

AGOPUNTURA NEL CAVALLO ANZIANO



XXIV SEMINARIO INTERNAZIONALE S.I.A.V.

I TRE TESORI NELL'ANIMALE ANZIANO

ROMA – ITALIA
12-13-14 Ottobre 2023



CON IL PATROCINIO DI



Dott. Antonino Catania
DVM
Montepulciano (SI) - Italia
doc.catania@yahoo.it

Importanza della geriatria in ippatria

- Allungamento della carriera sportiva
- Allungamento della carriera riproduttiva
- Riduzione della pratica eutanatica in soggetti anziani in buono stato di salute
- Progressivo allungamento della vita media dei cavalli: molti cavalli superano oggi i 30 anni di vita e puntano ad una aspettativa di vita di 40 anni
- Tutto ciò ha portato ad un aumento della percentuale di soggetti anziani nella popolazione equina





INVECCHIAMENTO: cos'è?

- L'invecchiamento è causato da un accumulo di danni cellulari e tissutali che si hanno come effetto secondario ai normali processi biochimici dell'organismo (Bertone, 2006)
- L'invecchiamento si ha per un accumulo di difetti somatici non riparati (Bertone, 2006)
- L'invecchiamento può essere considerato come un generale deterioramento delle funzioni fisiologiche, con una diminuzione della capacità di risposta a un'ampia gamma di stressori, un aumento del rischio di patologie legate all'età ed un aumento della probabilità di morte (McGowan, 2011).

Quando un cavallo si dice anziano?

- L'età, nei cavalli, seguendo il modello umano, può essere definita in 3 modi + 1:
 - **Età fisiologica**
 - **Età cronologica**
 - **Età demografica**
 - **Età funzionale**

ETÀ FISIOLÓGICA



- **Età fisiologica:** stato delle funzioni fisiologiche interne comparato con quello di un animale in giovane età
- Fisiologicamente l'invecchiamento si riferisce alle funzioni interne dell'animale, che, raggiunto il proprio picco di performance, cominciano il proprio declino verso la senescenza
- Normalmente si considera il **picco delle funzioni fisiologiche** di un cavallo intorno ai **15 anni** di età (Bertone, 2006), per cui da questa età in poi comincerebbe l'anzianità



ETÀ CRONOLOGICA

- **Età cronologica:** età numerica comparata con la longevità prevista nella specie equina; si intende l'ultimo quarto di anni di vita
- Alcuni autori: hanno suggerito di definire "anziani" i cavalli di **20-29 anni** di età e "molto anziani" quelli dai **30 anni in su** (Brosnahan et al., 2003)

ETÀ DEMOGRAFICA



- **Età demografica:** è l'età in cui solo il 25% della popolazione di un determinato territorio è ancora vivo
- Tale dato dipende dunque anche dal clima, dall'economia, dall'uso e dai problemi sociali di un determinato territorio
- Alcuni autori britannici: hanno trovato che tale 25% della popolazione corrisponde nel nord della Gran Bretagna a **15 anni** di età (Mellor et al., 1999)
- Alcuni autori hanno dunque suggerito di definire anziani i cavalli dai 15 anni di età e molto anziani quelli dai 30 anni in su (McGowan et al., 2010)

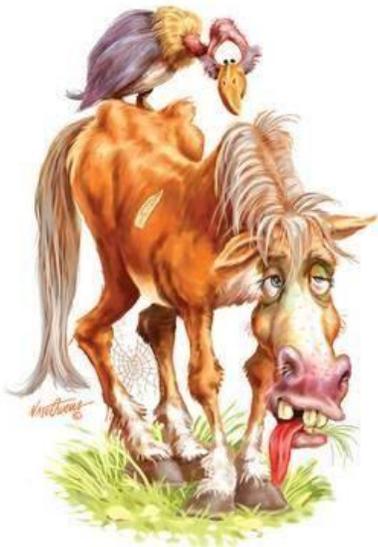
ETÀ FUNZIONALE

- Dipende dall'uso cui i cavalli sono destinati
- Ampie differenze del picco fisiologico delle performance sportive in base a razza e disciplina e dunque anche del concetto di anzianità: es. PSI da corsa raggiungono picco delle performance prima dei 10 anni mentre i cavalli da dressage continuano spesso ben oltre i 15



Riassumendo

- **ANZIANITÀ:** comincerebbe a 15 o 20 anni e durerebbe fino ai 29 anni



- **VECCHIAIA:** 30 anni e oltre

ETÀ RECORD

1° Old Billy (1760 – 1822)

Unknown English Stallion

62 years old



2° Sugar Puff (1951 – 2007)

Shetland-Exmoor cross

56 years old



3° Badger (1953 – 2004)

Arab-Welsh cross

51 years old



Patologie più frequenti del cavallo anziano

Due studi condotti in campo hanno mostrato le seguenti condizioni:

- 1) McGowan et al 2010b: 347 cavalli > 15 anni;
 - **Anomalie dentarie:** 96%;
 - **Anomalie dello zoccolo:** 69%;
 - **Zoppia:** in almeno un arto 50%, a. anteriori 33%, a. posteriori 25%, quattro arti 2%;
 - **Soffi cardiaci:** 43%;
 - **Problemi dermatologici:** 40% (irsutismo 14%, ipersensibilità ai *Culicoides* 11%, tumori cutanei 11%);
 - **Problematiche respiratorie:** 21% (con scolo nasale 7%);
 - **Patologie oftalmiche:** cataratta 33%, retinopatia senile 29%.

Patologie più frequenti del cavallo anziano

- 2) Ireland et al. 2011: 200 cavalli > 15 anni
 - **Anomalie dentarie:** 95,4%;
 - **Riduzione del range di movimento di almeno una articolazione:** 83,5%;
 - **Anomalie del piede:** 80%;
 - **Zoppia:** 50,5%;
 - **Problemi dermatologici:** 70% (irsutismo 22%);
 - **Patologie oftalmiche:** degenerazione corpo vitreo 66%, cataratta 58,5%, retinopatia senile 33,7%;
 - **Problematiche respiratorie:** 22% (con scolo nasale 18,5%).

Patologie più frequenti del cavallo anziano

- Uno studio americano condotto sulla valutazione di un breve esame post-mortem effettuato su 817 cavalli di 15 anni e oltre ha rivelato che la morte era provocata nell'ordine da problemi a:
 - Apparato gastroenterico
 - Apparato muscoloscheletrico
 - Apparato riproduttivo
- Nei soggetti con età superiore ai 20 anni la patologia più frequente era:
 - la neoplasia, soprattutto l'adenoma pituitario (con esito in Sindrome di Cushing/PPID)

Invecchiamento in MVTC

- **Eziologia dell'invecchiamento in MVTC:**

- 1) **Vuoto di Jing:**

- Decadimento naturale del Jing
- Danno precoce alla radice per eccessi sessuali
- Emersione di patogeni latenti
- Alterazione Zang/Fu (Reni-TH >>> Yuan qi)
- Alterazione Meridiani Distinti/Straordinari (Yuan qi)

- 2) **Stasi prolungata di Qi e Xue**

- Fattori patogeni esterni e interni
- Abitudini di vita

- 3) **Intossicazione**

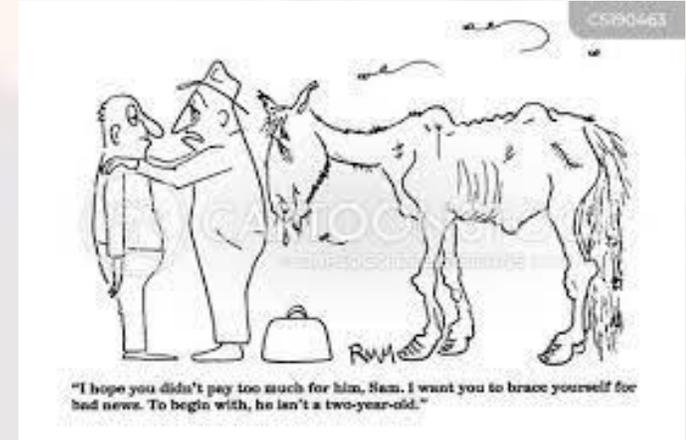
(Simongini e Bultrini, 2013)

Esempi di patologie geriatiche



- Osteoartrite-artrosi

- Laminite



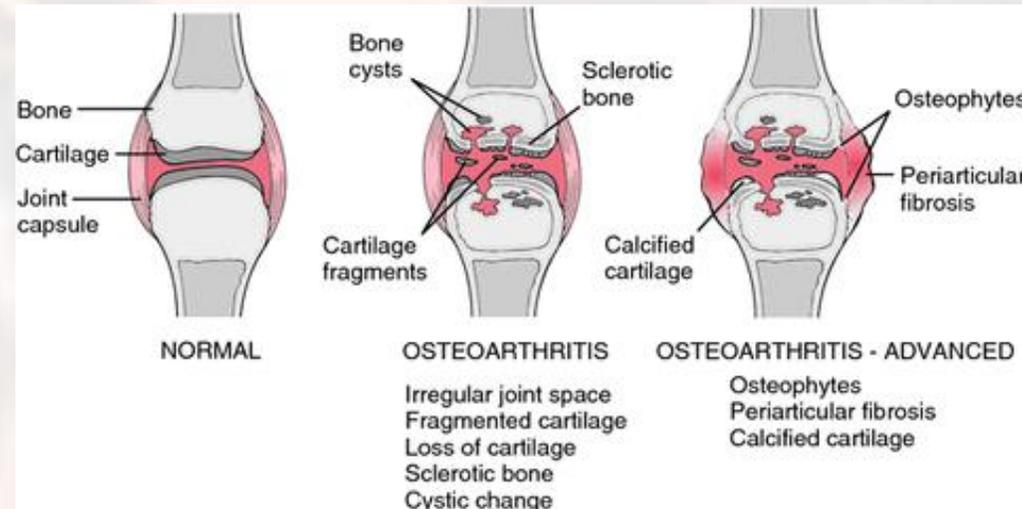
- **Sindrome di Cushing/PPID - Sindrome metabolica**

Osteoartrite-artrosi

- L'artrite degenerativa è la malattia più comune, e dunque la più comune fonte di dolore muscoloscheletrico (Bertone, 2006) e la più comune causa di zoppia nei soggetti anziani: 55% dei casi (Brosnahan, 2003)
- La caratteristica distintiva dell'osteoartrite è il progressivo deterioramento della cartilagine articolare (Bertone, 2006).
- Il danno alla cartilagine articolare va dalla semplice fibrillazione superficiale fino alla completa erosione

Osteoartrite-artrosi

- Deterioramento progressivo cartilagine articolare >> Perdita di congruità e stabilità articolare >> Fibrosi capsula articolare e dolore >> Riduzione del range di movimento articolare (molto comune nei cavalli anziani)



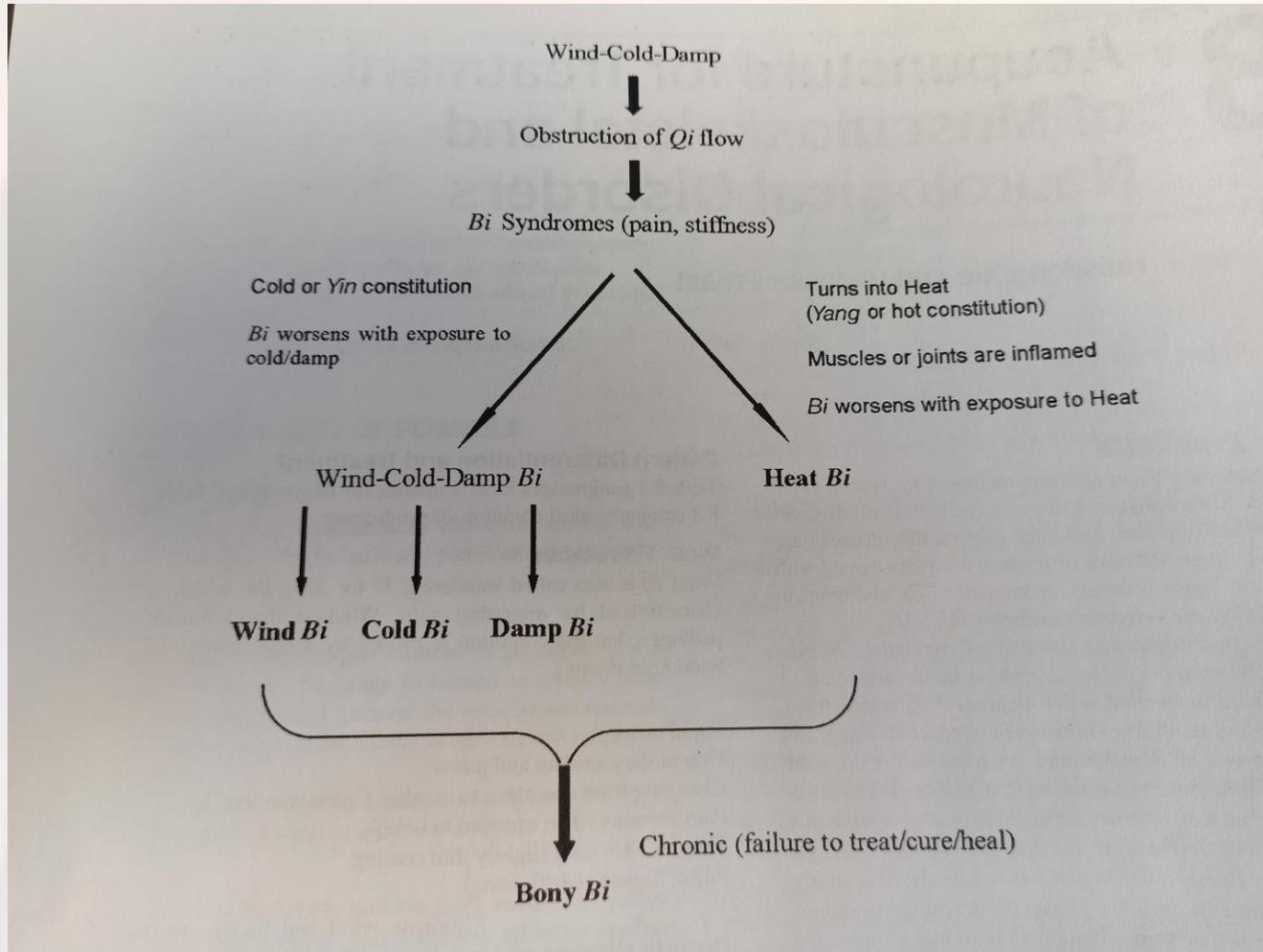
- Articolazioni più colpite: pastorale, nodello, carpo, garretto, grassella (Bertone, 2006).

Osteoartrite-artrosi

- L'osteoartrite rientra, in MVTC, nel grosso capitolo delle Sindromi Bi
- **Sindrome Bi:** "In MVTC viene così definita la patologia dolorosa dei muscoli, dei tendini e delle articolazioni che, in presenza di debolezza delle energie difensiva (Wei qi) e nutritiva (Ying qi), in concomitanza di fattori climatici eziopatogenetici (Vento, Freddo, Umidità, Calore) si caratterizza per l'ostruzione (Bi) della circolazione del Qi e del Sangue."

ETIOLOGY AND PATHOLOGY OF BI SYNDROME

tratto, da Xie's Veterinary Acupuncture, Huisheng Xie and Vanessa Priest, 2007, p.248



Osteoartrite-artrosi

- L'osteoartrite degenerativa del cavallo anziano si inquadra nel gruppo delle **Sindromi Bi ossee**
- Queste corrispondono allo **stadio cronico delle Sindromi Bi**, in cui c'è coinvolgimento delle ossa:

Sindrome Bi ossea con:

- **Deficit di KID Yang**
- **Deficit di KID Yin**
- **Deficit di Qi e di KID Yin e Yang**

SINDROME BI OSSEA - Deficit KID Yang

- Schiena rigida
- **LINGUA:** pallida
- **POLSO:** profondo e debole soprattutto a destra (KID Yang)
- **TERAPIA:** Tonificare KID Yang, eliminare Xie Qi

GV 4	SHEN SHU
BAI HUI	SHEN PENG
BL 23	BL 11
KID 7	GB 34

MTM

SINDROME BI OSSEA - Deficit KID Yin

- Schiena debole
- **LINGUA:** rosea o rossastra
- **POLSO:** profondo e debole soprattutto a sinistra (KID Yin)
- **TERAPIA:** Tonificare KID Yin, eliminare Xie Qi

GV 4	SHEN SHU
BAI HUI	SHEN JIAO
BL 23	BL 11
KD 1	GB 39
KID 3	

MTM

SINDROME BI OSSEA– Deficit di Qi e di KID Yang e Yin

- Debolezza e/o rigidità schiena e arti posteriori
- **LINGUA:** più o meno pallida
- **POLSO:** profondo e debole bilaterale
- **TERAPIA:** Tonificare KID Yang e Yin, eliminare Xie Qi

GV 4	SHEN SHU
BAI HUI	SHEN PENG
BL 23	SHEN JIAO
CV 4	BL 11
KID 6	GB 39
KID 3	

MTM

LAMINITE

- Complessa sequenza di eventi vascolari e infiammatori che colpisce il tessuto lamellare dello zoccolo e che risulta nella rottura delle interdigitazioni tra le lamelle dermiche ed epidermiche che connettono la parete dello zoccolo alla terza falange;
- Il compromesso legame fra parete dello zoccolo e terza falange non riesce a resistere al carico del peso corporeo e alle forze di reazione del suolo, provocando la discesa e/o rotazione della III falange, con perforazione della suola e distruzione del corium della corona (Pollit, 2004);
- Ciò provoca intensa algia del piede e grande disabilità al movimento;

LAMINITE

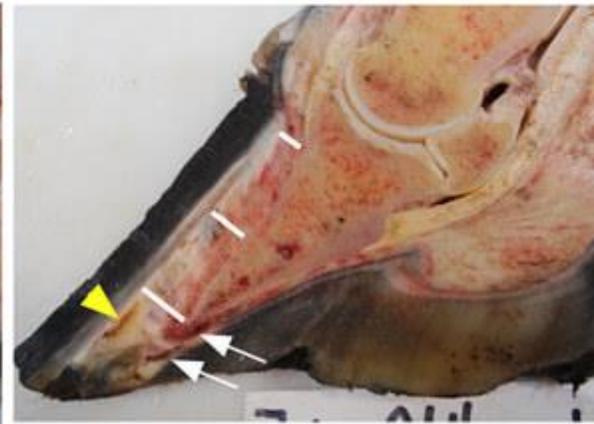
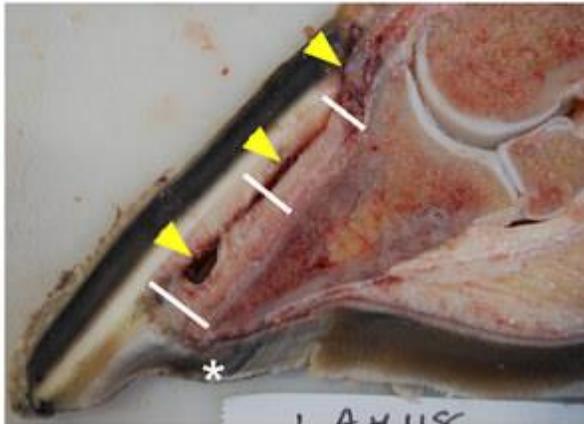
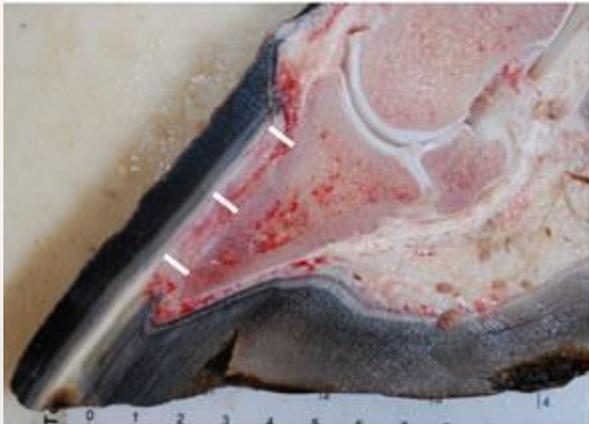
Non-Laminitic



Laminitic: Sinking



Laminitic: Rotation



LAMINITE

- **ACUTA**
- **CRONICA:** esito di multipli episodi acuti e subacuti
 - Nel cavallo anziano prevale la forma cronica (Bertone, 2006).
 - È la seconda causa di zoppia nel cavallo anziano: 37,5% dei casi (Brosnahan, 2003)
 - Sottovalutata!



LAMINITE

- Fattori predisponenti nel soggetto anziano:
 - scarsa qualità dell'unghia
 - riduzione della sintesi di cheratina
 - alimentazione non corretta
 - obesità
 - patologie (Cushing/PPID, Sindrome metabolica)
 - riduzione dell'efficienza dei sistemi di mantenimento delle strutture dello zoccolo



(Bertone, 2006)

LAMINITE MVTC

MVTC: quadro di Stasi di Qi e Sangue con coinvolgimento principalmente di LIV e SP

- **Lingua:** rosso carico-porpora
- **Polso:** forte e teso (fino a fil di ferro)
- **Punti diagnostici dolenti:**
 - LI18, PC1 (arti ant.), KD1 (arti post.) (**sempre**)
 - BL13, BL25, BL15, BL27, BL14 (**non sempre**)

LAMINITE MVTC

- **Terapia:** rimuovere Stasi di Qi e Sangue, risolvere squilibrio energetico sottostante, controllare il dolore
 - GV4, GV14
 - BL11
 - **Punti TING/JING distale** (con ago secco o con sanguinamento)
 - **Qian-ti-men, Qian-jiu, Qian-ti-tou** (arti ant.)
 - **Hu-ti-men, Hu-jiu, Hu-ti-tou** (arti post.)

LAMINITE MVTC

- **Xie Huisheng and Priest Vanessa (2007)**

- **EAP:**

- PC9 bilaterale, LI1+LI3, SI1+SI3, LU1+LI15, GB21+TH15 (arti ant.)

- 20Hz per 20 minuti

- Acquapuntura su Trigger points

Laminite acuta

- Puntura con sanguinamento: Qian-chan-wan, Xiong-tang e TH1 (arti ant.)

- Puntura con sanguinamento: Hou-chan-wan, Qu-chi e ST45 (arti post.)

LAMINITE MVTC

- Faramarzi, B.; Lee, D.; May, K.; Dong, F.

Response to acupuncture treatment in horses with chronic laminitis (2017)

- 12 cavalli affetti da laminite cronica
- età di $16,9 \pm 5,7$ anni
- Grado di zoppia medio 3,27/5
- **TRATTAMENTO**
 - Puntura con sanguinamento: **SI1, TH1, LI1, Qian-ti-tou e Qian-ti-tou mirror point**
 - Agopuntura (ago secco): **HT9, PC9, LU11 e Qian-ti-men**
 - Aggiunta di altri agopunti in base alla diagnosi: **ST45, GB44, ST45, BL25, BL26, BL27, Bai-hui post.**
- Risultati: riduzione di 1 grado del livello di zoppia (da 3,27/5 a 2,27/5) dopo 2 trattamenti

LAMINITE MVTC

Faramarzi, B.; Lee, D.; May, K.; Dong, F.
*Response to acupuncture treatment in horses
with chronic laminitis (2017)*

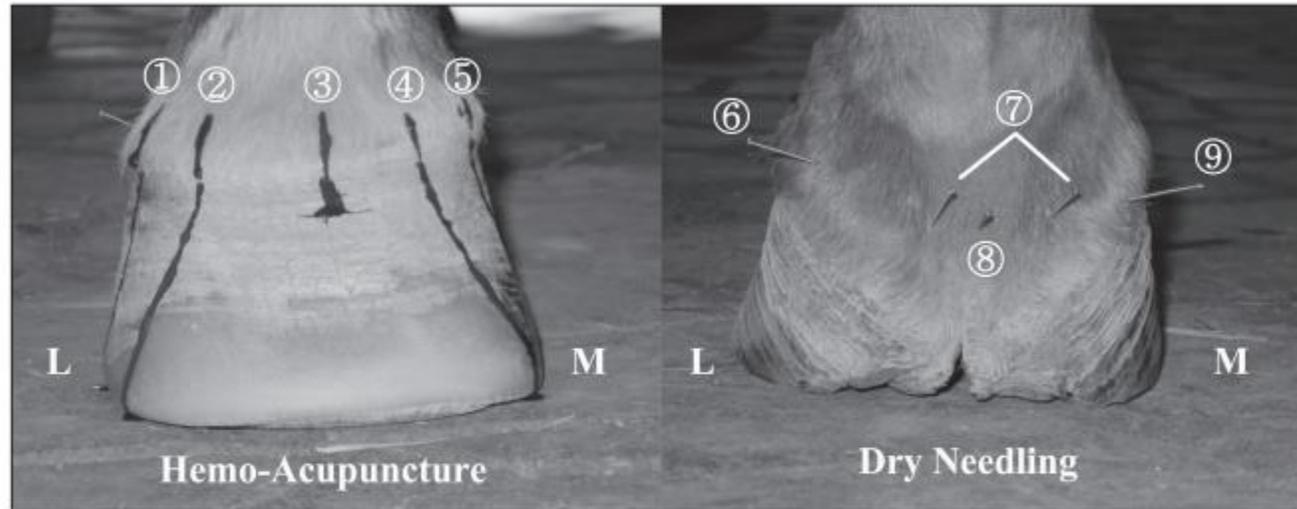


Figure 2. Treatment formula. Hemo-acupuncture in dorsal region (left); from lateral (L) to medial (M): ① Small Intestine-1, ② QIAN-TI-TOU point, ③ Triple Heater-1, ④ QIAN-TI-TOU mirror point, and ⑤ Large Intestine-1. Dry needling in palmar region (right); from lateral (L) to medial (M), ⑥ Heart-9, ⑦ QIAN-TI-MEN point, ⑧ Pericardium-9, and ⑨ Lung-11.

LAMINITE MVTC

- Lee, D. ; May, K. and Faramarzi, B.

Comparison of first and second acupuncture treatments in horses with chronic laminitis (2019)

- Lo studio ha fatto vedere una significativa riduzione della zoppia soprattutto dopo il secondo trattamento di agopuntura se confrontato alla riduzione dopo il primo trattamento.
- Gli autori ne concludono che effettuare ripetuti trattamenti di agopuntura aumenta la capacità di tale terapia nel ridurre il livello algico e nel migliorare di conseguenza la zoppia negli animali affetti.

SINDROME DI CUSHING/PPID

- PPID=Pituitary Pars Intermedia Dysfunction
- È la più comune problematica endocrina del cavallo.
- È dovuta ad una ipertrofia e iperplasia di cellule della Pars Intermedia dell'ipofisi anteriore causata da perdita di innervazione dopaminergica ipotalamica.
- La pars intermedia è popolata da melanotropi che in corso di PPID aumentano sensibilmente la sintesi di pro-opiomelanocortina che porta ad un grande aumento del rilascio di MSH (Melanocyte-Stimulating Hormone) e di peptidi correlati alle β -endorfine e ad un piccolo ma significativo aumento di ACTH.

SINDROME DI CUSHING/PPID

- **Sintomatologia:**

- **Irsutismo (85% dei casi sintomatici):** pelo lungo e ricciuto che si stacca con difficoltà o in modo non uniforme e che non segue le normali mute stagionali
- Poliuria e polidipsia
- Aumento dell'appetito senza concomitante aumento di peso
- Perdita di tono muscolare nella zona dorsale
- **Laminite (48,9% dei casi di PPID)**
- Lentezza nella guarigione delle ferite
- Altre patologie concomitanti (per immunodepressione da ipercortisolemia)

SINDROME DI CUSHING/PPID

- Sono colpiti soprattutto i soggetti >15 anni
- **Colpisce il 20-25% dei soggetti >15 anni** (Kirkwood et al., 2022)
- **Ematologia:** ↑ glicemia e cortisolo ematico, ↑ neutrofili, ↓ linfociti, alterazioni elettrolitiche



SINDROME DI CUSHING/PPID

- L'MSH e tali peptidi aumentano di sei volte le proprietà steroidogeniche dell'ACTH, così il suo pur piccolo aumento associato a tale potenziamento comporta un'intensa stimolazione della steroidogenesi adrenocorticale con un sensibile **aumento dei livelli plasmatici di cortisolo**.
- **Diagnosi:** Test di soppressione col desametasone
- **Terapia:** Pergolide, agonista dopaminergico che ha dimostrato di indurre riduzioni significative delle concentrazioni di pro-opiomelanocortina e ACTH nei cavalli affetti da PPID

SINDROME METABOLICA EQUINA

- Colpisce soggetti in sovrappeso o obesi dell'età di 5-15 anni (\neq PPID > 15 anni)
- L'obesità è associata in questi soggetti ad insulino-resistenza e a persistenti livelli di iperglicemia (intolleranza al glucosio).



SINDROME METABOLICA EQUINA

- Questo stato di cose ingenera una serie di effetti che comporta manifestazioni cliniche compatibili con gli effetti di una iperstimolazione da glucocorticoidi che ricorda per la PPID
- Da qui il nome di Peripheral Cushing's Syndrome, sebbene in questi soggetti la Pars Intermedia dell'ipofisi risulti normale alla necropsopia
- Tale sindrome evolve spesso in laminite

SINDROME DI CUSHING/PPID - MVTC

Patterns Associated with Cushing's Syndrome

1. Yin Vacuity with ascendant Liver Yang Hyperactivity Pattern
2. Yin Vacuity Fire Effulgence Pattern
3. Ascendant Liver Yang Hyperactivity with Phlegm Fire Pattern
4. Yin Vacuity with Heat Toxins Pattern
5. Spleen Qi Vacuity with Phlegm Damp Pattern
6. Spleen-Kidney Yang Vacuity Pattern
7. Yin and Yang Dual Vacuity Pattern



*Flaws e Sionneau (2001) reported
in Bertone (2006)*

SINDROME DI CUSHING/PPID - MVTC

- Secondo tali autori questi patterns energetici si riassumono in due quadri principali:
- **Vuoto di Yin con liberazione di Fuoco**
- **Vuoto di Qi di SP e di KID Yang**

SINDROME DI CUSHING/PPID - MVTC

- Secondo Xie e Priest (2007) la Sindrome di Cushing rientra nel quadro delle malattie ***Xiao-ke*** (“consunzione”), di cui fa parte anche il diabete mellito, caratterizzato da:
 - **deficit del Jing e dello Yin di Rene**
 - **con progressivo sviluppo di Calore Vuoto e secchezza**
 - **e conseguente consunzione.**
- Secondo tali autori i patterns energetici legati al Cushing sono tre:
 - **Deficit di Yin**
 - **Deficit di Qi e Yin**
 - **Deficit di Yang**

SINDROME DI CUSHING/PPID - MVTC

Su Wen cap.43-44:

- Sindrome **Xiao-ke** fa parte delle **Atrofie Wei**
- Le **Atrofie Wei** hanno come fattori eziologici Sindromi Bi croniche ed emozioni
- Eziopatogenesi:
 - Sindrome Bi ostruisce Yang qi
 - Si forma Calore
 - Calore consuma Ying qi
 - Questo porta ad una perdita di Yin (perdita di forma e struttura)
 - Alla lunga si ha perdita anche di Yang (perdita di funzione, atonia, atrofia)

Cushing Syndrome

Deficit di Yin

- Polifagia
- Pelle e mantello secco
- Poliuria, polidipsia
- Fenomeni dispnoici soprattutto notturni
- **Lingua:** rossa e secca
- **Polso:** filiforme e rapido

**BL23, BL52,
KID3, KID6,
SP6, SP8, SP9**

Cushing Syndrome

Deficit di Qi e Yin

- Poliuria, polidipsia
- Addome pendulo, possibile ascite
- Edema polmonare, insufficienza cardiaca congestizia o aumento dimensioni epatiche
- Fenomeni dispnoici soprattutto notturni
- **Lingua:** pallida o rossa
- **Polso:** filiforme e debole

**BL23, KID3, KID6,
LIV3, SP6, CV6,
BL26, ST36**

Cushing Syndrome

Deficit di Yang

- Poliuria, polidipsia
- Addome pendulo, possibile ascite
- Edema polmonare, insufficienza cardiaca
congestizia o aumento dimensioni epatiche
- Fenomeni dispnoici soprattutto notturni
- Irsutismo cronico*
- Laminite ricorrente
- **Lingua:** gonfia e pallida
- **Polso:** profondo e debole

**BL26, GV3, GV4,
BL18, BL21,
CV4, CV6, ST36**

Cushing Syndrome

Deficit di Yang

Piccola nota- nella mia esperienza personale:

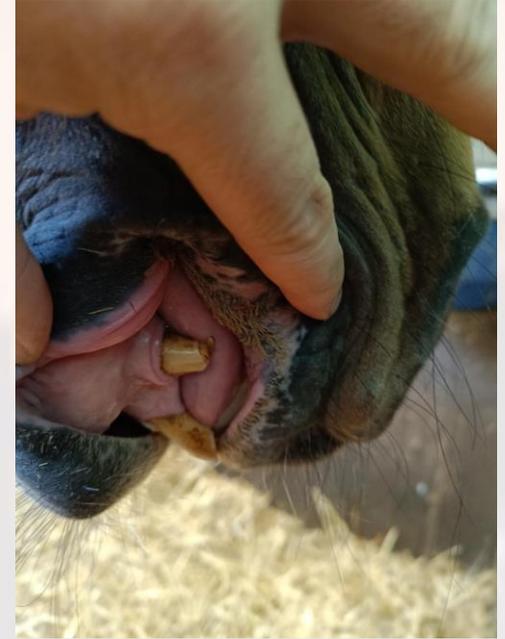
- quasi sempre c'è deficit di Qi di ST/SP
- spesso c'è deficit di TH

Caso clinico

- Gaston, incrocio Criollo x pony da polo, castrone, 19 anni
- Vive in box, ma va in paddock tutte le mattine
- Usato per il polo fino a 10 anni, faceva un leggero lavoro in piano ma nell'ultimo periodo non è stato più montato
- Affetto da Sindrome di Cushing e già in terapia allopatrica
- Zoppia anteriore sinistro (formella)
- Rigidità generale

Caso clinico

- 1° visita:
 - Shen leggermente abbattuto
 - Pelo opaco e secco, magro
 - Lingua: rosa carico, secca
 - Schiena e incollatura molto rigide
 - Back Shu: BL21 (-), BL22 (---)*, BL23 (--)
 - Polso: molto debole a sx (spt KID Yin), debole a dx su KID Yang e su ST, tensione sullo ST
 - Gastritis lines lievemente sensibili



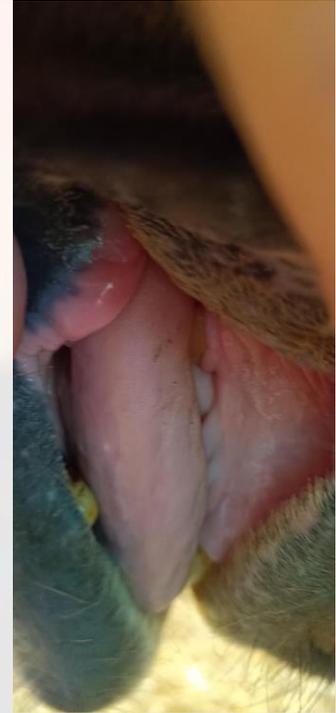
Caso clinico

- Diagnosi: Deficit di Qi e Yin con deficit di liquidi, con concomitante Sindrome Bi ossea spt da deficit di KID yin (e in parte di Qi e KID yang)
- Terapia:
 - BL22 (*Sanjiaoshu*)
 - BL51 (*Huangmen*)
 - CV5 (*Shimen*)



Caso clinico

- 2° visita dopo 1 mese:
 - Shen buono
 - Pelo meno opaco
 - Lingua: rosa pallido e secca
 - Back Shu: BL22 (--), BL23 (-)
 - Polso: debole a sx su KID Yin e LIV/GB, debole a dx su KID Yang e leggermente su ST, no tensione sullo ST
 - Gastritis lines ok



Caso clinico

- Terapia:
 - BL22 (*Sanjaoshu*)
 - BL51 (*Huangmen*)
 - CV5 (*Shimen*)

- TH2 *sx* (*Yemen*)
- GB41 *dx* (*Zulinqi*)



Caso clinico

- 3° visita dopo 1 mese:
 - Pelo decisamente più lucido
 - Lingua: rosea e meno secca
 - Back Shu: BL22 (-), BL23 (-)
 - Polso: migliorato ma ancora debole su KID Yin e KID Yang
- Terapia:
 - *Shenshu*
 - BL23 (*Shenshu*)
 - CV6
 - MTM: TH+GB (ST8, TH1; ST3, GB44)
 - Trattamento osteopatico

Caso clinico

- Le terapie sono continuate con cadenza più o meno mensile
- Gaston è via via migliorato dal punto di vista energetico
- È migliorato lo stato generale: pelo, peso, forma fisica
- È migliorata la zoppia all'anteriore e la mobilità di tutto il corpo (schiena, incollatura, arti) tanto che il cavallo ha ripreso ad essere montato
- Si avvia adesso verso i 20 anni e la nostra prospettiva è di mantenere più a lungo possibile lo standard raggiunto

NOTE FINALI / *FINAL NOTES*

- **Invecchiamento in MVTC:**
 - 1) **Vuoto di Jing**
 - 2) **Stasi prolungata di Qi e Xue**
 - 3) **Intossicazione**
- **Usare i Meridiani secondari (MTM, Luo, Distinti o Divergenti)**
- **Usare con oculatezza i Meridiani straordinari**
- *Aging in MVTC:*
 - 1) *Deficiency of Jing*
 - 2) *Prolonged stasis of Qi and Xue*
 - 3) *Intoxication*
- *Use Secondary Meridians (Tendino-muscular M., Luo M., Distinct or Divergent M.)*
- *Use carefully Extraordinary Meridians*

BIBLIOGRAFIA / *BIBLIOGRAPHY*

- Bertone, J. *Equine Geriatric Medicine and Surgery*, Saunders Elsevier, **2006**.
- Brosnahan, M.M.; Paradis, M.R. Assessment of clinical characteristics of geriatric horses, *J. Am. Med. Assoc.* **2003**, 223, 99-103.
- Faramarzi, B.; Lee, D.; May, K.; Dong, F. Response to acupuncture treatment in horses with chronic laminitis, *Continental Veterinary Journal*, **2017**, 58.
- Flaws, B.; Sionneau, P. The Treatment of Modern Western Medical Diseases with Chinese Medicine. Boulder, CO, Blue Poppy Press, **2001**.
- Ireland, J.L.; Clegg, P.D.; McGowan, C.M.; McKane, S.A.; Chandler, K.J.; Pinchbeck, G.L. Disease prevalence in geriatric horses in the United Kingdom: Veterinary clinical assessment of 200 cases, *Equine Vet. J.* **2011**.
- Kirkwood, N.C.; Hughes, K.J.; Stewart, A.J., Pituitary Pars Intermedia Dysfunction (PPID) in Horses, *Vet. Sci.* **2022**, 9(10), 556.
- Lee, D.; May, K. and Faramarzi, B. Comparison of first and second acupuncture treatments in horses with chronic laminitis, *Iranian Journal of Veterinary Research* **2019**.

BIBLIOGRAFIA / *BIBLIOGRAPHY*

- McGowan, C. Welfare of aged horse, *Animals* **2011**.
- McGowan, T.W.; Pinchbeck, G.; Philips, C.; Perkins, N.; Hodgson, D.R.; McGowan, C.M. A survey of aged horses in Queensland, Australia. Part I: Management and preventive health care. *Aus. Vet. J.* **2010**, *88*, 420-427.
- McGowan, T.W.; Pinchbeck, G.; Philips, C.; Perkins, N.; Hodgson, D.R.; McGowan, C.M. Clinical diseases and mortality in geriatric horses: Australian perspective. In *Proceedings of Dorothy Havemayer Foundation Meeting Equine Geriatric Workshop* **2010b**, p.23.
- Mellor, D.J.; Love, S.; Gettinby, G.; Reid, S.W. Demographic characteristics of the equine population of northern Britain, *Vet. Rec.* **1999**, *145*, 299-304.
- Simongini, E.; Bultrini, L. I Visceri Curiosi – L'invecchiamento, Le lezioni di Jeffrey Yuen Volume III, ED. Xin Shu, **2013**, p.51.
- Xie, H.; Preast, V. Xie's Veterinary Acupuncture, Blackwell Publishing, **2007**.
- Williams, N. Disease conditions in geriatric horses, *Equine Pract.* **2000**, *22*, 32.

GRAZIE PER L'ATTENZIONE

- 老马识途 *laomà-shítú*
- *“Un cavallo vecchio conosce la strada” (proverbio cinese)*

«Nel periodo detto “della Primavera e dell’Autunno” (770 – 476 a.C.), il duca Huan, dello Stato di Qi, guidò il suo esercito in un assalto ad un regno rivale, lontano dal suo territorio. Dopo una lunga campagna che alla fine portò alla vittoria il duca Huan, lui e le sue truppe si persero durante la marcia verso casa.

Allora Guan Zhong, un famoso politico e stratega di Qi, elaborò un piano: liberò alcuni dei cavalli più anziani e li lasciò camminare davanti alle truppe. Proprio come si aspettava, i cavalli ricordarono la strada e, seguendoli, l'esercito riuscì a tornare a casa.»



Dott. Antonino Catania
DVM
Montepulciano (SI) - Italia
doc.catania@yahoo.it