

Mic ghid de terapie cu gold implant la animale

Small guide therapy with gold implant in animals

Abrudean E, Hulea CI*, Abrudean M, Cristina RT

Facultatea de Medicină Veterinară Timișoara, Tierarztpraxis Dr. Abrudean, Hockenheim, Germany

Correspondența*: hulea_calin@yahoo.com

Cuvinte cheie: Gold-implant, aparat locomotor, tehnica, indicații, limite

Key words: Gold-implant, musculoskeletal system, technique, indications, limitations

Rezumat

Implantul cu aur (IA) a început să devină important în lupta durerilor cronice ale aparatului locomotor, în anii 90 în Germania. IA o avut succes, pentru că a lăsat în urmă metodele tradiționale chinezești de acupunctură și a evoluat ca o metodă conservativă ortopedică, cu implicarea tot asupra aparatului locomotor. În prezentul referat bibliografic sunt prezentate elemente esențiale despre această tehnică nouă pentru medicina veterinară. Sunt prezentate: mecanismul de acțiune, tehnicile IA, principalele puncte de implant, principalele indicații ale acestei tehnici, procese și intervenții dinamice post-operative, Combinațiile cu alte metode, limitele gold implantului. Referatul vine în sprijinul practicienilor prin popularizarea pentru prima dată la noi în țară a acestei metode eficiente mai ales în afecțiunile locomotorii la animale.

Abstract

The gold Implant (GI) has started to become important in the fight against chronic musculoskeletal pain in the '90s in Germany. GI has had success, because he left behind the traditional Chinese acupuncture (TCA) and evolved as an orthopedic conservative method, involving all the locomotor system. In this review paper are presented essential information about this new technique for veterinary medicine. Are presented: mechanism of action, IA techniques, the main implant points, the main indications of this technique, processes and dynamic post-operative interventions, combinations with other methods, limits of the gold implant. The paper supports, for the first time in our country, the popularization of this method especially effective in locomotory disorders in animals.

Introducere

Implantul cu aur (IA) a început să devină important în lupta durerilor cronice ale aparatului locomotor, în anii 90 în Germania. IA o avut succes, pentru că a lăsat în urmă metodele tradiționale chinezești de acupunctură și a evoluat ca o metodă conservativă ortopedică, cu implicarea tot asupra aparatului locomotor. Eșecurile în ceea ce privesc afecțiunile cronice la umăr, genunchi și cot, încă de la început, au dus la regândirea cauzelor ce pot fi responsabile pentru aceste nereușite

Mai ales în cazul pacienților vârstnici cu probleme multifocale, îmbunătățirile prin acupunctura cu aur nu au fost prea eficiente.

Împreună cu evoluția și rafinarea tehnicii de palpare (palpare pentru confirmare constatărilor

optice), s-au putut justifica și încorpora în diagnosticul de IA, analiza mersului, a tehnicilor de palpare, punctele trigger și "călătoria durerii". Interdependența cu medicina fizică și cu terapia neurală a acupuncturii din vest, a contribuit enorm la succesul IA (5, 9, 11, 19, 21).

Efectele lor se pot combina armonic în așa fel, în cât terapeutul poate acționa la schimbări în rezultate și probleme, ceea ce duce la creșterea eficienței terapiei contra durerii și a scăderii timpului de internare a pacientului.

Obiectivul IA este armonizarea mișcării, pentru a ajunge la o repartizare ortogradă a greutateii și a elanului. IA este indicat mai ales pentru bolile dureroase și cronice ale aparatului locomotor.

De când s-a descoperit efectul "*bilelor de Aur*" (Grady Young, începutul anilor 70), există

noi indicații, cum ar fi folosirea IA în bolile cronice care țin de medicina internă (epilepsie, diabet) și care ar necesita acupunctură de durată (10, 15, 22, 30).

IA este o terapie contra durerii simptomatice și se folosește din această cauză în bolile dureroase ale articulațiilor, ori ca terapie ori ca adjuvant. Bineînțeles că există încă discuții despre folosirea IA în alte boli, dar cele prezentate ulterior sunt indicații luate din opiniile autorilor.

Totul a început cu displazia de șold, mai precis cu durerile care au rezultat din articulația defectuoasă fie ea congenitală sau dobândită, și care au dus la poziții și mișcări de evitare a durerii și la limitarea performanțelor (3, 25, 27, 28, 35).

Prin implicarea analizei “imaginii de mișcare” și a tehnicilor de palpate s-au identificat rapid atât articulațiile adiționale cât și cele relevante pentru “imaginea mișcării sau a mersului”, acestea fiind încorporate în diagnostic și tratament. Pas cu pas s-a asociat și regiunea coloanei, regiunea genunchiului, cotului, umărului și articulațiile falangiene (3, 6, 13, 18, 29, 34).

În momentul de față se pot trata cu succes prin IA, toate afecțiunile articulare, dar, ultimele cercetări arată că existau deficiențe în diagnosticul și tratamentul artrozelor falangiene.

Artrozele falangiene sunt de cele mai multe ori afecțiuni secundare apărând întotdeauna împreună cu probleme articulare legate de cot, umăr, genunchi și șold, dar în acest caz un rol important îl are și procesul de îmbătrânire a osului (39).

Pentru că aceste artroze nu apar niciodată singure, problemele rămân încă nedetectate, deși acestea contribuie la producerea de durere și chiar șchiopături. În această afecțiune IA se folosește de puțin timp, dar este folosită cu succes.

Cunoștințele legate de durere, pozițiile și mișcările de evitare care duc la durere, cât și diagnosticul dinamic au fost baza evoluției acestei metode (54).

Avantajul și motivul de succes IA, este efectuarea unei “imagini de mișcare”, patogeneza modificării mersului și posibilitatea

de a răspunde la toate astea într-o singură sesiune. Cu IA nu se tratează doar bolile articulare ci și imaginea mersului sau mișcării, pentru aceasta trebuie evaluat, dacă este necesar tratarea tuturor afecțiunilor găsite.

O tulburare funcțională netratată este punctul de plecare pentru modificări morfopatologice.

Cauzele absenței modificărilor morfopatologice pot fi:

- timpul de latență prea scurt;
- modificări secundare sau terțiare;
- vârsta prea mică a pacientului.

Din aceste motive s-a ajuns la concluzia că timpul de acțiune, era prea scurt pentru a produce modificări vizibile. La interpretarea radiografiilor este important de avut în vedere începutul modificării, astfel că trebuie găsită de la început spondiloza de gradul I, nu numai de gradul IV (12, 24, 36).

1.2. Mecanismul de acțiune

În ceea ce privește mecanismul de acțiune există mai multe teorii:

1. Stimul de durată prin punctul de acupunctură

Teoria cu stimulul de durată într-un punct de acupunctură poate fi exclus, deoarece în primul rând nu numai punctele de acupunctură sunt “aurite” și în al 2-lea rând ar duce stimulul de durată (indiferent de țesut) la o adaptare la acest stimul (14, 21).

2. Susținerea funcției șoldului prin formare de țesut conjunctiv

Deoarece aurul este inert din punct de vedere biologic, nu se ajunge la stimularea suficientă a matricei, așa că lipsesc reacțiile de tip inflamator, în jurul implantului, care pot fi recunoscute histologic.

Deoarece aurul aparține grupei metalelor care conduc cel mai bine curentul, s-a ajuns la această teorie (14, 21).

3. Modificarea pH-ului

Dacă celelalte teorii se exclud, această teorie este cea mai probabilă în momentul de față, aici fiind vorba de neutralizarea pH-ului

țesutului modificat (indusă de proprietatea aurului de a conduce electricitatea) (21).

Într-o zonă cu o inflamație cronică se găsește de obicei un pH acid, care prin particulele de aur va deveni neutralizat ajungând la o valoare fiziologică normală.

Aurul din punct de vedere biologic este inert, așa că este recunoscut de către organism ca self și nu apar reacții de respingere sau de inflamații.

Prin modificarea pH-ului se modifică mediul optim de acțiune, a mediatorilor de durere (bradikina, serotonina, histamina, substanța p), ceea ce duce la o vascularizație mai bună și o scăderea a metaboliților acizi.

Prin reducerea primară acută a durerii, este posibil ca pacientul să-și folosească mai bine aparatul locomotor, care înainte îl evita să-l folosească.

Prin armonizarea mișcării se explică și efectul de durată a metodei, pentru că greutatea corporală dar și elanul sunt repartizați fiziologic sau aproape fiziologic în tot corp (7, 16, 17).

Cu cât se includ mai mult în terapia directă sau indirectă a zonelor dureroase, cu cât controlul postoperator, îngrijirea și terapia sunt mai intensive, cu atât mai eficientă o să fie metoda cu IA (21).

1.3. Despre aur

Puritatea aurului se măsoară în karate și se calculează astfel: 1000 / 1000: 24 carate (Aur 1000); 750/1000: 18 carate (Aur 750); 585 / 1000: 14 carate (Aur 585); 333 / 1000: 8 carate (Aur 333).

Aurul este unul din cele șapte elemente din timpurile vechi, prima descoperire s-a făcut cu 5.000 de ani înainte de Hristos.

Faraonii din Egipt îl vedeau ca un metal al zeilor, ei însuși considerându-se urmași ai zeului de soare, apreciindul atât de mult încât, ei considerau că numai cu aur se poate ajunge la imortalitate (21).

Aurul s-a folosit mult în secolul XX mai ales de către dentiști, pentru efectuarea protezelor și în reumatologie, unde s-au injectat sărurile cu aur. S-a renunțat însă la injectarea sărurilor de aur, deoarece, la pacienții mai vârstnici, acestea conduceau la tulburări cardio-

vasculare și aritmii, dar în acupunctură s-au folosit dintotdeauna ace din aur și argint (19, 29, 30).

Aurul are proprietatea de a reduce încărcarea negativă în zonele inflamatorii și de asemenea are efect în reducerea artrozei.

Proprietățile biofizice ale aurului

Aurul, (*lat. aurum*) sau aurora este un metal care strălucește galben auriu, prezentând o densitate foarte mare de 19300 Kg / metru cub (21).

Este metalul care se destinde cel mai mult, dintr-un gram de aur se pot obține 2-3 km de sârmă, de asemenea se poate lamina obținându-se foițe din aur, cu o grosime de 1 micrometru. Aurul poate forma aliaj cu alte metale, dar împreună cu mercurul formează amalgam.

1.4. Tehnica IA

Explicațiile acestea ajută în primul rând pentru a înțelege în general metoda și pentru a facilita interpretarea radiografiilor postoperatorii după IA.

Producerea implantatelor

Implantele sunt făcute din sârmă fină de aur de 24 karate cu diametrul de 1mm, din care sunt tăiate bucăți de 2-4 mm lungime, urmând a fi sterilizate (Fig. 1).





Figura 1. Implantele de aur (original)

1). Deasupra fiecărui punct se incizează pielea, făcându-se o incizie punctată.

Aceasta se face din mai multe motive: igienă, introducerea mai ușoară a acului, manipulare ușoară a acului și modificarea mai ușoară a direcției.

2). Se introduce acul, de obicei vertical față de corp. Se verifică dacă are contact cu osul, care ne ajută foarte mult la orientare și punerea cât mai corectă a implantului la locul de elecție.

3). Introducerea și punerea implantatelor la locul de elecție.

4). Introducerea mandrenului, se introduce pentru a ține IA în poziție până la extragerea canulei.

5). Retragera mandrenului.

6). Retragera canulei.

7). Închiderea inciziei din motive de: igienă, întinderea acțiunii de acupunctură prin sutură.

La implantatele superficiale, după incizia pielii acestea se pot introduce cu o pensă.

Această tehnică este cea veche, în noua tehnică sunt seringi cu mandren speciale (Fig. 1) pentru introducerea implantelor ne mai fiind nevoie de incizia pielii și sutura ei (30).

1.5. Puncte de IA pentru articulații

Nu numai puncte de acupunctură sunt explicate și sunt implantate, ci și structuri anatomice, care pot fi dureroase în zonele de articulații sau care pot apărea în radiografia ca modificări morfopatologice (11, 26, 37-40).

Alegerea punctului pentru implant, rezultă atât din constatările făcute până în acel moment cât și din diagnosticul pus ulterior.

Cantitatea de sârme introduse variază între 1-3 implanturi, dependent de nivelul de durere și gradul (nivelul) modificărilor morfopatologice. Într-un punct de acupunctură se introduce numai 1 implant, excepții sunt șoldul și câteodată cotul.

Unitatea de măsură "cun" este relativă, pentru orientarea anatomo-palpatorie mai bună și reprezintă: **1 cun** = 1 coastă + 1 spațiu intercostal (37-40).

1.5.1. Articulația șoldului

Metoda folosită cu câțiva ani în urmă, presupune, ca acul să se introducă la nivelul unui punct de acupunctură, într-un unghi de 30-40°, aproape de articulația șoldului și/sau de colul femural, pentru a introduce implantul corect (37, 38).

De asemenea, s-a aplicat o rețea tridimensională de "gold beads" în jurul șoldului, cu rolul unei "baterii de țesut" (9, 15, 22, 30).

Această metodă "nesigură", are ceva dificultăți, deoarece nu se știe niciodată exact, unde se află vârful acului, existând riscul de a ajunge sub colul femurului, zonă în care sunt dispuse structuri vitale importante, care trebuie evitate (21).

Altă dificultate era alegerea punctului de introducere, deoarece era definit a fi altundeva.

Orientarea

Prin cercetări sau găsit puncte de introducere sigure, pentru articulația șoldului.

Punctele acestea s-au găsit, prin efectuarea unor axe, ce încep de la trocanterul mare și trec prin bazin (37-40).

1. Axa iliumului: merge prin trocanter mare și mijlocul zonei cele mai îndepărtate a aripiei osului ilium.

2. Axa femurului: prelungirea dorsală a axei femurului peste trocanterul mare.

3. Axa ischiului: unește trocanterul mare cu tuberozitatea ischiadică laterală.

La nivelul acestor axe pentru implant se găsesc punctele de acupunctură **GB 29,30 și 31**, reperele osoase pentru palpat sunt:

trocanterul mare, spina iliacă dorso-cranială, tuberozitatea coxalului, tuberozitatea ischiadică (Fig. 2).



Figura 2. Punctele de implant pentru articulația șoldului (original)

Rafiografia latero-laterală a șoldului ne poate ajuta pentru a optimiza introducerea corectă a implantului, în articulațiile șoldurilor modificate prin artroză. Pentru a evidenția poziția femurului față de acetabul, este necesară o radiografie latero-laterală ușor oblică, deoarece femurul nu se deplasează numai lateral, ci și dorsal față de acetabul.

1.5.2. Puncte și alte structuri pentru implant

Punctele de implant sunt reprezentate de GB 29, 30, 31, în timpul studiului legat de artrozele cavității acetabulare, s-a remarcat o incidență mai mare în regiunea dorso-cranială a articulației, așa că a mai fost introdus un punct de acupunctură între GB 29 și 30 -> GB 29,5. La nivelul punctelor se realizează o incizie la

piele, apoi se introduce acul perpendicular până la contactul cu un os (21, 37-40).

Dacă se folosește metoda cu 3 nivele (etaje), se pot folosi punctele GB 29, 29,5 și 30 pentru endopatii de inserație sau artroze la nivelul articulației șoldului.

În cazul unei atrofii a musculaturii glutee, se pot introduce tot prin aceste incizii implanturi în mușchi (37-40).

Nivelul 1 (acetabul)

GB 29: se află situat craniolateral față de acetabul pe axa iliumului, la circa 1-2 cm cranial de proeminența cea mai înaltă a trocanterului mare) la nivelul acestui punct se introduc 2-3 implantate (IA) / punct.

GB 30: este situat exact în prelungirea proximală a axul femurului, dorsal de trocanterul mare, în acest punct se introduc 2-3 IA / punct

GB 29,5: nu este un punct de acupunctură; are această denumire deoarece se găsește între punctele GB 29 și 30, fiind folosit suplimentar pentru a acoperii și proteja această zonă care este intens folosită, se folosesc 2-3 IA / punct.

GB 31: este situat pe axul ischiumului, caudal de trocanterul mare. Acul trebuie să ajungă până la contactul cu femurul, dar trebuie introdus mai adânc până intră în contact cu osul ischium, pentru a evita nervul ischiatic, se inseră 1-2 IA / punct (21, 37-40).

Nivelul 2 (la colul femural)

În cazul formării osteofitelor în zona colului femural sau a capsulei articulare, la nivelul colului femural se introduc IA prin aceleași incizii, dar sub contact permanent cu trocanterul mare, aici se inseră 1-2 IA / punct.

Nivelul 3 (nivelul musculaturii)

La probleme adiționale de mușchi (atrofii etc.) IA se introduc în mușchii glutei, prin aceleași incizii, implanturile dintre piele și primul nivel, sunt implantate sub formă de stea, la acest nivel se introduc 1 IA / punct (21, 37-40).

BL 54 este situat dorsal față de trocanterul mare, în cavitatea dintre ligamentul sacro-

tuberal, mușchiul gluteu superficial și gluteul mijlociu.

LE 03 este situat în treimea distală a metatarsului, între osul metatarsian 2 și 3 fiind un punct la distanță în probleme de șold, întotdeauna se implantează la acest nivel, deoarece duce la relaxarea musculaturii crupei, se introduc 1 IA / punct.

1.5.3. Articulația genunchiului

Orientare, puncte și alte țesuturi pentru implantare

Cele 2 “ochiuri de genunchi” distale (zona de proiectare a meniscurilor pe fața laterală a genunchiului): lateral (Fig. 3).

MA35: este situat în unghiul format de *ligamentul femuropatelar* și *condilul femural lateral*.

Ochiul de genunchi proximal.

Este situat într-o cavitate sub fomră de migdală, proximal de patelă, în prelungirea mușchiului drept femural spre tendon (este necesară o palpare amănunțită).

MA 36: este un punct apropiat de articulația genunchiului și îndepărtat față de articulația genunchiului contralaterală.

Punctul este situat lateral, la 1 deget de tuberozitatea tibială și aproximativ 1 deget distal față de marginea *laterală a tibiei*, peste mușchiul tibial cranial (21, 37-40).

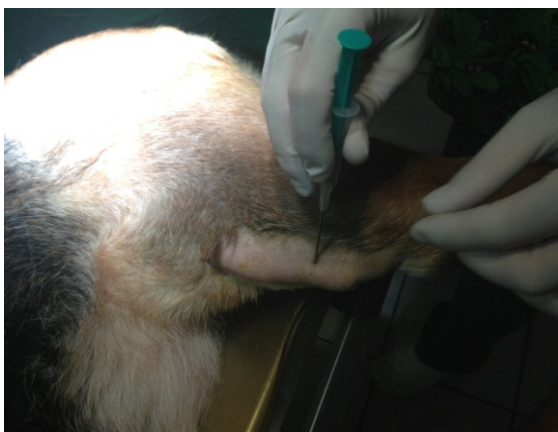


Figura 3. Punctele MA35 și MA 36 pentru implant (original)

GB 34: este un punct apropiat de articulația genunchiului și îndepărtat față de articulația genunchiului contralaterală, fiind situat într-o cavitate, în sens disto-cranial de extremitatea proximală a fibulei.

Pentru afecțiuni în zona caudală a genunchiului

Pentru afecțiunile din regiunea caudală a genunchiului există două tipuri de implant (Fig. 4):

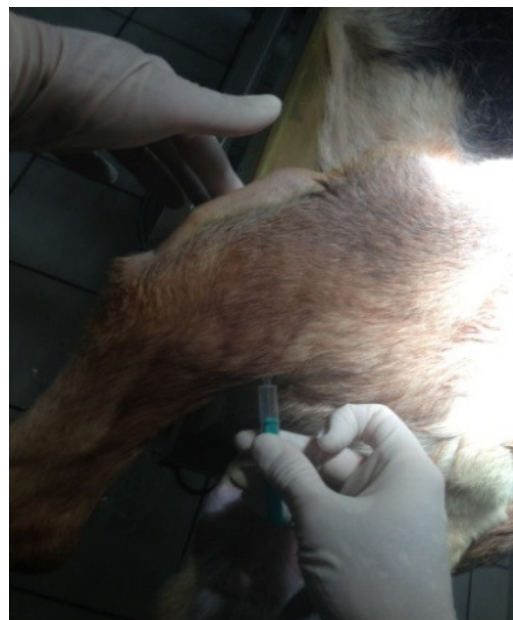




Figura 4. Punctul BL40 pentru implantul profund stânga și superficial dreapta (original)

- **implantul superficial:** pentru acesta punctul de implant este **BL 40** situat subcutanat și este abordat pentru dureri cronice (14, 21, 37-40).

- **implant profund:** este reprezentat tot de către punctul **BL 40**, care este de această dată situat profund în mușchiul gastrocnemian, acesta fiind punctul situat cel mai profund la nivelul fosei poplitee, în ambele implanturi se introduc 1-2 IA / punct.

La nivelul articulației genunchiului există mai multe ligamente care consolidează articulația, aceste fiind: (14, 21, 37-40).

Ligamentul colateral lateral: își are originea în zona condilului lateral al femurului și extremitatea proximală a fibulei.

Ligamentul colateral medial: își are originea în zona condilului medial al femurului și extremitatea proximală a tibiei.

Zona trochleei femurale: este o zonă situată între ligamentul patelar drept și ligamentul femuro-patelar lateral.

Puncte de distanță: după regula de acupunctură (față-spate, sus-jos), se implantează și punctele contralaterale **DI 10**, respectiv **DI 11**.

1.5.4. Articulația jaretului

Orientare, puncte și alte țesuturi pentru implantare

BL 60: este situat între osul maleolar lateral și tuberul calcanean, fiind apropiat de articulația jaretului (un punct de alinare eficient al durerii, „punctul aspirină”), restul punctelor

implantându-se individual, în funcție de durerea palpatorie și modificările morfopatologice (37-40).

1.5.5. Coloana – trecerea lombosacrală

În general implanturile se localizează la nivelul articulațiilor mici dorsale ale vertebrelor (Fig. 5), acestea împreună cu musculatura regiunii lombo-sacrale sunt cele mai importante în producerea durerilor de coloană (sclero și miotom). De remarcat este faptul că trecerea lombosacrală formează împreună cu articulația șoldului și articulația sacroiliacă o unitate funcțională care trebuie tratate împreună (1, 2, 4, 8, 20, 23, 31-33).



Figura 5. Introducerea implanturilor la nivelul coloanei (original)

Pentru o orientare corectă, este importantă radiografia și de asemenea cunoștințe despre poziția articulațiilor mici ale vertebrelor deoarece prin implantarea la nivelul articulațiilor

vertebrale mici, deservim sclero și miotomul (21, 37-40).

Dacă de exemplu la pacienți cu un grad ridicat de obezitate, implantul nu este posibil, localizarea implanturilor se face prin palpare profundă la nivelul musculaturii lombo-sacrale, dar pe segmente, având măcar posibilitatea că implanturile să fie dispuse în apropierea articulațiilor vertebrelor.

Coastele. Pentru o orientare bună, este necesar ca radiografia să se facă în decubit lateral, avându-se ca punct de reper vertebra de la nivelul diafragmului (T13) (8, 13, 20, 34).

1.5.6. Articulația cotului

1.5.6.1. Orientare, puncte și alte țesuturi pentru implantare

Lateral:

DI 10: este situat la 2-3 degete distal de DI 11, într-o cavitate cuprinsă între mușchiul extensor carpo radial și mușchiul extensor digital comun, fiind un punct puternic pentru cot, având un efect stimulent local și de „analgezie” (la IA) (Fig. 6).

DI 11: este situat într-o cavitate în sens caudal a articulației cotului, cranial și puțin distal față de proeminența epicondilului lateral, fiind punctul cel mai puternic sau forte pentru regiunea laterală a cotului, influențând următoarele structuri: capsula articulară a articulației cotului și tuberozitatea radiusului. Alte puncte de pe fața laterală a cotului sunt:

3E 08: este situat pe marginea caudală a radiusului (jumătatea proximală), între mușchiul extensor digital lateral și mușchiul extensor carpo-ulnar.

Meridianul „încălzitor triplu” sau „meridianul celor trei spații calde” descrie un traseu de arc prin articulația cotului fiind din acest motiv indicat pentru IA, ca punct apropiat sau de distanță.

3E 10: este situat la marginea caudală a brațului, aprox. 1 deget în sens proximal față de proeminența cotului, între tendonele porțiunii lungi și porțiunii late ale mușchiului triceps brahial, fiind folosit mai ales în modificări de artroză ale epicondiliilor humerusului și modificări ale procesului anconat (21, 37-40).



Figura 6. Punctele de pe fața laterală a articulației cotului (original).

Medial:

HE 03: este situat în cavitatea articulației cotului, caudal față de originea tendonului mușchiului flexor digital superficial, fiind un punct apropiat articulației cotului (Fig. 7).

PC 03: este situat în cavitatea articulației cotului, cranial față de originea tendonului mușchiului flexor digital superficial, fiind un punct apropiat articulației cotului.



Figura 7. Punctele de pe fața medială a articulației cotului (original).

1.5.6.2. Puncte de distanță ale cotului

DI 04, MA 36 și GB 34 situat contralateral.

Articulația umărului: este o articulație dificilă, și necesită experiența la palpare.

Orientare ca puncte de reper pot servi spina scapulară și acromiul și tuberculul mare al humerusului.

DÜ 09: este situat într-o cavitate, dispusă caudal de mușchiul deltoid, între porțiunea lungă și porțiunea lată a mușchiului triceps brahial, fiind un punct apropiat articulației umărului.

Capul accesoriu al mușchiului triceps brahial (artroza triceps)

Pe radiografie la nivelul marginii caudale a capului humerusului, la trecerea înspre colul humerusului se găsește o formațiune sub formă de cioc care poartă denumirea de omartroză, aceeași fiind o modificare patologică care poate să se formeze la unele animale la o vârstă mai mică de 6 luni

Dacă se exercită o presiune asupra punctului trigger **DÜ 09** în direcție craniomedială, apare durerea, secundară artrozei de triceps, această boală putându-se influența sau omartroza rămâne secundar (21, 37-40).

Mușchiul supraspinos: intrarea directă în capsula articulației umărului se face prin unghiul format între acromiul și mușchiul supraspinos (2, 23, 31, 33).

1.6. Indicațiile IA

1.6.1. La nivelul șoldului

IA se folosește în cea mai mare parte în afecțiunile articulației șoldului, (artroze) atât din cauza evoluției cât și din cauza crescătorilor, care nu sunt interesați dacă animale lor cresc cu articulații sănătoase sau nu (10, 21, 22).

Funcția șoldului, trebuie compensată prin alte părți ale aparatului locomotor, acest lucru fiind evident mai ales la câini tineri și adulți, însă din păcate acest proces se evidențiază mult prea târziu când deja au apărut modificări puternice

(secundare) la nivelul șoldului, deci în concluzie malformațiile displaziei de șold trebuie înțelese (10, 21, 22).

Displazia de șold se caracterizează printr-o cavitate acetabulară prea plană sau aplatizată, laxitatea articulației și gradul de acoperire a capului femural deficitar, malformațiile agravându-se datorită deformărilor acetabului sau a cavității acetabulare (13, 15, 18, 20).

O altă caracteristică este și incongruența între capul femurului și marginea acetabului.

Când apar deja modificările morfopatologice, nici nu se mai discută despre folosirea IA, pentru că perioada de latență până la apariția modificărilor secundare și până la apariția artrozei de șold, este de luni de zile sau ani (20).

Când este vorba de o displazie inaparentă clinic, este mai dificilă observarea modificărilor secundare (ex. art. genunchiului). Este vorba de o displazie de șold inaparentă, atunci când nu apar sau apar puține modificări secundare.

O displazie de șold este întotdeauna de importanță, deoarece prin evitarea folosirii cât mai puține a șoldului, se ajunge la modificări în alte părți ale aparatului locomotor.

Aproape în toate cazurile de displazie de șold, este prezentă o tulburare funcțională (limitarea performanțelor) (15, 34).

Imaginea mersului este modificată, în direcția problemelor de șold, punctul trigger, MA 31 este un punct dureros palpatoriu.

Animalele în general prezintă în regiunile adiacente articulației șoldului modificări și probleme mai puternice decât cele de la nivelul șoldului, acestui fenomen neputându-se stabili cauza.

Coxartroza

În această afecțiune IA este indicat pentru toate grupele de vârstă deoarece coxartroza este acompaniată întotdeauna de durere.

Displazia de șold după diagnosticul timpuriu

La începutul IA s-au tratat numai câinii bătrâni, cu afecțiuni grave, pentru ușurarea vieții, dar în momentul de față se tratează cu

implant și câinii de vârstă medie și tineretul, în vederea corectării imaginii de mers și evitarea modificărilor secundare (16, 21, 34).

Posibilitatea diagnosticului timpuriu a displaziei de șold începând cu vârsta de 14-20 săptămâni și prognosticul bun rezultat, au dus la următoarele aspecte:

- toate displaziile de șold sunt importante.
- putem să evităm modificările secundare ale articulației și aparatului locomotor, prin IA timpuriu.

Consecința terapeutică

Diagnosticul timpuriu în displazia de șold nu este prea cunoscută în practica veterinară, pentru că nu existau până acum consecințe terapeutice, dar prin folosirea IA, s-a reușit minimizarea și chiar dispariția modificărilor (12, 16, 20, 34).

Cu cât se tratează mai repede afecțiunea, cu atât modificările asupra șoldului și restul corpului sunt mai reduse.

Folosirea IA înainte finalizării procesului de creștere osos, ne dă posibilitatea de a trata profilactic displazia de șold.

Dureri după endoprotezarea totală

Dacă după implantarea unei proteze totale de șold, durerile continuă timp îndelungat trebuie neapărat clarificată cauza, prin realizarea de radiografii sau CT a protezei.

Mișcările microscopice pot duce la leziuni consecutive, cu procesele de osteoliză, în momentul în care implantul se desprinde de femur sau acetabul, și situații în care introducerea de IA este contraindicat.

La cazurile cu durere în regiunea musculaturii șoldului la care proteza este în poziție normală IA este indicat (21, 24).

Pentru aceste afecțiuni punctele de implant abordate sunt:

- **GB 29 GB 29,5, GB 30, GB 31** (pe 2 nivele: lângă acetabul și în musculatura șoldului)

- **LE 03, BL 54; BL 26** (trecerea lombo-sacrală)

Dureri cronice după îndepărtarea nervilor

Succesul îndepărtării depinde ca în majoritatea procedurilor chirurgicale de chirurg, dar în acest scop IA este indicat.

Pentru această afecțiune punctele de implant abordate sunt:

- **GB 29 GB (29,5), GB 30,GB 31** (pe 3 nivele: lângă acetabul, la colul femurului, în musculatura șoldului)

- **LE 03, BL 54; BL 26** (trecerea lombo-sacrală)

1.6.2. La nivelul genunchilor

Dacă se crede că articulația joacă un rol important în modificarea imaginii de mers, atunci nu contează dacă modificarea e primară sau secundară (rezultatul displaziei de șold etc.) (15).

Modificările frecvente ale articulației sunt:

- artroza capsulei articulare, artroze în regiunea trochleei și artroze în regiunea capului fibulei.

Formațiuni la nivelul patelui

- artroze în regiunea originii ligamentelor colateral lateral și colateral medial

- procese de osificare la nivelul ligamentelor cruciate (15).

O problema este identificarea modificărilor intracapsulare, prin MRI s-a stabilit de multe ori diagnosticul de degenerare meniscală, uni-sau bilaterală, dar până acum nu s-a găsit nicio metodă conservativă eficientă (9, 10).

Prin administrarea hialuronatului de natriu în combinație cu condroitinsulfat, există posibilitatea de stimulare a metabolismul articular și neoformare de sinovii.

Medicina fizică, pentru aceste problemele intracapsulare folosește metode cum ar fi înotul sau alergarea sub apă pe o bandă (hidroterapie), pentru mișcare fără efort și stimularea sinoviiilor (12, 16, 20, 24).

Prin IA se poate îmbunătăți în general atât articulația cât și tonusul musculaturii. De remarcat este faptul că o modificare a

articulației genunchiului, este mai dificil de tratat decât cea a articulației șoldului (21).

Durerea individuală, se pare că este mai amplificată în afecțiunile genunchiului, decât în afecțiunile șoldului dar, în majoritatea cazurilor IA este suficient pentru a remedia situația pe termen lung după un diagnostic cert în urma palpării trigger, analizei imaginii mersului, CT / MRT și a imaginii radiografice) (13, 16, 20, 24, 28, 34, 36, 40).

La aceste afecțiuni ale pateleii metodele sugerate sunt:

- IA
- post IA: Hyonate și GAG
- post IA: PM, NT (terapie neurală) și
- AP (acupunctură)

Ruptura ligamentului încrucișat cranial

Ruptura ligamentului încrucișat cranial (RLIC) la câini de talie medie și mare, este estimat în 80% din cazuri, producându-se pe fond degenerativ, întâlnindu-se frecvent la vârsta de 4-5 ani.

Această estimare poate fi fundamentată prin prezența aceluiași procent de pacienți cu probleme de șold congenitale, cum ar fi displazia de șold sau alte probleme ce duc la reducerea funcționalității șoldului (13, 21, 24, 36).

Această teorie este fundamentată și de faptul că după o perioadă de latență de 2-6 luni poate să apară ruptura ligamentului încrucișat cranial pe partea contralaterală.

Pentru degenerare de la un ligament sănătos până la ruptură, perioada de latență este prea scurtă (21).

Mulți pacienți cu RLIC, prezintă și malformații ale articulației șoldului, dar strategia de evitare a durerii, duce la *exorotația capului de femur* (Fig. 8) (sindromul antetorsiune după Schwalder), în acest fel animalele își odihnesc femurul proximal de musculatura șoldului, pri orientarea articulațiilor genunchiului și / sau ale jaretului care sunt spre interior.

Animalele se deplasează la pas cu răsucire lombosacrală și în trap îngust, prin aceste atitudini și mișcări, apare tensiunea mușchiului drept femural și a punctului trigger **MA 31**.

Pe articulațiile genunchiului se exercită un efort masiv la orice mișcare, figura de mai sus arată contuzia meniscurilor laterale și destinderea exagerată a structurilor mediale, incluzând ligamentul încrucișat anterior.

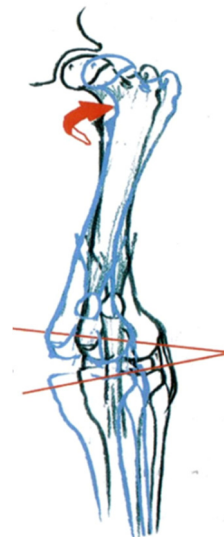


Figura 8. Exorotația capului femural (sindromul antetorsiune după Schwalder, cit. Kasper și Zohman).

Destinderea de durată, declanșează procesul cunoscut de malnutriție și destinderea exagerată a ligamentului până la ruptură. Această poziție îi permite condilului femural medial să ajungă mult după meniscul medial și sa-l îndoie din sens caudal în sens cranial (21, 24, 34).

Prin operația RLIC (indiferent de metodă) animalul va prezenta postoperator șchiopătură, soldată cu un efort exagerat a jumătății laterale a articulației genunchiului (12, 21, 24, 34).

La aceste afecțiuni metodele sugerate sunt:

- remedierea operatorie atât a articulației cât și a rupturii ligamentului crucișat cranial;
- IA genunchiului operat;
- IA genunchiului neoperat;
- IA atât al șoldului cât și al articulațiilor diagnosticate cu malformații;

Post IA: fizioterapie și eventual dietă pentru reducerea greutății, dar și suplimente nutritive pentru a îmbunătăți metabolismul articulațiilor (21).

Post-operator: fizioterapie, terapie înnotătoare sau hidroterapie (bandă alergătoare sub apă), mișcări și tracțiuni pasive ale articulațiilor (scop: mișcare fără efort pentru a stimula bursele sinoviale) (12, 16, 20, 24).

Problemele recidivante ale genunchiului

Dacă se prezintă un pacient post IA cu semne de recidivă la nivelul genunchiului, trebuie să ne gândim la afectarea structurilor care mișcă genunchiul (medial - lateral, activ - pasiv) și la afectarea meniscurilor.

O atenție deosebită trebuie acordată recidivelor structurilor mediale, palpatorii acestea se găsesc la nivelul ochiului genunchiului medial (10, 12, 21).

Ochiul genunchiului medial se definește ca unghiul cuprins între: ligamentul drept patelar și marginea medio-distală a patelei, marginea cranială a condilului femural medial și cartilajului său medio-distal, ligamentul colateral medial și tuberozitatea tibiei (1, 13, 23, 30, 32).

Mai multe structuri sensibile care se pot palpa la nivelul genunchiului medial sunt:

- capsula articulară,
- bursa infrapatelară distală,
- marginea medială a trochlei mediale,
- ligamentul colateral medial,
- părți din meniscul medial și sesamoidul medial peste care trece ligamentul mușchiului gastrocnemian și enteza mușchiului semitendinos,
- mușchiului gracilis și
- mușchiului satorius (partea caudală).

Unii practicieni de acupunctură sunt de părere că, din cauza posibilității apariției artrozei postoperatorii RLIC, să nu se intervină deloc chirurgical ci să se trateze doar cu metode de acupunctură (contra durerii) (5, 11, 14, 21, 37).

După reflecția noastră, este posibil doar la un RLIC vechi cu fibroza capsulei articulare, această fibrozare ducând la unele cazuri la stabilitate, dar nu la remediere problemei.

Se poate chiar ajunge la o diminuare a mobilității articulare cu contracții ale mușchilor care mobilizează articulația.

Cazurile de ruptură de ligament încrucișat cranial vechi, însoțite de dureri cronice, se poate recurge numai cu IA sau adjuvant cu IA după o stabilizare chirurgicală (20, 21, 24).

Contracțiile musculare în durerile cronice

La articulația genunchiului cu dureri cronice se blochează mișcarea în interiorul articulației care este activă la 90° sau mai mult, animalele evitând mișcările genunchiului.

Așa se produce o schimbare în musculatura responsabilă de mișcarea genunchiului, acesta fiind ținut în poziție prin mușchiul gracilis, semitendinos, semimembranos, dar mai ales prin mușchiul gastrocnemian, incluzia făcându-se prin mușchiul cvadriceps.

În scurt timp se va ajunge la contracții musculare dureroase, care post IA se pot trata cu fizioterapie și NT (terapie neurală) (20, 21, 24).

1.6.3. La nivelul articulației jaretului

Există puține date referitoare la folosirea IA la articulația jaretului, pentru că în imaginea mersului rar apar probleme legate de această articulație. În regiunea articulației jaretului IA este indicat în artroza articulației. Un punct interesant în regiunea aceasta este:

BL 60: este denumit „*punctul maestru al durerilor*”, care poate fi implantat sau abordat prin acupunctură în orice afecțiune algică cronică. Alte puncte pentru implantare rezultă din constatările obținute la examenul clinic.

Metoda sugerată:

- Implantul cu aur la puncte de acupunctură BL 60 și NI 03, aceste fiind punctele pentru durere și artroze.

1.6.4. La nivelul coloanei vertebrale

Afecțiunile care pot să apară la o coloană cu dureri cronice sunt: spondiloartroză, spondiloze, cauda eqvina, recidiva paraliziei la rasa Teckel.

Spondiloza deformantă și spondiloartroza

Spondiloza deformantă (Fig. 8) presupune formarea de osteofite sau ciocuri osoase pe un disc intravertebral degenerat, fiind și o încercare de stabilizare într-un segment intervertebral pe care este depus prea mult efort, datorită osificării ligamentului vertebral longitudinal ventral (21).

Spondiloza poate fi localizată, atât în partea superioară sau cervicală a coloanei vertebrale, dar poate afecta și coloana vertebrală lombară.

Zonele supuse unui efort intens sunt de obicei zonele dinamice, cum ar fi: trecerea cervicotoracală, mijlocul vertebrelor toracale, trecerea toracolombară, trecerea lombosacrală, în aceste zone, coloana își modifică „direcția” (lordoză-cifoză-lordoză).

În acest sens este vorba de segmentele care sunt foarte active dinamic și în care se produc deseori puteri tangențiale, care pun segmentele sub un stres permanent (3, 6, 12, 13, 20, 21, 24, 25).

De exemplu în cazul unei probleme la nivelul articulației șoldului, pentru animal reprezintă un efort în plus care are un efect și mai puternic asupra acestor segmente.

Prin tulburări cronice la nivelul acestor organe sau probleme care reflectă durere, se ajunge prin reflectarea segmentală la o reacție de miotom (ex. *mm. multifizi*, *mm. longisimi*), reacție care va duce la o contracție permanentă și la o malpoziție a articulației.

Această blocare în segmente, cauzează spondiloartroze vizibile, datorită presiunii cronice care crește progresiv (54).

Amplificarea acestui proces, apare atât din cauza efortului dinamic accentuat cât și din cauza reducerii elasticității ligamentelor longitudinale vertebrale ventrale.

Spondilozele de grad mic nu sunt dureroase, numai în cazul în care apare spondiloza de grad IV, caracterizate prin atingerea capetelor osteofitelor între ele.

Deoarece în acest stadiu durerea este severă, utilizarea IA este contraindicată.

Pentru a preveni avansarea creșterii osteofitelor, trebuie căutată cauza pentru efortul

masiv pe toată suprafața coloanei, dar pe segmente.

Din punct de vedere ortopedic, atât segmente fără spondiloză cât și cele cu spondiloză au indicații pentru IA (21, 24, 27).

De ceea ce trebuie ținut cont este faptul că implantele cu aur se introduc atât în segmentele afectate, cât și cranial și caudal de acestea, sau în musculatură dorsală, deoarece aceasta este originea durerii cronice.

Efortul masiv asupra segmentelor intervertebrale, apare și prin „îmbătrânirea” discurilor intervertebrale, care se deshidratează.

Deshidratându-se își pierd din elasticitate și devin mai subțiri, ducând la fibrozarea unei părți a discului intervertebral și la calcificarea nucleului pulpos, discul putând să prolabeze în totalitate.

O îmbătrânire a discului intervertebral apare datorită efortului masiv, indus prin microtraume.

Un disc intervertebral tânăr poate să amortizeze transformarea intermitentă de energie potențială în energie kinetică, dar prin procesul de îmbătrânire a discului acest lucru nu mai este posibil.

Contracția musculară permanentă, determină dispunerea greșită a articulațiilor și la durere, în schimb contracția musculaturii dorsale duce la întinderea ligamentului vertebral longitudinal ventral în zona originii sale (21, 24, 27).

Prin atingerea spondilozei la gradul V (anchiloză), simptomele în acest situs se opresc, dar energia este transmisă la discul intervertebral din segmentul următor (efectul domino).

Contraindicații pentru IA în afecțiunile coloanei

IA nu se folosește în spondilită și discospondilită, deoarece în ambele afecțiuni este vorba de un proces inflamator acut sau infecțios.

Cauda ecvina

Această afecțiune se caracterizează prin: poziție anormală a trecerii lombosacrale, semne

ale proceselor degenerative avansate, dureri de grad mare sau mediu la nivelul trecerii lombosacrale, imaginea mersului la nivelul mebrelor pelvine fără tact, diferențierea față de mielopatie degenerativă făcându-se prin, durerea inițială (3, 6, 21, 24, 27).

Cauda ecvina poate să apară în urma unui bloc sacroiliac, care apare la nivelul articulației sacro-iliace, acesta apărând deseori secundar în displazia articulației șoldului sau coxartroză.

Prin această fixare patologică, sacrumul nu mai poate amortiza și energia este transmisă intermitent la discul intervertebral L7 / S1, ducând la un efort exagerat cronic și la o îmbătrânire timpurie prin pierderea totală sau parțială a elasticității discului.

Datorită efortului prea mare asupra discului se produc tensionări atât de mari până se ajunge la contracții ale musculaturii caudale ale regiuni și spatelui.

Secundar se produce apropierea vertebrei L7 de S1, ducând la creșterea presiunii asupra discul intervertebral (3, 6, 21, 24, 27).

De asemenea, există un efort exagerat și asupra ligamentului longitudinal ventral, lucru care duce la formarea de osteofite masive, în sens de spondiloză deformantă.

După toate aceste afecțiuni atât ale discului cât și ale ligamentelor se ajunge la afectarea dureroasă a nerviilor spinali din cauda ecvina și la un deficit neurologic parțial (ataxie).

Semne radiografice importante în sindromul cauda ecvina

- înclinarea în jos a părții dorsale a placii terminale a vertebrei S1 și în același timp înclinarea în sens dorsal a osului sacrum, prin aceasta se înfițe vârful format în discul intervertebral L7 / S1 (13, 34).
- scleroza și spondiloza vertebrei S1 și L7 (13, 34).

Metode sugerate de tratament

IA în cazurile timpurii și profilactic la trecerea lombosacrală în toate cazurile de displazie de șold.

Trecerea lombosacrală era implantată în trecut numai dacă apăreau semne evidente cu

constatări radiografice și palpatorii, adică exostoze sau reacții de durere la palpare.

În această regiune se ajunge aproape întotdeauna la modificări morfopatologice datorită tulburărilor funcționale și datorită netratării eficiente a centrelor dureroase de la nivelul șoldului, de aceea în momentul de față se plantează pe lângă displazia de șold și coxartroză și trecerea lombosacrală (15, 22, 21, 30).

Recidiva paraliziei la rasa Teckel

Observațiile proprii și cunoștințele despre patogeniza spondilozei deformante la câinii de talie medie și mare, au arătat că ambele afecțiuni evoluează asemănător până în momentul îmbătrânirii timpurii sau calcificării parțiale a discului intervertebral, doar că între rasele mici și cele mari, există diferența anatomică de formă a vertebrelor.

La evaluarea conturului ventral al corpului vertebral la câinii de talie mică se observă o formă concavă, pe când la câinii mari prezintă un contur mult mai plan.

Corpurile vertebrelor sunt specializate în transmiterea energiei spre discul intervertebral, care nu este nici o problemă la un efort fiziologic.

Prin microtraume, la ambele categorii de câini se ajunge la pierderea elasticității discului intervertebral, însă la câinii de talie mică se produce calcificarea discului, iar la cei de talie mare calcificarea ligamentelor ventrale.

Dacă această teorie este adevărată, atunci modalitatea transmiterii energiei este un factor important în localizarea unei leziuni, în ambele cazuri semnalându-se contractura musculaturii (20, 21).

Se presupune că punctul cu cea mai mică rezistență din punct de vedere patologic se modifică primul: la teckel acest punct ar fi discul intervertebral (nucleul pulpos și părțile dorsale ale inelului fibros), iar la câinii mari ligamentele ventrale.

Primele rezultate ale IA sunt satisfăcătoare. S-au implantat 48 de câini din rasa teckel în tratamentul recidivei paraliziei la teckel, cazurile fiind atât cazuri operate cât și

neoperate, de remarcat este faptul că la nici unu dintre ei nu s-a observat o recidivă la tratament.

Un lucru este important: IA este indicat în profilaxia recidivei paraliziei la Teckel, deoarece are scopul de a relaxa musculatura spatelui în permanență și de a preveni recidiva în acest fel. Implantatele se introduc la nivelul punctelor dureroase ale coloanei (în musculatură, sau aproape de articulații), fiind contraindicată implantarea în forma acută a paraliziei la Teckel.

Este foarte important ca pacienții să aibă o perioadă de 2 luni fără dureri, înainte de IA, deoarece implantarea timpurie poate duce la o agravare a stării de sănătate și la inducerea unui atac dureros și mai intensiv (9, 10, 15, 21, 22, 31).

1.6.5. La nivelul cotului

Artroza cotului, displazia cotului, segmentarea procesului coronoid

Foarte rar se întâlnesc probleme primare de formă cronică ale cotului, asta însemnând că puțini pacienți dezvoltă artroza la nivelul cotului fără un centru al durerii care să persiste înaintea apariției acestei probleme (12, 13, 21, 22).

Dacă în această situație este vorba de câinii de talie mare, trebuie găsită cauza pentru efortul exagerat asupra cotului, frecvent fiind vorba de durere, cauzată de fragmentarea procesului coronoid medial al ulnei și / sau probleme la nivelul șoldului.

După un anumit stadiu de modificări, criteriile de diagnostic și prognostic sunt asemănătoare cu cele de la genunchi.

Membrele toracice susțin aproximativ 58,4-79,2% din greutatea corpului, având rol în dirijarea direcției, dar sunt folosite și ca un sistem de frânare, în schimb membrele pelvine susțin numai 20,8-41,6% din greutatea corpului fiind folosite la propulsie.

Dacă propulsia anterioară a membrilor pelvine este limitată (70% vine din spate), atunci trebuie preluată funcția de propulsie de către membrele anterioare, acest lucru soldându-se la un efort crescut la nivelul cotului și umărului (12, 13, 21, 22, 30).

Indicații ale artrozelor primare și/sau secundare ale cotului

- endopatii de inserție, a extensorilor laterali și flexorilor mediali, miotendinoze, exostoze ale ligamentului colateral, modificări ale procesului anconat, osteocondrită disecantă.

Indicații în displazia cotului (acută și cronică) și tratarea în același timp a șoldurilor

- procesul coronoid medial ulnar izolat/fragmentat dar și stadiul timpuriu al deformităților angulare de creștere, secundare închiderii premature a plăcilor de creștere ulnă/radius (39, 48).

Probleme de durere recidivante

În majoritatea cazurilor, pacienții cu durere severă la nivelul cotului, nu necesită tratament postoperator, dar dacă este cazul, se poate indica terapia neurală și fizioterapia la 3-4 săptămâni post IA.

1.6.6. La nivelul articulației umărului

La nivelul articulației umărului afecțiunile apar mai rar, deoarece este o articulație mobilă aproape în toate direcțiile. La nivelul acestei articulații durerea apare datorită problemelor din regiunea tricepsului și deltoidului, datorită „artrozelor tricepsului” caracterizate prin modificări ale originii capului accesoriu și mușchiiului triceps la nivelul colului humeral dar și a osteocondritei disecante.

În pozițiile de evitare a membrilor anterioare, nu se poate examina cotul sau umărul izolat, dar în schimb în procesele dureroase la nivelul umărului, se observă un efort mai accentuat asupra cotului (12, 13, 21).

O menajare a articulației cotului duce întotdeauna la probleme ale articulației umărului, datorită contracțiilor mușchilor biceps brahial, triceps și subscapular.

Desfășurarea mișcării se blochează activ în articulații la 90°, din această cauză se modifică rolul mușchilor „mișcători” (aceștia devin mușchi de susținere), iar articulația este

menținută prin musculatura caudală la 90°, aceste lucruri determină într-un timp foarte scurt apariția contracțiilor musculare dureroase, care pot fi tratate prin terapie neurală și fizioterapie (12, 20, 24).

Mușchiul biceps brahial este un mușchi extrem de solicitat, acesta având rolul de a menține articulația în tensiune și de a amortiza elanul care este transmis din spate în față.

Dacă animalul prezintă o șchiopătură severă a unui membru datorită (ex. probleme de șold), greutatea exercitată pe membrele toracice este mai mare, iar preluarea elanului prin biceps se face cu mai mult efort, acesta menținându-se sub o tensiune constantă.

Consecința acestor afecțiuni sunt endopatiile de inserție și miotendinozele.

Prin flexie repetată a articulației umărului, tendonul este forțat la maxim, ceea ce duce după un anumit timp la o reacție periostală, care este stadiul inițial de osificare a ligamentului transvers (12, 20, 21, 24).

Modificarea imaginii de mișcare constă în reducerea impulsului în față, acesta fiind compensat de creșterea tonusului mușchiului biceps brahial și deltoid.

Toate modificările se pot palpa ca punct dureros sau se pot evidenția radiografic ca urmare a formării exostozelelor.

IA este indicat în probleme ale articulației umărului de tipul osificării unei părți a ligamentului mușchiului biceps, osificării ligamentului transvers, „artroze de triceps”, contracțiile mușchiului infraspinos și triceps, contracțiile mușchiului supraspinos, osteocondrită disecantă.

1.6.7. Articulația carpalului

În principiu problemele întâlnite la nivelul art. carpalului sunt asemănătoare cu cele de la articulația jaretului, modificările primare apar mai rar, în schimb modificările secundare sunt mai întâlnite și apar datorită modificării sprijinului sau secundar traumelor (13, 21).

Tulburări funcționale

Ca o tulburare funcțională să fie tratată cu IA, aceasta trebuie să țină cont de mai multe

criterii: severitatea tulburării, constatări la palpare, relevanța regiunii în aparatul locomotor, cronicitatea.

Cu cât regiunea este mai importantă pentru desfășurarea mișcării, mai dureroasă și mai mult supusă efortului cu atât este mai indicat implantul la nivelul punctelor de acupunctură, trigger sau a punctelor dureroase (13, 21).

Un exemplu bun pentru o tulburare funcțională importantă sunt problemele legate de durere și tensiune la nivelul trecerii lombosacrale.

IA ca adjuvant la diverse operații ortopedico-chirurgicale

IA este indicat ca tratament adjuvant, postoperator în toate operațiile efectuate la nivelul articulațiilor pentru: dureri postoperative și reducerea atrofiei musculare, reducerea efortului pe membrul contralateral, ajutorul procedurilor de fizioterapie

Ca tratament adjuvant se implantează atât punctele apropiate cât și cele de distanță (21).

Metode sugerate: puncte de durere și trigger, puncte de AP apropiate, puncte de AP de distanță, artroze severe și la care se poate ajunge, puncte AP funcționale și de maestru (7, 12, 20, 24, 30).

1.7. Procese și intervenții dinamice post-operative

Post operator în toate cazurile toți pacienții se deplasează forțat la pas în primele 10 zile până la scoaterea firelor (54).

Tratamentul cu IA poate începe din prima zi postoperator deoarece animalele nu prezintă dureri din cauza acestui tratament.

Nu se permit în acest interval trapul, galopul și joaca sălbatică.

Mișcarea la pas ajută la reducerea febrei musculare și îmbunătățește lubrifierea articulației și metabolismul cartilajului, reducerea durerii apărând dependent de gradul îmbolnăvirii, anotimpului și vârsta pacientului (între 2-14 zile), doar că în 80% de cazuri pacienții nu necesită intervenții post-operatorii.

În ziua scoaterii firelor se realizează un prim control al imaginii mersului.

Din controlul imagini mersului se dau sfaturi proprietarilor pentru următoarele 2 luni până la următorul control (12, 16, 21, 24).

Cine prezintă posibilitatea de hidroterapie (bandă sub apă), este indicat a folosi această tehnică de recuperare după o săptămână de la scoaterea firelor. Se efectuează 2 controale la 2 și 6 luni, apoi de 2 ori pe an.

După primele 10 zile se poate crește progresiv deplasarea și utilizarea aparatului locomotor (21, 24).

Proprietarii sunt instruiți în vederea deplasării animalelor în primele 10-15 minute la pas forțat în vederea extinderii corespunzătoare a mușchilor pentru a fi încălziți.

Metode de intervenție postoperatorie

Metode directe postoperator

- hidroterapie,
- masaj,
- suplimente alimentare (Anibio, Anticox-HD, Orthovet coxan acut apoi cronic, Mesoflex, Vit. E, seleniu) și
- diete veterinare (Hills can J/D, RCD can. Mobility suport; Vetconcept)

Afecțiuni ale țesuturilor moi

- mușchi: masaj, terapie neurală, fizioterapie, trainig și mișcării
- inserții ale tendoanelor și la nivelul entezelor (trecerea mușchi - tendon): masaj, terapia manuală și neurală
- afecțiuni articulare și ligamentare: terapie neurală, AP
- poziții anormale ale vertebrelor: combinație cu chiropractică, terapie neurală, AP
- spasme: terapie neurală, AP

1.8. Limitele metodei

Limita metodei apare deseori din cauza pacientului nu din cauza metodei, dacă este rentabil de a face acest IA la pacienți foarte în vârstă, această problemă este discutabilă.

Și în unele cazuri de displazie de șold chiar de grad înalt, trebuie luat în considerare faptul

dacă IA se face singur sau în combinație cu fizioterapia sau ca adjuvant la operația articulară.

Mai concret este faptul că nu există nici un caz de displazie de șold care să nu poată fi tratat cu IA, pentru că performanța musculară îmbunătățită determină secundar îmbunătățirea funcționalității șoldului (21).

1.8.1. Vârsta pacientului

În cazul animalelor tinere atunci trebuie făcută între cazurile la care se utilizează IA o delimitare față de rezecția capului femural și endoproteză totală.

Limitele IA nu sunt încă stabilite și cu cât aflăm mai mult despre evoluția și efectul în țesuturi cu atât mai mult se va dezvolta. La fiecare caz în parte se decide individual dacă este indicat IA.

Pentru a obține o stare de confort a animalului se justifică narcoza totală, sau uneori, doar reducerea durerii poate fi suficientă.

La animalele bătrâne se pune întrebarea legată de proporția IA, deoarece aceste animale prezintă afecțiuni multifocale, unde fiecare implantat ar fi indicat pentru implantare.

La acești pacienți trebuie avut în vedere cele 3-4 afecțiuni mai importante (21).

1.8.2. Consecințele asupra punctelor de acupunctură

Mulți „fundametalisti ai medicinei tradiționale chineze” sunt de părere că punctele de AP nu ar trebui implantate, deoarece punctul s-ar bloca pentru tratamente ulterioare (29, 30).

De asemenea ar duce punctului sau meridianului impulsul permanent și ar mai duce la o stimulare a funcției AP, cercetările însă au demonstrat că punctele de acupunctură se pot stimula chiar dacă acestea sunt implantate. Se poate spune că punctele de AP nu sunt blocate prin IA.

Contraindicații: tumori, dureri prin implantarea incorectă a unei endoproteze totale, discospondilită.

1.9. Combinații cu alte metode

Combinația cu alte metode depinde de succesul implantării, 80% din pacienți nu necesită intervenții postoperatorii, doar cei la care se adăugă IA (21).

Ceea ce ar trebui respectat este perioada de 10-14 zile de fizioterapie, care începe în ziua următoare operației. În această situație se recomandă terapia de relaxare a musculaturii, în vederea succesului implantului și pentru a preveni apariția contracturilor musculare.

De remarcat este însă faptul că IA se poate combina cu AP, terapia neurală, homeopatia, fizioterapia, medicația analgezică și intervențiile chirurgicale.

1.9.1. Combinația cu acupunctura - terapia neurală

Afecțiunile cu dureri cronice prezintă o anumită dinamică, asta însemnând că numai prin utilizarea AP și terapiei neurale, acestea pot revinii în foma accentuată, ceea ce impune selectarea unei terapii de durată cum ar fi IA, metodă care „liniștește” afecțiunile multifocale pe o durată lungă de timp.

Unele afecțiuni se pot trata doar parțial cu IA, și impun combinarea cu o intervenție operatorie (21).

În această situație cel mai bine se potrivește, AP și terapia neurală, pentru că au efect asupra tuturor structurilor afectate (articulație, capsulă articulară, periost, mușchi, tendoane, ligamente, nervi și vase de sânge).

1.9.2. Combinația cu medicația analgezică

La pacienții în vârstă cu afecțiuni multifocale medicația analgezică nu se poate evita, după recidive, în sensul modificării imaginii mersului trebuie clarificat dacă este vorba de reapariția problemei articulare, de obicei în această situație este vorba de durere la nivelul musculaturii datorită efortului exagerat a tendoanelor și ligamentelor.

Inițial durerea se tratează cu antiinflamatorii nesteroide și terapie neurală, datorită efectului benefic asupra circulației și

efectului anestetic local, dar pentru pacienți cu tensiuni musculare este indicată hidroterapia, drenajul limfei și masajul (21).

1.9.3. Combinația cu intervenția chirurgicală

La pacienți în vârstă IA poate fi combinat cu intervențiile chirurgicale utilizate pentru remediarea rupturii ligamentului încrucișat degenerativ, dar și în cazul intervențiilor fragmentării procesului anconat al ulnei și osteocondritei disecante.

Nici una dintre aceste afecțiuni nu poate fi tratată cu succes doar prin IA sau chirurgical, ele trebuie combinate și obligatoriu după operație necesită fizioterapie, deoarece combinația e supraaditivă (21).

1.10. IA la diferite vârste

1.10.1. IA la animalele foarte tinere

Tineretul și animale foarte tinere, încă în creștere, greșeli legate de hrănire și etologie duc la probleme ulterioare.

Experții au realizat implantarea tineretului la vârsta de (2-4 săptămâni), diagnosticat cu displazie de șold în fază timpurie (18-20 săptămâni de viață). Cu cât se stabilește mai repede diagnosticul cu atât se poate trata mai eficient.

Pacienți cu displazie de șold cu grad redus nu necesită în general intervenții postoperatorii, dar în cazul displaziei cu grad înalt, aproximativ 20% din cazuri nu pot fi urmărite, 50% nu necesită intervenții postoperatorii, 20% o să aibă nevoie de fizioterapie, AP sau terapie neurală și doar 10% dintre pacienți necesită intervenție chirurgicală.

Bibliografie

1. **Barone R. (2010)** – Anatomie Comparée des Mammifères domestiques, Tome 1 Osteologie, Vigot Freres Editeur, Paris, France.
2. **Barone R. (2004)** – Anatomie Comparée des Mammifères domestiques, Tome 6 Neurologie I: Systeme nerveux central, Vigot Freres Ed., Paris, France.

3. **Bouvy B., Dupre G. (1994)** - Conduite á tenir devant une suspicion de hernie discale. *Le Point Vétérinaire*, 26(162): 353-360.
4. **Budras K.D., Mc Carthy P.H., Fricke W., Richter R. (2002)** – Anatomy of the Dog, fourth edition, Schlütersche Verlag, Hannover, Germany.
5. **Cantwell S. (2010)** – Traditional Chinese Veterinary Medicine: The mechanism and management of acupuncture for chronic pain. *Topics in Companion Animal Medicine*. 25(1): 53-58.
6. **Chang Y., Platt D.R. (2007)** - Magnetic resonance imaging of traumatic intervertebral disc extension in dogs, *Vet Record*, 160: 795-799.
7. **Cross S.A. (1994)** – Pathophysiology of pain. *Mayo Clin Proc.*, 69(4): 375-383.
8. **DeLahunta A. (1983)** - *Veterinary neuroanatomy and clinical neurology*, Ed 2, Philadelphia, Saunders, USA, pp 186–188.
9. **Demann E.T., Stein P.S., Haubenreich J.E. (2005)** – Gold as an implant in medicine and dentistry. *J. Long Term Eff Med Implants* 15(6):687-98.---29
10. **Durkes T. E. (1992)** – Gold bead implants *problems in veterinary medicine*; 4(1):207-211.----30
11. **Fleming P. (1994)** - Acupuncture for treatment of musculoskeletal and neurologic conditions in horses, pp. 499-532. În Schoen A.M. – *Veterinary Acupuncture: Ancient to Modern Medicine*, American Veterinary Publ., California, USA.
12. **Fossum T.W. (2007)** – Small Animal Surgery, 3th edition, Ed. Mosby, St. Louis, USA.
13. **Graeme S.A. (2007)** – Radiographic signs of joint disease in dogs and cats. În: *Textbook of veterinary diagnostic radiology*, (ed. Thrall D.E.). Ed. Saunders Elsevier, Philadelphia, USA, pp. 317- 358.
14. **Haltrecht H. (1999)** - Veterinary acupuncture, *Complementary and alternative veterinary medicine. Can Vet. J. Vol. 40*: 401-403.
15. **Hielm-Bjorkman A., Raekallio M., Kuusela E., Saarto E., Markkola A., Tulamo R. (2001)** – Double-blind evaluation of implants of gold wire at acupuncture points in the dog as a treatment for osteoarthritis induced by hip dysplasia. *Vet. Rec.* 149, 452-456.---39
16. **Hoerlein B.F. (1978)** - Canine neurology: diagnosis and treatment, Ed. 3, Philadelphia, Saunders, USA, pp 470-560.
17. **Hoskins M.T. (1985)** – Pain – International perspectives in Physical Therapy, Churchill – Livingstone, Edinburgh, UK.
18. **Hulea C.I. (2014)** - Investigații asupra afecțiunii coloanei și membrelor la câine - Terapia prin acupunctură uscată și implant cu aur. *Referatul nr. 3 în cadrul pregătirii doctoratului*, USAMVB - FMV Timișoara.
19. **Jagger D.H. (1994)** – History and concepts of veterinary acupuncture, pp 5-18. În Schoen A. M. – *Veterinary Acupuncture: Ancient to Modern Medicine*, American Veterinary Publ., California, USA.
20. **Jeffery N.D. (1995)** – Handbook of Small Animal Spinal Surgery, Ed. W.B. Saunders Comp., Baltimore, USA.
21. **Kasper M., Zohman A. (2011)** – Ganzheitliche Schmerztherapie für Hund und Katze, Ed. Sonntag Verlag, Stuttgart, Germany.---54
22. **Klitsgaard J. (1996)** – Gold implants, practical experiences with 400 hip dysplasia cases in the dog. Presented at *Course held at Lake Thun*, Spiez, Switzerland.---48
23. **König H.E. (2004)** – Veterinary Anatomy of Domestic Mammals, Schattauer GmbH, Stuttgart, Germany.
24. **Kottke F.J. (1990)** - Krusen's Handbook of Physical Medicine and Rehabilitation, Saunders Philadelphia, USA.
25. **Levine G.J., Levine J.M., Walker M.A. (2006)** - Evaluation of the association between spondylosis deformans and clinical signs of intervertebral disc disease in dogs: 172 cases (1999–2000), *J Am Vet Med Assoc.*, 228:96–100.
26. **Longo F. (2002)** - The Palpation Examination in Veterinary Acupuncture, *Yi Dao Za Zhi*. 18 - October 2002, Laveno Mombello – (VA), Italy, www.gmt2000.it.
27. **Miyabayashi T. (2001)** – Pathophysiology and Diagnosis of Intervertebral Disk Degeneration. In: *Clinical Perspectives on Canine Joint Disease*. The North American Veterinary Conference, Orlando, SUA, 28-31.
28. **Morgan J.P., Biery D.N. (1985)** - Spondylosis deformans. In Newton CD, editor: *Textbook of small animal*

- orthopaedics*, Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins, pp 733-738.
29. **Morgan J.P., Wind A., Davidson A.P. (2000)** – Hereditary bone and joint diseases in dog. Ed. Schlutersche, Hannover, Germany.
 30. **Nejrup K., De Fine Olivarius N., Jacobsen J.L., Siersma V. (2008)** – Randomised controlled trial of extraarticular gold bead implantation for treatment of knee osteoarthritis: a pilot study. *Clin Rheumatol*, May 24.---64
 31. **Nickel R., Schummer A., Seiferle E. (1984)** – Lehrbuch der Anatomie der Haustiere, Band III: Kreislaufsystem, Paul Parey Verlag, Berlin, Germany.----65
 32. **Nickel R., Schummer A., Seiferle E. (1986)** – The Anatomy of the Domestic Animals, Vol. I: The Locomotor System, Paul Parey Verlag, Berlin, Germany.
 33. **Nomina Anatomica Veterinaria (2005)** – Fifth Edition, Prepared by the International Committee on Veterinary Gross Anatomical Nomenclature, Published by Editorial Committee Hannover, Columbia, Gent, Sapporo.
 34. **Ruth D., Kirberger R.M., Barr F., Wrigler R.H. (2010)** – Handbook of Small animal radiology and Ultrasound, Techniques and differential diagnoses, 2nd edition, Ed. Churchill Livingstone Elsevier, USA.
 35. **Willis W.D., Coggeshall R.E. (2004)** – Sensory Mechanisms of the Spinal Cord: Primary afferent neurons and the spinal dorsal horn. Third Edition. Springer, USA.
 36. **Woolf C.J., Mannion J.R. (1999)** – Neuropathic pain: etiology, symptoms, mechanisms, and management. *The Lancet*, 353: 1959-1964.
 37. **Xie H., Preast V.(2007)** - Xie's veterinary acupuncture., First edition. Blackwell Publishing, Oxford. UK.
 38. **Yu C., Zhang K., Lu G., Xu J., Xie H., Lui Z., Wang Y., Zhu J. (1994)** – Characteristics of acupuncture meridians and acupoints in animals. *Rev. sci. tech. Off. int. Epiz.*, 13(3), 927-933.
 39. <http://www.amazon.com/Canine-Acupressure-Meridian-Composite-Anatomicals/dp/B0051WYSS2> (06.03.2014)
 40. <http://www.siav-itvas.org/veterinary-acupuncture-clinical-section/306-the-palpation-examination-in-veterinary-acupuncture.html> (23 02 2013)