

REZUMAT

Teza de doctorat intitulată “**Cercetări privind aplicațiile fizioterapiei în afecțiunile aparatului locomotor la carnivorele de companie**” a avut ca motivație studiul afecțiunilor de ordin ortopedic și neurologic la carnivorele de companie, iar caracterul de originalitate al acestei lucrări a fost conferit de studiile realizate asupra eficacității fizioterapiei în recuperarea pacienților cu afecțiuni de ordin locomotor.

Tema tezei de doctorat este una descriptivă, vizând abordarea pacienților cu afecțiuni locomotorii, prezentând tabloul clinic, metodele de diagnostic și protocoalele de tratament la animalele cu afecțiuni locomotorii. Scopul lucrării a fost acela de a actualiza, analiza și aplica datele din literatura de specialitate, cu evidențierea importanței protocoalelor de fizioterapie în ceea ce privește recuperarea pacienților cu afecțiuni locomotorii, în vederea implementării unui protocol de tratament cât mai adecvat fiecărui individ în parte în funcție de patologia existentă.

Teza este alcătuită din două părți, prima parte făcând referire la stadiul cunoașterii actuale, iar cea de a doua parte este intitulată cercetări proprii, cuprinzând în total 10 capitole. Prima parte reprezintă studiul bibliografic al tematicii făcând referire la principalele afecțiuni ale aparatului locomotor, atât din punct de vedere ortopedic cât și neurologic; metodele de diagnostic clinic și paraclinic, precum și principalele metode manuale și speciale de fizioterapie. Iar cea de a doua parte, intitulată cercetări proprii face referire la rezultatele obținute în urma celor patru ani de studiu.

Capitolul I este intitulat “Etiopatogenza afecțiunilor aparatului locomotor la carnivorele de companie” și descrie principalele afecțiuni locomotorii de ordin ortopedic sau neurologic ce pot conduce la tulburări de mers. Din totalul patologiilor care pot avea repercusiuni asupra aparatului locomotor, amintim afecțiunile congenitale (deformări de angulare, osteopatia craniomandibulară), afecțiunile congenitale de natură inflamatorie (panosteita, osteomielita), afecțiuni datorate carențelor nutriționale (rahitismul, osteodistrofia hipertrofică, osteopatia pulmonară hipertrofică și osteomalacia), afecțiuni datorate tulburărilor metabolice (condrodistrofia, osteocondromatoza, traumatismele osoase, procesele neoplazice). În afara cauzelor menționate anterior, amintim și leziunile traumatice, concretizate de cele mai multe ori prin fracturi ale scheletului apendicular, dar și prin luxații și subluxații. Amintim, de asemenea, afecțiunile de la nivelul mușchilor care pot conduce la tulburări în locomoție: contracția fibrotică a mușchiului infraspinos, contracția fibrotică a mușchiului suprascapular, contractura mușchiului gracilis, dar și patologiile tendoanelor, cum ar fi: calcificarea tendonului mușchiului suprascapular, tenosinovita tendonului mușchiului biceps, avulsia tendonului proximal al mușchiului extensor digital lung.

Afecțiunile neurologice pot, de asemenea, să imprime modificări la nivelul aparatului locomotor, prin afectarea transmiterii impulsurilor electrice de la nivel central. În cadrul acestor patologii, identificăm afecțiuni ale măduvei spinării, ale rădăcinilor nervoase sau ale nervilor periferici.

Capitolul II este denumit “Metode de diagnostic prin examenul clinic, ortopedic și neurologic la carnivorele de companie”. Aici sunt redate informațiile prezente în literatura de specialitate legate de examinarea fizică a pacientului, de la observațiile inițiale ale posturii, până la analizarea mersului. Sunt detaliate apoi tehnicile de diagnostic cu ajutorul examenelor ortopedice și neurologice, pentru a confirma sau a infirma existența unei patologii de ordin neurologic sau ortopedic. Metodele prezentate detaliat în cadrul acestui capitol însumează totalitatea examenelor complementare necesare identificării și ulterior tratării diverselor patologii ale sistemului musculo-scheletal. Atât examenul ortopedic, cât și cel

neurologic, trebuie să se realizeze, în primul rând, într-un mediu sigur atât pentru examinator, cât și pentru pacient. Evaluarea trebuie să fie realizată sistematic, pentru a exclude riscul neobservării anumitor patologii. În cadrul acestui capitol se pune accentul pe atenția sporită a examinatorului, pe tehnicile corecte de manipulare a pacienților, dar mai ales pe corectitudinea interpretării rezultatelor obținute în urma examenelor efectuate. Este important, de asemenea, să verificăm în detaliu starea de sănătate a pacienților pentru a identifica dacă există patologii subclinice care să afecteze tratamentul ulterior. În special, trebuie acordată atenție aparatelor cardiovascular, respirator, gastrointestinal, hepatic, renal și endocrin.

Pacienții trebuie observați atât în stațiune, cât și în mers pentru a observa modificările de postură, eventualele șchiopături, precum și gradul acestora, sau prezența sau absența asimetriilor la nivelul membrelor. În toate situațiile, trebuie evaluată simetria pașilor, propriocepția, hipermetria, gradul de cifoză al coloanei vertebrale și gradul de flexie și extensie al articulațiilor.

În cadrul evaluării ortopedice, membrul congener poate fi folosit ca referință pentru compararea ratei de mișcare, a circumferinței membrului și sensibilității la palpare. Examinarea neurologică generală începe încă din momentul prezentării animalului în clinică, aspectul general putând fi evaluat în timp ce proprietarul prezintă anamneza. Mișcările voluntare și postura pot indica afecțiuni la nivelul sistemului nervos central, coloanei vertebrale sau alte patologii asociate. Pacienții care prezintă pareze și paralizii sunt nonambulatorii, observându-se modificări marcante ale posturii. Reflexele spinale și sensibilitatea trebuie, de asemenea, evaluate pentru a evidenția prezența sau absența funcțiilor nervoase reflexe sau senzoriale la nivelul unei anumite regiuni corporale. Localizarea cu precizie a leziunilor cu ajutorul examenelor ortopedice și neurologice este necesară pentru efectuarea testelor adiționale impuse la nivelul ariei de proiecție a acestora.

Capitolul al III-lea, intitulat “Diagnosticul paraclinic al principalelor afecțiuni ale aparatului locomotor la carnivorele de companie”, prezintă metodele de cercetare clinică, imagistică și de laborator necesare în vederea obținerii unui diagnostic de certitudine. Pentru fiecare metodă în parte s-a recurs la expunerea particularităților obținute prin utilizarea sistematică a acestora, împreună cu semnificația fiecăreia asupra diagnosticului diferențial. Tehnicile imagistice (radiografia, fluoroscopia, mielografia, ultrasonografia, RMN și CT) sunt indispensabile în protocolul de diagnostic al afecțiunilor aparatului musculo-scheletal, evidențiind cu acuratețe leziunile prezente la acest nivel. De asemenea, o importanță deosebită trebuie acordată examenelor paraclinice complementare (analize hematologice, serologice, enzimatică sau citologice), care pot dirija examinatorul spre diagnosticul de certitudine. În cadrul acestui capitol sunt descrise pe larg tehnicile imagistice de diagnostic, modalitățile de utilizare, dar se pune accent în special pe alegerea celui mai oportun examen paraclinic în funcție de anamneză și istoricul medical al pacientului.

Examenul radiologic reprezintă cea mai utilizată metodă de diagnostic în investigațiile afecțiunilor aparatului locomotor. Aria de proiecție a leziunilor este detectată prin coroborarea datelor anamnetice și clinice. Metodele de Röntgen diagnostic sunt utile în detectarea luxațiilor articulare, a fracturilor, neoplaziilor, dar și în identificarea afecțiunilor congenitale articulare. De asemenea, această tehnică este utilizată și pentru evaluarea poziției tijelor și firelor de cerclaj utilizate în cadrul operațiilor de osteosinteză, pentru evaluarea stadiului calusării liniilor de fractură, dar și pentru identificarea progreselor înregistrate în urma diverselor tratamente medicamentoase utilizate în ameliorarea sau tratarea afecțiunilor osoase sau articulare. Realizarea examenului radiologic cu substanță de contrast este utilă în momentul stabilirii diagnosticului prezumtiv de obstrucție sau compresiune medulară, cauzate de prezența neoplaziilor, a afecțiunilor degenerative discale sau a instabilității vertebrale. Această tehnică presupune

injectarea substanței de contrast în spațiul intratecal al coloanei vertebrale. Substanțele de contrast trebuie să îndeplinească unele caracteristici, cum ar fi sterilitate, soluția trebuie să fie hidrosolubilă nonionică și iodurată.

Capitolul IV, intitulat “Metodele fizioterapeutice în afecțiunile aparatului locomotor la carnivorele de companie” face referire la actualele metode și tehnicile folosite în reabilitarea animalelor cu afecțiuni locomotorii. Sunt descrise pe larg atât metodele manuale de fizioterapie care se referă la partea de kinetoterapie și masaj, cât și metodele speciale de fizioterapie, dintre care amintim electrostimularea, terapia laser și ultrasunetele. Metodele fizioterapeutice clasice trebuie adaptate în funcție de fiecare pacient, de diagnostic, dar și în funcție de rezultatul scontat. Atât metodele manuale, cât și cele speciale de fizioterapie ocupă un loc important în protocolul terapeutic al pacienților diagnosticați cu afecțiuni de ordin neuro-muscular sau ortopedic. Îmbinarea corectă a acestor metode fizioterapeutice reprezintă cheia spre reușita tratamentului.

Metodele manuale de fizioterapie, reprezentate de game de mișcări active și pasive, exerciții de întindere, terapia acvatică, aplicarea crioterapiei și căldurii, contribuie la creșterea flexibilității articulare, îmbunătățirea mobilității, menținerea tonusului muscular, a tendoanelor și ligamentelor aferente. Rata de mișcare a articulațiilor poate fi modificată prin afectarea integrității și flexibilității structurilor periarticulare. Mișcările pasive executate postoperator scad durerea și îmbunătățesc rata de recuperare a pacientului, previn contracția articulară și a țesuturilor moi, mențin mobilitatea între țesuturile moi învecinate și sporesc afluxul sanguin. Gama de mișcări active poate fi realizată în momentul în care pacientul își poate controla, într-o anumită măsură, activitatea musculară, rolul terapeutului fiind doar de a ghida mișcările articulare. Un tip de exercițiu eficace care face parte din categoria mișcărilor active asistate este înotul. Acesta ajută la întărirea musculaturii, apa ajutând la susținerea parțială a greutății corporale. Există, de asemenea, și contraindicații în cazul utilizării terapiei acvatice, acestea făcând referire la caracteristicile individuale ale pacienților (fobia de apă prezentă la unii câini, situația cardiovasculară a indivizilor), la situațiile în care plăgile operatorii sau rănille decubitale nu sunt închise complet, astfel încât există riscul asocierii infecțiilor secundare. Tehnicile de întindere sunt utilizate de obicei împreună cu gama de mișcări active. Acestea ajută la îmbunătățirea flexibilității articulare, dar și a extensibilității țesuturilor adiacente.

Metodele termale sunt des utilizate în cadrul protocoalelor fizioterapeutice datorită efectelor benefice asupra țesuturilor superficiale afectate. Crioterapia este utilizată în principal pentru efectul fiziologic primar care include vasoconstricția, reducerea permeabilității vasculare, reducerea metabolismului celular, minimalizarea efectelor adverse inflamatorii în urma exercițiilor fizice solicitante, reducerea edemului post-traumatic și reducerea spasmelor musculare. Aplicarea crioterapiei se poate realiza cu ajutorul pachetelor de gheață, a compreselor reci, prin imersia rece și masajul cu gheață. Aplicarea căldurii superficiale poate fi realizată cu ajutorul pachetelor disponibile în comerț. Terapia termală este contraindicată în fazele incipiente ale proceselor inflamatorii acute, deoarece exacerbează reacția organismului, în procesele tumorale, în cazul unei hemoragii cutanate sau subcutanate.

Metodele speciale de fizioterapie, reprezentate de electrostimulare, terapia cu ultrasunete și terapia laser sunt utilizate frecvent în cadrul protocoalelor fizioterapeutice. Electrostimularea reprezintă o metodă de excitare a țesutului neuromuscular superficial care ajută la îmbunătățirea ratei de mișcare, a tonusului muscular, la consolidarea funcțiilor și controlul durerii, dar și la reducerea edemelor și spasmelor musculare. Terapia cu ultrasunete poate fi utilizată în reabilitarea pacienților cu afecțiuni localizate la nivelul aparatului musculo-scheletal, reducând durerea și spasmele musculare. Terapia laser poate fi

utilizată într-o varietate mare de afecțiuni, ajutând la îmbunătățirea conductibilității nervoase, la stimularea angiogenezei și la modificarea fluxului sanguin.

A doua parte a acestei lucrări, intitulată „Cercetări proprii” este reprezentată de cercetările personale în ceea ce privește rolul fizioterapiei în tratamentul afecțiunilor de ordin ortopedic și neurologic, fiind compusă din cinci capitole, dintre care două reprezintă studiile individuale asupra eficacității aplicării tehnicilor de fizioterapie în tratarea sau ameliorarea afecțiunilor de ordin neurologic la carnivorele de companie.

Capitolul V este intitulat „Scopul și obiectivele cercetării”. În cadrul acestui capitol sunt descrise pe larg modalitățile de evaluare a pacienților din punct de vedere fizioterapeutic, metodele de adaptare a tratamentului coroborând semnele clinice, rezultatele examenelor clinice și paraclinice, dar și principalele efecte scontate în urma efectuării tehnicilor de fizioterapie, cum ar fi reducerea durerii, încetinirea proceselor atrofile musculare, diminuarea edemelor sau îmbunătățirea funcției locomotorii.

Capitolul VI este intitulat „Materiale și metode de studiu privind afecțiunile aparatului locomotor la carnivorele de companie”. În cadrul acestui capitol sunt descrise protocoalele standard de diagnostic în cazul afecțiunilor de ordin ortopedic sau neurologic, evaluarea pacienților realizându-se sistematic, începând cu examinarea clinică și continuând cu examenele neurologic, ortopedic și radiologic nativ sau cu substanță de contrast, iar în cazul pacienților care prezentau o simptomatologie complexă, comună mai multor patologii, s-a recurs la efectuarea, după caz, a examenului ecografic și/sau a examenelor paraclinice sanguine. Importanța aplicării tehnicilor fizioterapeutice în tratamentul afecțiunilor locomotorii la carnivorele de companie ca adjuvant în recuperare funcțiilor locomotorii poate fi dedusă chiar din fiziologia țesutului neuromuscular, acesta fiind un țesut excitabil care funcționează pe baza impulsurilor electrice produse de distribuția variabilă a ionilor. Metodele manuale de fizioterapie sunt utilizate cu scopul de a îmbunătăți activ masa și forța musculară, de a restabili echilibrul și a facilita redobândirea independenței în mers. În cazul pacienților care prezentau paraplegie sau tetraplegie, o importanță deosebită în cadrul protocolului terapeutic au prezentat exercițiile pentru menținerea poziției patrupodale. În cadrul acestor exerciții au fost utilizate diverse dispozitive de susținere a greutății corporale prevăzute cu hamuri și curele, adaptate în funcție de necesitatea individuală a pacienților, dar și cărucioare prevăzute cu două sau patru roți, utilizate în funcție de capacitatea neuromusculară individuală. Rolul acestor exerciții este de a consolida rezistența, de a întări musculatura, dar au și rol în diminuarea presiunii exercitate asupra proeminențelor osoase, reducând astfel formarea plăgilor decubitale. Antrenamentul propriocepției și exercițiile de schimbare a centrului de greutate ocupă, de asemenea, un rol important în redobândirea independenței locomotorii a pacienților. Aceste exerciții au fost realizate cu ajutorul dispozitivelor speciale, care ofereau suprafețe de sprijin cu texturi diferite, stimulând astfel atât nervii superficiali, cât și musculatura extremităților. În cadrul exercițiilor de schimbare a centrului de greutate au fost folosite recompense pentru stimularea atenției, dar și pentru încurajarea pacienților să efectueze exercițiile specifice. De asemenea, mingile și rolele de exercițiu pot fi utilizate în fizioterapia veterinară pentru îmbunătățirea echilibrului, a coordonării, dar și pentru redobândirea forței musculare. În momentul în care pacienții și-au redobândit total sau parțial independența în momentul deplasării, cele mai importante exerciții sunt reprezentate de mersul în lesă, mersul în pantă sau în rampă, urcarea scării și mersul pe banda de alergat. Aceste exerciții ajută la întărirea rezistenței musculare, iar distribuția greutății corporale este modificată odată cu schimbarea unghiului de deplasare. De asemenea, mersul pe banda de alergat este util în modelarea mersului, dar și în încurajarea animalului să își susțină greutatea pe membrul afectat. Mersul prin iarba înaltă sau prin zăpadă reprezintă un alt tip de exercițiu care ajută la îmbunătățirea coordonării mișcărilor, necesitând un efort suplimentar din partea animalului, întărind astfel

și musculatura membrelor datorită mișcărilor ample efectuate în vederea deplasării pe aceste tipuri de teren.

O caracteristică indispensabilă a oricărui protocol fizioterapeutic este adaptabilitatea, astfel, programele și exercițiile efectuate trebuie modificate nu numai în funcție de fiecare pacient în parte, cât și în funcție de progresele realizate în urma ședințelor anterioare de fizioterapie. Adaptarea protocoalelor se realizează prin introducerea sau eliminarea anumitor exerciții, prin mărirea timpului de realizare a unui exercițiu sau prin creșterea sau diminuarea intensității exercițiilor.

Fizioterapia specială reprezintă utilizarea aparatelor specializate care stimulează, cu ajutorul factorilor fizici, creșterea masei musculare, creșterea permeabilității vasculare, produc efect analgezic și antiinflamator. Astfel, în cadrul ședințelor de fizioterapie, metodele manuale prezentate anterior au fost completate și de tehnici speciale, precum ultrasunetele, electrostimularea, aplicarea căldurii sau terapia laser. Prin combinarea acestor tehnici, au fost realizate protocoale terapeutice individuale, atât în funcție de patologie, cât și de individ.

Tot în cadrul acestui capitol sunt specificate și numărul ședințelor, schema de bază a protocolului terapeutic în funcție de patologie, dar și durata fiecărei ședințe în parte, de asemenea, tot în funcție de tipul afecțiunii. Traumatismele osoase au reprezentat ponderea cea mai însemnată din totalul pacienților prezentați la clinică cu afecțiuni de ordin ortopedic, numărul ședințelor de fizioterapie încadrându-se între 20 și 40, în funcție de momentul începerii tratamentului postoperator. În cazul afecțiunilor de ordin neurologic, ponderea cea mai mare a fost reprezentată de afecțiunile degenerative de la nivelul coloanei vertebrale, hernia de disc fiind patologia cu cei mai multi reprezentanți. Astfel, s-au înregistrat 35 de cazuri cu hernie de disc, incidența cea mai mare fiind înregistrată în regiunea toraco-lombară, și anume 23 de cazuri. Numărul ședințelor de fizioterapie s-a încadrat între 20 și 30 de ședințe, iar scorul Olby înregistrat în urma tratamentului s-a încadrat între 12 și 14 puncte.

Capitolul VII, denumit „Rezultate și discuții”, descrie detaliat rezultatele obținute în urma examinării carnivorelor de companie prezentate în Clinica de Medicală a Facultății de Medicină Veterinară din Iași cu afecțiuni la nivelul aparatului locomotor. Astfel, din totalul de 183 de cazuri care au necesitat fizioterapie, 117 pacienți au prezentat afecțiuni de ordin neurologic, iar la restul de 66 de pacienți, afecțiunile au fost de ordin ortopedic. Pacienții au fost împărțiți și în funcție de specie, rasă, sex și vârstă, astfel, au fost înregistrați 129 de pacienți aparținând speciei canine și 54 aparținând speciei feline. În funcție de vârstă, ponderea cea mai mare au avut-o, pacienții canini încadrați în grupa de vârstă 2 luni-3 ani, însumând 50 de cazuri, iar în cazul pacienților felini, cea mai bine reprezentată grupă a fost cea a pacienților încadrați între 3 și 7 ani, însumând 23 de cazuri. În ceea ce privește preponderența afecțiunilor locomotorii în funcție de rasă, atât la câini cât și la pisici, metișii ocupă locul principal datorită prezenței în număr mare a acestora în aria în care s-a realizat cercetarea.

În cazul afecțiunilor de ordin ortopedic, ponderea cea mai însemnată este ocupată de fracturile la nivelul femurului, însumând un număr de 20 de cazuri, iar în cazul afecțiunilor de ordin neurologic, afecțiunile măduvei spinării au fost cel mai bine reprezentate, și anume 100 de cazuri.

Examinarea clinică a pacienților prezentați la clinică cu afecțiuni locomotorii s-a realizat cu ajutorul metodelor generale de examinare, utilizând marile metode semiologice, datele obținute în urma acestei examinări au condus spre realizarea fișei de observație individuală și identificarea pacienților. Inspecția deține un rol important în cadrul examinării clinice, deoarece putem identifica regiunea afectată, semnele clinice evidente, cum ar fi șchiopăturile, sau eventualele pareze sau paralizii. Tot prin inspecție putem aprecia momentul apariției simptomatologiei, prin observarea eventualelor escare sau leziuni de grataj.

Examenul ortopedic reprezintă, de asemenea, o parte importantă în cursul stabilirii diagnosticului de certitudine, urmărind prin intermediul acestuia gradul de simetrie al membrilor, prezența sau absența atrofiei musculare, prezența sau absența crepitației osoase, prezența mișcărilor anormale de la nivelul articulațiilor, sau modificarea unghiurilor articulare. Astfel, în urma examinării ortopedice, cele mai multe cazuri înregistrate în clinica noastră, în cazul pacienților cu afecțiuni ortopedice, au fost reprezentate de patologii la nivelul bazinului și femurului.

Realizarea examenului neurologic se impune în toate cazurile pacienților cu afecțiuni locomotorii, pentru localizarea cu precizie a leziunilor. În cadrul afecțiunilor locomotorii de ordin neurologic, afecțiunile degenerative au ocupat primul loc, acestea fiind reprezentate de un total de 55 de cazuri, dintre care 35 de pacienți cu hernie de disc și 20 cu spondiloză deformantă. Următoarea categorie de afecțiuni reprezentată substanțial prin 38 de cazuri a fost grupul pacienților cu afecțiuni de ordin traumatic la nivelul coloanei vertebrale. În cadrul studiului au fost prezente și alte tipuri de afecțiuni, având mai puțini reprezentanți, cum ar fi afecțiunile vasculare de la nivelul coloanei vertebrale, diagnosticate la 3 cazuri, dintre care 2 cazuri cu embolie fibrocartilaginoasă și un singur caz cu infarct medular. Anomaliile coloanei vertebrale au avut 4 reprezentanți, iar afecțiunile rădăcinilor nervoase, reprezentate prin poliradiculoneurită au fost diagnosticate la 12 câini. Din cele 12 cazuri cu poliradiculoneurită, majoritatea au fost femele, având vârsta cuprinsă între 6 și 8 ani. O altă categorie de afecțiuni prezentă în acest studiu a fost reprezentată de afecțiunile nervilor periferici, caracterizate prin avulsie de plex brahial, patologie caracterizată prin apariția monoplegiei la unul din membrele toracice.

Examinarea radiologică a fost efectuată tuturor pacienților luați în studiu și a urmărit confirmarea sau infirmarea diagnosticului prezumtiv. În urma examenelor clinice, ortopedice și neurologice, pacienții au fost direcționați spre Serviciul de Röntgen Diagnostic și Imagistică Veterinară din cadrul Facultății de Medicină Veterinară din Iași, pentru realizarea examenelor radiologice native sau, după caz, a examenelor radiologice cu substanță de contrast.

Imaginile radiologice au fost definitorii în stabilirea diagnosticului de certitudine în toate patologiile asociate aparatului locomotor, cum ar fi afecțiunile congenitale de natură metabolică și inflamatorie, în cadrul cărora s-au evidențiat următoarele patologii: osteopatia craniomandibulară, întâlnită frecvent în jurul vârstei de 3-8 luni la câinii aparținând raselor Boston Terrier, West Highland White Terrier și ocazional și la alte rase de câini; panosteita, afectează câinii din rasele de talie mare, cu vârste cuprinse între 5 și 18 luni, aspectul radiologic definitoriu în această afecțiune fiind aspectul de „fum de țigară” observat la nivelul diafizelor oaselor lungi; osteodistrofia hipertrofică, patologie care afectează câinii cu vârste cuprinse între 2 și 8 luni, caracterizată prin formarea unor plăci de creștere la nivelul epifizelor, rezultând un proces inflamator la nivel articular; rahitismul, cauzat de deficiențe metabolice ale calciului și magneziului, dar și de carențe în vitamina D și fosfor, afectează tineretul indiferent de rasă.

Traumatismele osoase sunt descrise ca modificări de formă și contur, acestea putând fi ușor observate prin realizarea examenului radiologic nativ. În cadrul acestei grupe de afecțiuni, putem încadra fracturile, calusarea vicioasă și procesele neoplazice de la nivel osos. Fracturile sunt descrise ca leziuni de discontinuitate osoasă, etiologia acestora fiind, de cele mai multe ori, traumatică. Acestea pot fi întâlnite la nivelul tuturor oaselor, cele mai frecvente fiind, însă, cele de la nivelul oaselor lungi. Fracturile se pot întâlni la toate categoriile de vârstă, mai susceptibili fiind tineretul și animalele geriatrice.

Procesele neoplazice ale țesutului osos pot fi întâlnite atât la câini, cât și la pisici, malignitatea acestora fiind determinată prin biopsie osoasă. Aceste procese tumorale pot fi observate radiologic, producând modificări de formă și contur la nivelul suprafeței osoase.

În cadrul capitolului VIII, denumit „Dezvoltarea mersului spinal la pacienții fără sensibilitate profundă” sunt descrise procesele fiziologice și metabolice produse la nivelul nervilor periferici ai animalelor cu leziuni la nivelul sistemului nervos central. Aceste animale sunt lipsite de sensibilitate dureroasă profundă, semnul clinic predominant fiind paraplegia. În cadrul acestui capitol, este detaliat studiul realizat pe 29 de pacienți cu afecțiuni ale coloanei vertebrale care nu prezentau sensibilitate dureroasă profundă. Pe parcursul studiului, cu ajutorul ședințelor de fizioterapie, majoritatea pacienților au reușit să dezvolte un tip de mers reflex, denumit mers spinal. Protocolul fizioterapeutic a fost compus atât din tehnici manuale, cât și din tehnici speciale de fizioterapie. Exercițiile la banda de alergat au fost cele mai utilizate în cadrul ședințelor de fizioterapie. Rezultatele studiului au concluzionat că 17 câini, din totalul de 29 de pacienți, au reușit să își formeze un mers spinal autonom, fiind necesare un număr de ședințe cuprins între 40 și 120, în funcție de individ, de sediul leziunii, dar mai ales în funcție de numărul de zile scurse de la momentul producerii leziunii. Cele mai bune rezultate s-au înregistrat în cazul pacienților cu greutate corporală normală, în special reprezentanții raselor de talie mică. Un alt factor definitoriu în reușita formării mersului spinal îl reprezintă vârsta pacientului, studiul relevând rezultate pozitive la tineret. În ceea ce privește timpul scurs de la producerea leziunilor, până la începerea ședințelor de fizioterapie, s-au observat îmbunătățiri mai rapide la pacienții care au început tratamentul mai timpuriu, aceștia necesitând un număr mai mic de ședințe pentru a reuși să dobândească mersul spinal autonom.

Toți pacienții incluși în cadrul acestui studiu au fost examinați anterior din punct de vedere clinic, ortopedic și neurologic, iar în anumite cazuri, s-a impus și efectuarea examenelor paraclinice. Protocolul fizioterapeutic a fost stabilit individual, fiind adaptat nevoilor fiecărui pacient în parte. Ședințele de fizioterapie au avut loc zilnic, durata medie a fiecărei ședințe fiind de o oră. Programul a fost adaptat pe parcursul ședințelor în funcție de progresele individuale, dar și în funcție de prognostic. Variația numărului de ședințe a depins de evoluția pacienților și de dorința proprietarilor de a continua sau nu tratamentul.

În urma acestui studiu putem concluziona că șansele de recuperare a autonomiei locomotorii scad drastic în cazul în care ședințele de fizioterapie nu sunt începute în primele două săptămâni de la producerea leziunilor. De asemenea, în urma studiului se poate observa că pacienții care au suferit leziuni ireversibile la nivelul coloanei vertebrale pot dezvolta un mers spinal reflex, reușind să își redobândească independența în locomoție, dacă tratamentul este început precoce.

Capitolul IX este intitulat „Evaluarea eficacității fizioterapiei asupra incontinenței urinare” și descrie detaliat efectele obținute prin aplicarea tehnicilor manuale și speciale de fizioterapie asupra pacienților care prezintă semne clinice de incontinență urinară. Această afecțiune este consecința mai multor patologii de ordin neurologic, astfel încât, aplicarea electrostimulării la nivelul musculaturii regiunii pelvine îndeplinește două funcții elementare: întărirea musculaturii sfincterelor vezicii urinare și inhibarea contractilității vezicii urinare. Avantajul aplicării tehnicilor de fizioterapie este reprezentat de lipsa efectelor adverse comune tratamentelor medicamentoase specifice.

În cadrul acestui studiu au fost evaluați 20 de pacienți, dintre care 15 câini și 5 pisici. Efectele fizioterapiei asupra incontinenței urinare au fost evaluate în cadrul Clinicii de Medicală a Facultății de Medicină Veterinară din Iași, toate animalele luate în studiu prezentându-se cu semne clinice ale diferitelor afecțiuni neurologice, exprimate în special prin incontinență urinară.

Numărul ședințelor de electrostimulare a variat între 7 și 50. Protocolul terapeutic a fost stabilit individual, în funcție de patologie, vârstă și momentul apariției semnelor clinice.

Micțiunea reprezintă un act reflex voluntar, controlat prin intermediul inhibiției corticale. Incontinența urinară este un sindrom complex, caracterizat prin micțiuni involuntare, realizate fără adoptarea poziției caracteristice, fără efort. Acest sindrom poate fi întâlnit sub mai multe forme, cum ar fi incontinența de efort, de urgență, de supraplin și neurologică sau de reflex.

Aplicarea electrostimulării are drept scop producerea contracțiilor musculare, întărind astfel musculatura regională. În cazul animalelor cu incontinență urinară, electrostimularea la nivelul regiunii pelvine determină contracția musculaturii situate în imediata apropiere a vezicii urinare.

Semnele clinice observate la pacienții luați în studiu au variat în funcție de afecțiunea primară, semnul clinic comun fiind reprezentat de afecțiunile urinare. Diagnosticul de certitudine a fost stabilit în urma efectuării examenelor imagistice, reprezentate de radiografie și ultrasonografie. Protocolul terapeutic a constat din îmbinarea tehnicilor manuale de fizioterapie (masaj, utilizarea mingilor și a platformelor speciale) cu tehnicile speciale (electrostimulare). Ședințele de fizioterapie au fost adaptate pe parcursul tratamentului, începând cu o durată minimă de 5 minute de electrostimulare, până la maximum 20 de minute, o dată la două zile.

Au fost observate îmbunătățiri majore în urma aplicării electrostimulării în vederea ameliorării simptomelor de incontinență urinară la carnivorele de companie. Astfel, din totalul de 20 de pacienți luați în studiu, 13 au prezentat recuperare completă în urma tratamentului, 2 pacienți au avut îmbunătățiri moderate, iar la 5 dintre aceștia nu s-a observat nicio îmbunătățire.

Variația numărului de ședințe a depins în funcție de evoluția individuală a pacienților, un pacient fiind recuperat complet în urma a 7 ședințe, iar un alt pacient nu a prezentat nicio îmbunătățire nici în urma a 50 de ședințe. Media sesiunilor de fizioterapie a fost de 20. Reușita tratamentului nu a putut fi corelată cu factorii intrinseci ai indivizilor, cum ar fi rasa, vârsta sau sexul.

Coroborând datele rezultate în urma acestui studiu, putem concluziona că electrostimularea poate înlocui cu succes abordarea clasică medicamentoasă sau chirurgicală a incontinenței urinare.

Capitolul X este denumit „Concluzii generale” și însumează rezultatele obținute pe parcursul celor patru ani de cercetare doctorală, având ca bază de studiu un lot de 183 de carnivore de companie. Astfel, din numărul total de pacienți prezentați la clinică în decursul celor patru ani, majoritatea (117) au exprimat semne ale afecțiunilor neurologice. De asemenea, în ceea ce privește distribuția pe specii, am putut evidenția preponderența pacienților canini (129).

Lucrarea se încheie cu prezentarea listei bibliografice cu 218 titluri din literatura de specialitate străină și română utilizate ca suport științific al acestei lucrări și lista lucrărilor științifice personale publicate și comunicate.