
TEZA DE DOCTORAT

Investigații diagnostice și terapeutice în tulburările neurologice la câine și pisică

(REZUMAT AL TEZEI DE DOCTORAT)

Doctorand: **Nicolae Coldea**

Conducători de doctorat: **Prof. univ. dr. Ionel Papuc**



INTRODUCERE

La ora actuală, bolile neurologice sunt destul de frecvent întâlnite la animale și de cele mai multe ori ele reprezintă adevărate provocări în diagnosticare și tratare. Componentele anatomice și căile neuro-endocrine implicate în anumite disfuncții neurologice sunt foarte complexe existând foarte puține boli ce au simptome patognomice. Astfel, boli diferite pot avea simptomatologie asemănătoare, iar unele boli specifice pot prezenta un tablou clinic variat. O abordare logică și ordonată din partea clinicianului în examinarea unui animal suspectat de o tulburare neurologică, duce la stabilirea unui diagnostic corect, precum și la posibilitatea de a localiza leziunea din punct de vedere anatomic. De multe ori, omiterea unor etape în examenul clinic duce la neidentificarea unor semne de boală și, implicit, la elaborarea unui diagnostic eronat (MALIKIDES ȘI COLAB., 2000). Cunoștințele minime despre funcționarea fiecărei segment al sistemului nervos îl vor ajuta pe clinician să interpreteze corect rezultatele examenului neurologic.

STRUCTURA LUCRĂRII

Teza este structurată pe opt capitole.

Capitolul 1 al tezei descrie în amănunt elementele structurale ale sistemului nervos central și periferic

Capitolul 2 prezintă modul de examinare a sistemului nervos. La ora actuală tulburările neurologice la animale sunt mai frecvent întâlnite și diagnosticate datorită înțelegerii neuroanatomiei funcționale, a mecanismelor fiziopatologice de producere, la care se adaugă extraordinarul impact al metodelor paraclinice de imagistică medicală care au lărgit considerabil câmpul de investigație în neurologie. La toate aceste descoperiri se adaugă o logică și coerentă etapizare a examenului fizic și neurologic pe baza căruia clinicianul trebuie mai întâi să precizeze dacă semnele clinice sunt datorate unor leziuni ale sistemului nervos, iar dacă răspunsul este afirmativ, el va trebui să stabilească locul și natura leziunii (GUALTIERO ȘI D'ANGELO, 2013). Stabilirea unui diagnostic de tulburare neurologică din totdeauna a reprezentat un proces destul de anevoios datorită echivocului și complexității simptomelor, mecanismelor fiziopatologice implicate și diversității etiologiei (GHERGARIU, 1995).

Capitolul 3 este rezervat evaluării neurologice la carnivore, care începe cu examenul capului și a nervilor cranieni, se continuă cu examenul coloanei vertebrale și a măduvei spinării, urmat de examenul gâtului și a membrilor toracice, a trunchiului, a membrilor pelvine, anusului și cozii. La finalul consultației vor fi examinați nervii periferici. În funcție de segmentul corporal supus examinării se va efectua, atât un examen funcțional, cât și unul fizic sau morfologic, utilizându-se teste

de diagnostic diferențial care vor stabili sediul leziunii și, în final, diagnosticul clinic. Pe baza acestui diagnostic clinicianul va efectua și alte examene complementare care vor orienta diagnosticul către etiologia bolii.

În cadrul examenului neurologic la animale clinicianul trebuie să stabilească următoarele elemente: neurolocalizarea, natura leziunii (iritativă, inflamatoare, degenerativă); topografia acesteia (focală, multifocală, difuză) și etiologia (germeni infecțioși, parazitari, toxici, metabolici, factori fizici, factori ereditari). Instrumentarul de lucru utilizat în cadrul examenului clinic este reprezentat de: ciocan plesimetric, pensă hemostatică, lanternă, tampoane de vată, xilol, soluție salină. Pentru fiecare test neurologic aplicat s-au urmărit următoarele aspecte: elementele evaluate de test; răspunsul normal la test; răspunsul anormal la test. Pe baza răspunsurilor obținute, se stabilește diagnosticul neurologic clinic.

Capitolul 4 cuprinde examenele complementare utilizate în neurologie care pot fi grupate în mai multe metode reprezentate de analize biologice, imagistică medicală, electrografia, analiză histologică, la care se adaugă și alte examene, în funcție de specie și de segmentul corporal afectat.

Capitolul 5 este destinat scopului și obiectivelor cercetării. Examinarea neurologică are ca scop testarea integrității segmentelor sistemului nervos și identificarea oricărui deficit funcțional. În stabilirea diagnosticului anatomic, atât rezultatele care confirmă faptul că anumite segmente ale sistemului nervos central sau periferic sunt fără modificări, cât și cele care confirmă prezența unor modificări patologice sunt la fel de utile (DE LAHUNTA ȘI GLASS, 2009). Interpretarea evaluării neurologice poate debuta prin întocmirea unei liste care să conțină informații despre modificările depistate în urma anamnezei și a examenului clinic. Fiecare modificare sesizată trebuie corelată cu o regiune specifică sau cu o cale specifică din sistemul nervos central sau periferic.

Scopul acestei cercetări a fost de a elabora un arbore decizional de diagnostic și de a stabili un protocol de lucru în tulburările neurologice la câine și pisică pentru a localiza leziunea, natura și etiologia acesteia, ținând cont de corelațiile clinico-paraclinice. Totodată, s-a urmărit stabilirea unor proceduri standard de examinare clinică a pacientului cu manifestări neurologice, precum și de a identifica limitele examenelor paraclinice.

Obiectivele lucrării. Pentru îndeplinirea scopului propus, au fost stabilite următoarele obiective:

- efectuarea unei metaanalize a datelor din literatura de specialitate care fac referire la patologia sistemului nervos la carnivore;
- identificarea materialului biologic și a metodelor de lucru clinice și paraclinice în diagnosticul tulburărilor neurologice;
- etapizarea consultației neurologice;
- stabilirea conduitei anamnetice și examinarea clinică a pacientului;
- aplicarea testelor de diagnostic diferențial;

- interpretarea datelor obținute în urma examinării imagistice și de laborator; elaborarea și aplicarea unui protocol terapeutic.
- analiza și interpretarea statistică a datelor obținute pentru a oferi un argument științific robust cercetărilor și pentru elaborarea unor articole științifice.

Capitolul 6 descrie diagnosticul și terapia afecțiunilor neuro-cerebrale la carnivore. Afecțiunile cranio-cerebrale luate în studiu au fost reprezentate de leziuni generalizate sau focale, localizate la nivelul emisferelor cerebrale sau la nivelul cerebelului sub forma unor abcese, chiști sau tumori și de traumatismele cranio-cerebrale. Incluziunea acestor afecțiuni în cadrul cercetării a avut ca argument hotărâtor faptul că în acest tip de patologie manifestările clinice, de cele mai multe ori, debutează brusc și au o evoluție dramatică, ceea ce necesită o intervenție de urgență.

În cazul tulburărilor cranio-cerebrale clinicianul trebuie să utilizeze pe lângă procedurile standard de examinare a animalului și examene de imagistică medicală și de laborator pentru a stabili etiologia bolii. Pentru certitudinea unui diagnostic, utilizarea metodelor paraclinice aduce un plus de informație în stabilirea etiologiei bolii și în organizarea protocolului intervențional. Schimbările rapide în tehnologia digitală au creat oportunități pentru dezvoltarea de echipamente de înaltă clasă în domeniul imagisticii medicale practice. Astfel, ultrasonografia, radiografia, tomografia computerizată, rezonanța magnetică, electroencefalografia și determinarea potențialului evocat auditiv sunt considerate metode de investigații cheie în stabilirea unui diagnostic pe imagine, iar printr-o utilizare judicioasă a acestora, limitele unei tehnici pot fi depășite prin utilizarea altor tehnici.

Capitolul 7 este dedicat diagnosticului și terapiei afecțiunilor coloanei vertebrale și a măduvei spinării la carnivore. Incluziunea afecțiunilor localizate la nivelul coloanei vertebrale și a măduvei spinării în cadrul cercetării a avut ca argument hotărâtor faptul că o mare parte a acestor afecțiuni, asemănător celor cranio-cerebrale, debutează brusc, animalul nu se poate deplasa, datorită parezei sau paraliziei, ceea ce necesită o intervenție de urgență. Dacă în afecțiunile cerebrale conștiința este alterată, în cele ale măduvei spinării conștiința este păstrată, dar este puternic alterat mersul, ceea ce face ca examenul ortopedic să fie obligatoriu și să completeze examenul neurologic. Afecțiunile congenitale ale coloanei vertebrale sunt mai rar diagnosticate la câine, multe dintre ele fiind descoperite întâmplător. Acest tip de afecțiuni apar datorită nedevelopării embrionare corespunzătoare (BAILEY ȘI MORGAN, 1992). Cele mai frecvente anomalii ale coloanei vertebrale ce pot fi întâlnite la carnivore sunt reprezentate de modificarea numărului de vertebre, blocul vertebral sau vertebre incomplet dezvoltate. Deformările coloanei vertebrale pot fi determinate de scolioză, cifoză sau lordoză, deși, în urma examinării cazuisticii, majoritatea câinilor și pisicilor luată în studiu au prezentat modificări ce se manifestau clinic prin durere și prin adoptarea unor poziții particulare. Blocul vertebral lombar a fost diagnosticat la indivizii în vârstă și apare în cazul spondilozei deformante. În acest caz, ciocurile de spondiloză ce se formează pe partea ventrală a vertebrelor se unesc formând un bloc

osos. Afecțiunile datorate alinierii defectuoase ale vertebrelor includ câinii cu sindrom Wobbler, dar și alte afecțiuni. Spondiloza deformantă (CARNIER ȘI COLAB., 2004), hiperostoza idiopatică scheletală difuză, întâlnită la animalele tinere, (MORGAN ȘI STAVENBORN, 1991), spondilita și discospondilita (SHAMIR ȘI COLAB., 2001), neoplaziile și afecțiunile degenerative (THRALL, 2007) completează tabloul clinic al tulburărilor de la nivelul coloanei vertebrale. Traumatismele coloanei vertebrale pot determina, în funcție de profunzimea acestora, atât leziuni extramedulare, cât și leziuni intramedulare.

În situațiile în care nu se poate stabili diagnosticul pe baza examenului radiologic convențional, se recomandă efectuarea mielografiei cu substanță de contrast. Mielografia cu substanță de contrast are aplicabilitate mai ales în situațiile când sunt implicate țesuturile moi ce sunt radiotransparente, incluzând în această categorie discopatia intervertebrală cervicală, discopatia intervertebrală lombară, protusia discală de tip I, și de tip II, diferite procese neoplazice ce pot afecta atât țesutul osos, cât și meningele, precum și în cazul hematoamelor.

Capitolul 8 este dedicat examinării analizatorului auditiv la carnivore. Potențialul evocat auditiv sau testul BAER reprezintă singura metodă de diagnostic cert pentru a detecta cât mai timpuriu surditatea congenitală sau ereditara precum și surditatea dobândită la câine și pisică sau pentru a diagnostica prezența unor leziuni la nivelul trunchiului cerebral.

Capitolul 9 prezintă concluziile generale.

Capitolul 10 este alocat elementelor de originalitate și contribuțiile inovative ale tezei.

BIBLIOGRAFIE

1. GUALTIERO G., A. D'ANGELO, 2013, Esame del sistema nervosa (esame neurologico) in: *Ciaramella P., 2013, Semeiologia Clinica Veterinaria, Editore: Poletto.*
2. MALIKIDES N., D.R. HODGSON, J.R. ROSE, R.J. IN ROSE, D.R. HODGSON, 2000. Manual of Equine Practice, Second edition, *WB Saunders.*
3. GHERGARIU S., 1995, Bazele patologiei medicale a animalelor, vol. II, Ed. All, București, 55-90.
4. BAILEY C.S., J.P. MORGAN, 1992, Congenital spinal malformations. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice 22, 985-1015.*
5. CARNIER P., L. GALLO, P. STURARO, 2004. Prevalence of spondylitis deformans and estimates of genetic parameters for the degree of osteophytes development in Italian Boxer dogs. *I Anim. Sci, 82:1, 85-92.*
6. MORGAN J.P., M. STAVENBORN 1991. Disseminated idiopathic skeletal hyperostosis (DISH) in a dog. *Vet Radiol Ultrasound, 32:65-70.*
7. SHAMIR M.H., N. TAVOR, T. AIZENBERG, 2001. Radiographic findings during recovery from discospondylitis. *Vet Radiol Ultrasound, 42(6):496-503.*
8. THRALL D. 2007. Textbook of Veterinary Diagnostic Radiology, *Philadelphia: Saunders-Elsevier Inc.*
9. DE LAHUNTA A., E. GLASS, 2009. Veterinary Neuroanatomy and Clinical Neurology, 3rd ed. *St. Louis, MO: Saunders Elsevier.*