



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI ȘI
PROTECȚIEI SOCIALE
AMPOSDRU



Fondul Social European
POS DRU 2007-2013



Instrumente Structurale
2007-2013



MINISTERUL
EDUCAȚIEI
CERCETĂRII
TINERETULUI
ȘI SPORTULUI
OIPOSDRU



USAMV
IAȘI

REZUMAT

CUVINTE CHEIE: Ultrasonografie, radiologie, endoscopie, stomac, intestin, canide

Teza de doctorat intitulată ”UTILIZAREA TEHNICILOR DE IMAGISTICĂ MEDICALĂ PENTRU OPTIMIZAREA DIAGNOSTICULUI AFECȚIUNILOR GASTROINTESTINALE LA CÂINE” are caracter de originalitate prin utilizarea tuturor celor trei metode imagistice de investigare a tractusului gastrointestinal, prin amploarea studiului dat de numărul mare de pacienți și prin crearea unui protocol de diagnostic complementar al afecțiunilor gastrointestinale la câine în urma aprecierii preabilității utilizării unui tip de examinare.

Teza cuprinde un număr de 236 pagini și este structurată în două părți.

Partea bibliografică se extinde pe un număr de 52 pagini, fiind sistematizată în patru capitole care prezintă date din literatura de specialitate referitoare la: simptomatologia temei abordate, utilizarea examenului ecografic, radiologic și al celui endoscopic pentru diagnosticarea afecțiunilor tractusului gastrointestinal la câine.

Partea a doua, de Contribuții personale, se desfășoară pe un număr de 129 pagini și cuprinde opt capitole, în care se prezintă scopul și importanța cercetărilor, materialele și metodele de lucru, rezultatele obținute în urma efectuării fiecărui tip de examinare și discuțiile aferente, precum și concluziile generale care s-au desprins din cercetările efectuate.

Datele prezentate sunt susținute de 1 tabel și 24 figuri inserate în partea de Studiu bibliografic, 9 tabele și 119 figuri inserate în partea de Contribuții personale. Lista bibliografică însumează 208 titluri din literatura autohtonă și internațională, standarde ale unor metode de lucru și fișiere internet cu conținut de specialitate. În conținutul tezei se regăsesc date proprii publicate în lucrările științifice susținute în cadrul Simpozioanelor cu participare internațională organizate de Facultatea de Medicină Veterinară Iași, precum și în Buletinul Universității de Științe Agricole și Medicină Veterinară Cluj-Napoca.

Importanța tezei de doctorat derivă din tema tezei care vizează crearea unui protocol de diagnostic complementar bazat pe utilizarea metodelor imagistice în vederea punerii unui

diagnostic definitiv de boală în afecțiunile gastrointestinale. Importanța covârșitoare a afecțiunilor tractului digestiv face ca diagnosticarea precoce și corectă a acestora să fie un deziderat ce trebuie atins cât mai devreme în stadiul de evoluție a tulburărilor gastrice și intestinale.

Prin eficientizarea metodelor de punere a diagnosticului se poate stabili un protocol clar în funcție de afecțiune și stadiu al dezvoltării îmbinând sau folosind individual metodele imagistice de diagnostic: examenul radiologic, ultrasonografia și examinarea endoscopică. Fiecare din aceste metode imagistice are avantajele precum și dezavantajele sale, corelarea datelor obținute în urma celor 3 metode de investigație oferind un suport adecvat de confirmare sau infirmare a datelor obținute la examinarea clinică a animalelor. Pe lângă funcția de diagnostic comună celor 3 tipuri de examinare, endoscopia gastrointestinală îmbină eficient diagnosticarea afecțiunilor cu terapia acestora (extragerea de corpi străini precum și administrarea de medicamente prin canalul de lucru al endoscopului).

În contextul tendințelor globale atenția sporită acordată bunăstării animalelor impune clinicianului elaborarea unui diagnostic corect prin utilizarea tuturor mijloacelor disponibile. Astfel, prin utilizarea metodelor imagistice de diagnostic se optimizează gradul de corelare a informațiilor ajungându-se la un nivel crescut în cunoașterea și interpretarea afecțiunilor ce stau la baza patologiei tractului digestiv.

Plecând de la aceste considerente, lucrarea de față și-a propus următoarele obiective și activități:

- Diagnosticul ecografic al afecțiunilor gastrointestinale la câine:
 - ✓ Identificarea cazuisticii prin examen clinic;
 - ✓ Efectuarea examenului ecografic pentru confirmarea diagnosticului;
- Diagnosticul radiologic al afecțiunilor gastrointestinale la câine:
 - ✓ Efectuarea examenului radiologic direct și cu substanță de contrast;
 - ✓ Stabilirea corelației dintre datele examenului radiologic și ecografic în confirmarea diagnosticului afecțiunilor gastrointestinale;
- Utilizarea endoscopiei pentru diagnosticul afecțiunilor gastrointestinale la câine:
 - ✓ Efectuarea examenului endoscopic pentru diagnosticul afecțiunilor gastrointestinale;
 - ✓ Optimizarea diagnosticului afecțiunilor gastrointestinale prin utilizarea combinată a metodelor imagistice.



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI ȘI
PROTECȚIEI SOCIALE
AMPOSDRU



Fondul Social European
POS DRU 2007-2013



Instrumente Structurale
2007-2013



MINISTERUL
EDUCAȚIEI
CERCETĂRII
ȘI SPORTULUI
OIPOSDRU



USAMV
IAȘI

Examenul ecografic s-a realizat la un număr de 217 pacienți, printre modificările care pot fi decelate ecografic și care s-au apreciat în urma efectuării ultrasonografiei numărându-se dimensiunea peretelui gastric și intestinal, păstrarea sau nu a structurii normale parietale, prezența corpurilor străini sau a masei intraluminal, prezența striatiilor sau a zonelor hiperecogene la nivelul peretelui intestinal, modificările în ecogenitate la nivelul segmentelor investigate și aspectul difuz sau localizat al leziunilor. Alături de aprecierea modificărilor ecografice s-a încercat corelarea acestora cu prezența unor semne clinice cum ar fi: prezența vomitării, diareei, scăderea în greutate și prezența melenii sau valoarea proteinelor totale, la pacienții la care s-a dispus și efectuarea unui examen complementar biochimic sanguin.

Datele astfel obținute au fost intabulate și interpretate statistic utilizând testul exact al lui Fisher care oferă detalii cu privire la semnificația statistică a valorilor tabelelor contingente 2x2.

Creșterea în dimensiuni a peretelui gastric sau intestinal este considerată a fi asociată cu prezența inflamației la acest nivel. Stabilirea modificării dimensiunii peretelui gastric sau intestinal s-a realizat prin aprecierea grosimii parietale și acordarea unui punctaj de la 1 (aspect nemodificat) la 4 (îngroșarea peretelui peste 8 mm față de dimensiunea normală. Notele de 2 și 3 s-au acordat pentru creșterea grosimii peretelui între 1-4 mm, respectiv 4-8 mm. Aprecierea acestor modificări s-a realizat individual pentru fiecare segment: stomac, intestinul subțire și intestinul gros.

În ceea ce privește păstrarea integrității celor cinci straturi parietale, investigarea ultrasonografică a urmărit aprecierea modificărilor de structură, cazurile fiind împărțite în două categorii: subiecți care și-au păstrat stratificarea parietală la nivelul stomacului și intestinelor și subiecți la care s-a pierdut individualizarea specifică. Pierderea stratificării caracteristice este întâlnită în cazul afecțiunilor tumorale, acolo unde, funcție de natura și proveniența masei, este afectat un anumit strat. Modificarea poate fi însă caracteristică și pentru procesele inflamatorii dar doar în cazul în care, pierderea individualizării caracteristice este însoțită și de creșterea în grosime a peretelui.

Studiul a urmărit și observarea prezenței corpurilor străini sau a masei tumorale la nivel gastric sau intestinal, diferențierea realizându-se după o examinare amplă și aprecierea legăturii cu peretele pentru structura depistată. Dacă aspectul ecografic al unui corp străin se caracterizează prin prezența unei structuri libere în lumenul gastric sau intestinal, cu ecogenitate diferită de cele mai multe ori față de acesta, masele tumorale apar ca formațiuni intramurale sau intraluminal dar cu legătura la perete și cu o ecogenitate specifică stratului parietal din care provin.

Un aspect deosebit de important urmărit în cercetarea efectuată a fost reprezentat de

aprecierea prezenței striatiilor (benzi hiperecogene paralele localizate în structura peretelui intestinal, mai frecvent prezente la nivelul intestinului subțire) sau a zonelor hiperecogene din grosimea peretelui intestinal, zone frecvent asociate cu prezența proceselor inflamatorii.

Examenul radiologic s-a realizat pe un număr de 152 de pacienți, acesta fiind o metodă complementară de diagnostic cu valoare diagnostică mare în observarea tulburărilor tractusului gastro-intestinal. Datorită complementarității cu examenul ecografic, examenul radiologic se bucură de o utilizare extinsă în diagnosticarea afecțiunilor gastrice și intestinale întrucât prezența aerului și a structurilor osoase nu reprezintă un impediment precum în cazul examinării ultrasonografice.

Afecțiunile gastrointestinale diagnosticate, cu ponderea cea mai mare au fost:

- dilatațiile gastrice ori intestinale - 49 de cazuri;
- gastritele, 41 de cazuri;
- enteritele, 36 cazuri;
- prezența corpurilor străini, 19 cazuri.

La polul opus s-au situat:

- stricturile intestinale, 3 cazuri;
- invaginațiile intestinale, 2 pacienți;
- procese neoplazice gastrice sau intestinale, 2 cazuri.

Diagnosticul de dilatație gastrică sau intestinală se formulează pe baza modificărilor observate radiologic, modificări reprezentate de acumularea de aer în exces la nivelul stomacului sau lumenului intestinal, acumulare însoțită de distesia organului examinat. Semnele radiologice ce însoțesc dilatația gastrică sunt reprezentate de creșterea în dimensiuni a stomacului cu deplasarea caudală a intestinelor.

În urma efectuării radiografiei diagnosticul de gastrită se poate pune pe seama îngroșării peretelui gastric, a floculării sulfatului de bariu datorate producerii de mucus în exces și a îngroșării faldurilor rugale. De asemenea, evacuarea gastrică este mai rapidă decât în mod normal. În diagnosticarea gastritei ulcerative trebuie avut în vedere că atunci când se folosește substanță de contrast, ulcerele, văzute din profil apar ca niște adâncituri în grosimea peretelui gastric iar direct apar ca zone circulare umplute de agent de contrast.

Semnele radiologice ce conduc la stabilirea diagnosticului de enterită sunt reprezentate de cantitățile anormale de gaze prezente de-a lungul intestinului fără însă a produce dilatarea acestuia, pasajul rapid al sulfatului de bariului prin intestin care demonstrează hipermotilitatea la acest nivel și defectele de umplere cu substanță de contrast, sulfatul de bariu dispunându-se neregulat.

Prezența corpurilor străini este diagnosticată de cele mai multe ori prin efectuarea unei radiografii directe datorită caracterului radioopac al celor mai multor corpi străini. Pentru corpii străini radiotransparenți este necesară utilizarea substanțelor de contrast, acestea ajutând la aprecierea conturului și dimensiunii obiectelor de natură străină ajunse la nivel gastric sau intestinal.

Diagnosticul stricturilor intestinale se stabilește prin efectuarea radiografiilor simple dar în cele mai multe cazuri prin folosirea examenului radiologic cu substanță de contrast. Sulfatul de bariu urmărește lumenul intestinal, mulându-se pe pereți și evidențiind nivelul la care este situată strictura.

Diagnosticul de invaginație intestinală se stabilește în urma observării aspectului radiologic caracteristic reprezentat de vizualizarea unor linii subțiri de gaze în jurul porțiunii invaginate precum și pe baza observării faldurilor mucoase circulare la nivelul porțiunii invaginate, atunci când se folosește substanță de contrast.

Procesele neoplazice la nivel gastric sau intestinal au fost diagnosticate pe baza observării unei mase regulate, evidențiată de gazele de la acest nivel și de asemenea în urma folosirii substanței de contrast prin aprecierea conturului formațiunii neoplazice.

Diagnosticul radiologic reprezintă una dintre cele mai practice metode complementare de diagnostic ale afecțiunilor gastrointestinale, cunoașterea caracterului normal și patologic al organelor examinate conducând la stabilirea precisă a diagnosticului.

La efectuarea *examenului endoscopic* gastric și intestinal s-a remarcat că din totalul de 82 de pacienți 14 au prezentat corpi străini, 66 au prezentat procese inflamatorii și 9 cazuri au fost semnalate cu procese neoplazice. Trebuie specificat faptul că unele dintre aceste afecțiuni au evoluat combinat, atât prezența corpurilor străini cât și a proceselor neoplazice fiind de multe ori însoțită de inflamația gastrică sau intestinală. Astfel 15,73 % dintre afecțiunile diagnosticate endoscopic au fost reprezentate de prezența corpurilor străini, 74,15 % au reprezentat afecțiunile inflamatorii iar restul de 10,12 % au fost reprezentate de prezența proceselor neoplazice.

Dacă prezența corpurilor străini este diagnosticată cu ușurință datorită observării în timpul examinării a obiectelor ingerate, diagnosticul proceselor inflamatorii sau a celor neoplazice presupune observarea tuturor leziunilor întâlnite, aprecierea acestora și eventual prelevarea de probe biosice pentru formularea cu certitudine a unui diagnostic corect.

Diagnosticul de gastrită se formulează pe baza modificărilor de culoare întâlnite (hiperemie, zone decolorate), la observarea ulcerelor (gastrita ulceroasă) sau hemoragiilor gastrice precum și în urma stabilirii gradului de friabilitate al mucoasei.

Diagnosticarea proceselor neoplazice întâmpină dificultăți în cazul în care procesul

evoluează difuz, formațiunile neoplazice localizate demonstrând imediat prezența unei afecțiuni tumorale, singurul lucru care urmează a fi stabilit fiind tipul de proces neoplazic. Leziunile decelate în procesele tumorale difuze sunt asemănătoare cu cele prezentate la modificările observate în gastrite, în cele mai multe cazuri, afecțiunea tumorală fiind însoțită și de un proces inflamator.

Enteritele și în principal colita se caracterizează endoscopic prin edemul mucoasei intestinale, hiperemia acesteia și creșterea friabilității. Uneori se pot decela și leziuni ulceroase.

Procesele neoplazice de la nivelul colonului sunt fie localizate, evoluând sub forma polipilor colonici sau carcinoamelor, fie difuze, evoluând ca și limfom. Cele difuze se caracterizează prin hiperemia pronunțată a mucoasei intestinale, prezența zonelor ulceroase și friabilitatea accentuată atunci când se realizează biopsia.

Examenul endoscopic a urmărit și aprecierea gradului de distensie cu aer al stomacului și duodenului, conținutul gastric și duodenal precum și ușurința cu care se realizează trecerea prin pilor, toate acestea influențând într-o mare măsură aprecierea leziunilor gastrice și a celor din porțiunea proximală a intestinului subțire.

În ceea ce privește principalele modificări care pot fi observate, în urma efectuării gastroduodenoscopiei hiperemia mucoasei a fost decelată la 23 de cazuri, edemul gastric la 2 cazuri, creșterea friabilității la 12 pacienți, prezența hemoragiei gastrice la 21 de câini și prezența leziunilor ulceroase la 20 de cazuri.

La efectuarea colonoscopiei hiperemia a fost decelată la 12 subiecți, edemul peretelui intestinal la 11 cazuri, creșterea friabilității la 15 cazuri, prezența hemoragiei la nivelul colonului la 8 cazuri și prezența leziunilor ulceroase la același număr de pacienți.

Capitolul de *discuții generale* a urmărit aprecierea principalelor modificări observate și stabilirea corelațiilor între prezența diferitelor leziuni structurale.

Rezultatele obținute în acest studiu au fost comparate cu cele publicate în alte lucrări de specialitate de pe plan național și internațional, fiind confirmate datele obținute cu cele existente.

Cercetările efectuate ne îndreptățesc să facem câteva propuneri referitoare la diagnosticul afecțiunilor gastrointestinale la câine prin utilizarea metodelor imagistice de diagnostic.

- utilizarea examenului ultrasonografic este necesară atunci când se suspicionează prezența unui proces inflamator, tumoral sau a unei tulburări de ordin topografic;
- utilizarea examenului radiologic este justificată atunci când investigarea clinică a pacientului identifică prezența dilatației gastrice sau intestinale,



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI ȘI
PROTECȚIEI SOCIALE
AMPOSDRU



Fondul Social European
POS DRU 2007-2013



Instrumente Structurale
2007-2013



MINISTERUL
EDUCAȚIEI
CERCETĂRII
ȘI SPORTULUI
OIPOSDRU



USAMV
IAȘI

- prezența corpurilor străini, a ulcerelor sau afecțiunilor topografice;
- utilizarea examenului endoscopic este indicată în cazul prezenței corpurilor străini, atunci când în urma utilizării celorlalte metode imagistice nu s-a reușit stabilirea unui diagnostic de certitudine sau când se dorește efectuarea unor investigații suplimentare (examen histopatologic, etc.).

În vederea stabilirii unui diagnostic corect studiul de față recomandă utilizarea în primul rând a tehnicii ecografice de examinare întrucât prezintă costuri și durată reduse iar datele obținute pot furniza un diagnostic cert.

Deoarece pentru mai mult de 90% dintre pacienții investigați (414 din 451 de cazuri), utilizarea examenelor ultrasonografic și radiologic a furnizat stabilirea unui diagnostic de certitudine, recomandăm aceste metode ca principale tehnici imagistice de diagnostic al afecțiunilor gastrointestinale la câine.

Urmarea protocolului stabilit în Teza de Doctorat permite stabilirea promptă și certă a diagnosticului, de asemenea reduce costurile și timpii de investigare necesari formulării unui diagnostic corect.