

Rezumat

Teza de doctorat cu titlul "*Studii clinice și paraclinice în afecțiuni ale miocardului și endocardului la câine*" a avut ca motivație studiul celor mai frecvente cardiopatii întâlnite la câine ce implică patologia principalelor structuri ale cordului. Caracterul de originalitate al acestei lucrări este conferit de studiul statistic al parametrilor ecocardiografici și electrocardiografici obținuți prin investigațiile paraclinice ale unei populații canine polimorfe, din punct de vedere al caracteristicilor epidemiologice, diagnosticați cu endocardioză valvulară mitrală. Studiul final aduce un plus de originalitate tezei prin identificarea perturbărilor în activitatea electrică a cordului ca urmare a fiziopatologiei diferitelor neuropatii.

Teza are 187 de pagini, și este structurată în două părți reprezentative: prima parte, studiul bibliografic al tematicii, ce reprezintă 30,1% (47 pagini) din economia lucrării și partea a doua a, a cercetărilor proprii ocupă 69,87% (109 pagini).din volumul lucrării. Rezultatele obținute sunt susținute prin 23 de tabele, 32 de figuri și 25 de grafice.

Prima parte, intitulată "*Stadiul actual al cunoașterii*" reprezintă studiul bibliografic succint cu privire la cardiopatiile ce implică afectarea endocardului și miocardului la câine. Această parte este structurată în cinci capitole ce descriu patologii miocardice, endocardice diagnosticate și descrise la câine, sindromul de insuficiență cardiacă din punct de vedere fiziopatologic și clinic, metodele paraclinice de investigație în cardiologia canină și aspecte terapeutice în bolile cardiovasculare canine. Informațiile obținute în urma acestui studiu au fost folosite ulterior în elaborarea, interpretarea și compararea rezultatelor obținute în cercetările proprii.

Primul capitol intitulat "*Afecțiunile miocardului la câine*", face o scurtă incursiune în cardiomiopatiile primare dobândite genetic la câine și afecțiunile miocardice secundare ce apar în patologii sistemice sau în afecțiuni cardiovasculare ce implică alte structuri cardiace (remodelarea miocardică).

Cel de al 2-lea capitol cu titlul "*Aspecte epidemiologice și lezionale în patologia endocardului la câine*" descrie stadiul actual al cunoașterii bolii degenerative valvulare ce are o incidență crescută în populația canină și patologia inflamatorie a endocardului.

Capitolul al 3- lea descrie "*Sindromul de insuficiență cardiacă*" din punct de vedere fiziopatologic și clinic la câine pentru a facilita înțelegerea evoluției cardiopatiilor și interpretarea rezultatelor examenelor paraclinice de investigație. Tot în acest capitol se regăsec schemele de clasificare și stadializare a sindromului de insuficiență cardiacă în diferite cardiopatii.

Capitolul al 4 – lea, cu titlul "*Metode clinice și paraclinice de examinare utilizate în cardiologia canină*", structurează tehnicile de investigație în două subcapitole: examenul clinic al câinelui cardiac și metodele paraclinice de investigație în care sunt incluse ecocardiografia, radiologia cardiotoracică, electrocardiografia și metode imagistice avansate (angiografia, computer tomografia și rezonanța magnetică nucleară). În cadrul descrierii metodelor paraclinice sunt specificate metodele standard de examinare și interpretare recomandate în prezent în literatura de specialitate.

Capitolul al 5 - lea vizează terapeuica abordată în cardiologia veterinară, titlul capitolului fiind "*Principii terapeutice abordate în sindromul de insuficiență cardiacă*". În primul subcapitol sunt descrise succint din punct de vedere farmacologic și farmacodinamic principalele clase terapeutice aprobate în medicina veterinară, iar umătorul subcapitol vizează strategii terapeutice abordate în insuficiența cardiacă.

Partea a II-a a lucrării - Contribuții personale este compusă din 7 capitole în care sunt prezentate și discutate rezultatele cercetărilor realizate.

"Caracteristicile epidemiologice ale populației canine diagnosticată cu endocardioză valvulară mitrală" este titlul capitolului al 6- lea ce a urmărit caracteristicile epidemiologice ale unei populații polimorfe de câini diagnosticați cu endocardioză valvulară în perioada de studiu 2006-2012. Totodată acest capitol identifică tipologia indivizilor cu predispoziție la dezvoltarea acestei boale. Din punct de vedere al raselor diagnosticate cu EVM, 80.9% au fost câini de talie mică, cea mai mare pondere fiind deținută de metiși ai rasei Cavalier King Charles Spaniel. Grupul câinilor de talie mare a fost mai slab reprezentat, 19.1%, cu o variabilitate mare a raselor. În populația investigată au fost 42,4% (n = 28) femele și 57,6 % (n=38) masculi, cu vârsta medie de $11,08 \pm 3.63$ de ani (cu limitele între 1-20 de ani). Examenul clinic și investigațiile paraclinice au permis încadrarea câinilor în stadiile de insuficiență cardiacă astfel: 10.6% (7/66) în stadiul A, 27.3% (18/66) în stadiul B, 48.5% (32/66) în stadiul C și 13.6% (9/66) în stadiul D. Se observă că ponderea cea mai mare a fost a câinilor încadrați în stadiile clinice. Din punct de vedere al vârstei și al sexului populația luată în studiu este predominant bătrână, 81.7% dintre câini având o vârstă mai mare de 10 ani, și este dominată de masculi, la care această patologie apare de 1.5 ori mai mult decât la femele. Examinând vârsta medie de identificare și manifestare a semnelor clinice la cele

două subgrupuri, se observă evoluția cronică a EVM la câinii de talie mică, evidențiată prin diferențe semnificative statistic între vârsta câinilor pe stadiile de IC ($p = 0.003$). Câinii de talie mare au valorile medii de vârstă pe stadiile de evoluție a patologiei mult mai apropiate, neexistând diferențe statistice, sugerând progresia ceva mai accelerată a EVM de la identificarea leziunilor până la manifestarea semnelor clinice. Epidemiologia descriptivă a populației studiate este asemănătoare cu cea descrisă în literatură pe grupuri mult mai mari de câini. Aceste puncte comune ne permit să spunem că masculii de talie mică cu vârsta mai mare de 10 ani sunt predispuși să dezvolte insuficiență cardiacă în urma procesului de degenerare valvulară.

Capitolul al 7- lea descrie *"Manifestările clinice al sindromului de insuficiență cardiacă secundară regurgitarii mitrale, consecință a endocardiozei valvulare mitrale"* pe baza examenului clinic cardiologic notat în fișa de examinare clinică pentru fiecare pacient. Semnele clinice evidențiate la acest grup de câini au fost reprezentate de accese de tuse cronică la 75.8 % (50/66) din câini, activitate fizică redusă asociată cu intoleranța la efort moderat la 69,7% (46/66), episoade de sincopă la 18.2% (12/66), ascita, asociată și cu epanșamentul pleural și pericardic la 10.6% (7/66) și edemul membrelor posterioare la 4.5% (3/66). Suflul sistolic apexian stâng, unul din criteriile de includere în studiu, a fost prezent la toți pacienții din stadiile B,C și D (89,3 %). Analiza statistică a bazei de date clinice a evidențiat următoarele aspecte: EVM decompensată se caracterizează clinic prin semnele insuficienței cardiace stângi și în stadiile avansate de boală se instalează tabloul clinic complex al insuficienței cardiace globale. Principalul motiv de prezentare la consultație a pacienților cu EVM este reprezentat de asocierea acceselor de tuse cu reducerea activității fizice. Tabloul clinic complex, observat la prima consultație, predomină la câinii de talie mare, aceștia având o evoluție mai accelerată a fazei decompensate a EVM, față de câinii de talie mică. Sincopa, simptom cu valoare de prognostic negativ, apare în stadii avansate ale patologiei și se asociază cu scăderea debitului cardiac la câinii de talie mare. Epanșamentele policavitare indică decompensarea cordului drept fie ca rezultat al regurgitării atrioventriculare drepte, în urma procesului de degenerare a foițelor tricuspidiene, fie ca rezultat al creșterii presiunii intrapulmonare.

Capitolul al 8 - lea are ca obiectiv studiul ecografic al leziunilor degenerative valvulare și caracteristicile ecografice ale consecințelor regurgitării mitrale. Studiul descriptiv cu titlul *"Aspecte ecocardiografice ale leziunilor degenerative valvulare și consecințele insuficienței mitrale la câinii diagnosticați cu endocardioză valvulară"* a evidențiat prin tehnica ecografică secțiunile standard recomandate pentru examinarea cardiacă, leziunile degenerative valvulare s-au caracterizat prin aspectul îngroșat, hiperecogen, neuniform, cu prezența formațiunilor nodulare identificate la vârful acestora. Cordajele tendinoase apar neuniforme, intens hiperecogene și

îngroșate la zona de inserție și pot avea un aspect ondulat. Prolapsul valvular, ce apare atunci când cordajele tendinoase se rup, se identifică în ecografia bidimensională prin trecerea către atrium stâng a foștelor mitrale în sistolă. Principalele consecințe ale regurgitării mitrale identificate prin ecocardiografia bidimensională sunt reprezentate de: dilatația atrială, dilatația ventriculară, dilatația trunchiului pulmonar, epanșamentele policavitare. Consecințele clinice ale hipertensiunii pulmonare au fost identificate în stadiile avansate ale insuficienței cardiace.

Capitolul al 9 - lea este tot un studiu ecografic, dar de analiză a parametrilor ecocardiografici ce indică remodelarea cardiacă. Titlul capitolului este "*Evaluarea ecocardiografică a remodelării cardiace și a funcției sistolice în evoluția insuficienței cardiace secundară endocardiozei valvulare la câine*" și urmărește analiza statistică a diametrului atrial, ventricular în sistolă și diastolă, hipertrofia excentrică și funcția sistolică în toate fazele de evoluție ale sindromului de insuficiență cardiacă secundară regurgitării mitrale. Totodată s-a urmărit modul de evoluție al acestei patologii la câinii de talie mare comparativ cu cei de talie mică. Rezultatele studiului au fost susținute de analiza statistică a acestor parametri pe stadii de evoluție și prin compararea între grupuri. Remodelarea atrială, definită de raportul AS/Ao reprezintă prima reacție a cordului la creșterea volumului de sânge intracavitar și corelația cu stadiul evolutiv al patologiei îl definește ca marker al acestei patologii. Neconcordanța observată între dilatația ventriculară și îngroșarea miocardului, definesc hipertrofia excentrică ca reacție a remodelării ventriculare în creșterea cronică a volumului intracavitar. Valorile crescute ale fracției de scurtare și ale fracției de ejeție definesc un status hiperdinamic al cordului stâng în endocardioza valvulară. Scăderea acestor valori în stadiul final s-a asociat cu creșterea volumului de sânge sistolic și indică alterarea funcției sistolice în această patologie.

Capitolul al 10 - lea abordează o altă metodă paraclinică de investigație uzuală în cardiologia veterinară și umană, electrocardiografia. Obiectivul acestui studiu este evidențiat din titlul capitolului - "*Studiul modificărilor electrocardiografice la câinii cu endocardioză valvulară mitrală și analiza corelațiilor între parametrii electrocardiografici și indicii ecocardiografici ai remodelării cardiace*" și s-a urmărit caracterizarea tulburărilor de ritm și conductibilitate și incidența aritmiilor întâlnite la câinii cu EVM, fără tratament, în diferitele stadii de evoluție ale patologiei. Totodată s-au evaluat relațiile între modificările de volum observate ecocardiografic și semnele electrocardiografice ale acestora. Rezultatele au pus în evidență creșterea frecvenței aparițiilor tulburărilor de ritm în stadiile avansate de evoluție a insuficienței cardiace secundară endocardiozei valvulare. Cele mai frecvente tulburări de ritm diagnosticate au fost reprezentate de tahicardia sinusală, fibrilația atrială și anomaliile ventriculare. Creșterea duratei undei P nu s-a

asociat cu dilatația atriului stâng, evaluată ecocardiografic, dar s-a asociat cu evoluția insuficienței cardiace. Amplitudinea undei R nu s-a corelat cu diametrul ventricular stâng sau cu grosimea peretelui ventricular, și a avut valoarea peste limita de referință normală doar la 5 câini. Electrocardiografia nu este o metodă sensibilă la modificările de volum, dar prin analiza duratei și caracterului undelor de depolarizare și repolarizare atrială și ventriculară se pot identifica anomalii structurale ce pot altera căile de conducere a impulsului electric. EVM este o patologie cronică în dinamică permanentă ce implică leziuni primare ale endocardului și alterează secundar miocardul prin remodelarea ventriculară și prin tulburări circulatorii. Leziunile miocardice sunt identificate ecocardiografic prin evaluarea grosimii și cineticii acestuia în sistolă și diastolă, și prin electrocardiogramă ce identifică tulburări de conductibilitate la nivelul rețelei ventriculare.

Capitolul al 11 - lea vizează terapia abordată în endocardioza valvulară mitrală, și în această direcție a fost realizat un studiu de *"Aprecierea eficienței terapeutice a bimedicației benazepril – furosemid din punct de vedere clinic și ecocardiografic la câini cu endocardioză valvulară mitrală"*. În acest studiu au fost incluși câini diagnosticați cu endocardioză valvulară, clinic și paraclinic, ce nu primiseră nicio medicație anterioară consultației ceea ce a permis aprecierea eficienței terapeutice doar a acestei combinații. Câinii au fost reevaluați, atât clinic, cât și paraclinic la un interval de 2 săptămâni și 2 luni. Rezultatele studiului au evidențiat bimedicația benazepril – furosemid a fi eficientă prin remiterea semnelor clinice și creșterea calității vieții într-un timp scurt și pentru o perioadă lungă de timp, atingând scopul terapeutic principal.

Subiectul abordat în Capitolul al 12- lea iese din sfera patologiei cardiace primare și evidențiază modificări electrocardiografice ce sunt cunoscute a fi specifice patologiilor cardiace primare, dar care sunt produse prin alt mecanism. Studiul pilot *"Modificări electrocardiografice induse de diferite neuropatii la câine "* a evidențiat la 27 câini diagnosticați cu diferite neuropatii centrale și periferice tulburări de ritm și conductibilitate cu implicații severe asupra homeostaziei organismului. Prin studiul simultan al variabilității frecvenței cardiace s-a observat alterarea sistemului autonom neurovegetativ, ce explică modificările observate. Acest studiu lansează premiza dezechilibrului autonom în neuropatii cu impact asupra aparatului cardiovascular la câine, însă sunt necesare studii viitoare de analiză amănunțită a acestor fenomene pe categorii de neuropatologii și eventuale intervenții terapeutice cardiovasculare la câini. În urma modificărilor electrofiziologice cardiace observate considerăm că evaluarea aparatului cardiovascular este necesară în conduita de diagnostic a afecțiunilor neurologice, centrale și periferice, la câine.

Teza se finalizează cu al 13 – lea capitol în care sunt prezentate Concluziile generale și recomandările studiilor realizate. Lucrarea se încheie cu prezentarea revistei bibliografice utilizate pe parcursul cercetărilor (227 de titluri din literatura națională și internațională) și anexe.