

REZUMAT

Importanța bolilor produse de lentivirusuri crește pe zi ce trece, acestea afectând variate specii de animale, chiar și omul. Datorită mării variabilități antigenice ale acestora și în ciuda unor eforturi susținute, nu s-a reușit până la ora actuală găsirea unor soluții pentru obținerea de vaccinuri eficiente și elaborarea unor tratamente corespunzătoare.

Teza de doctorat cu titlul „**Cercetări privind Maedi Visna**” este extinsă pe 201 pagini și este formată, în conformitate cu prevederile legale actuale, din două părți principale: prima parte intitulată „**Stadiul actual al cunoașterii**” elaborată pe parcursul a 48 de pagini, 4 tabele și 37 de figuri, iar partea a doua „**Contribuții personale**” cuprinzând 125 pagini, 39 de tabele, 94 de figuri, pentru o mai bună prezentare a cuprinsului.

Prima parte este alcătuită din trei capitole, în care sunt prezentate succint, informații din literatura de specialitate referitoare la subiectul tezei, care au fost folosite ulterior pentru interpretarea și compararea datelor obținute în partea a doua.

Primul capitol, intitulat „**Date bibliografice privind istoricul, răspândirea și importanța Maedi Visna**”, prezintă date din literatura de specialitate referitoare la primele descrieri ale bolii și ale agentului etiologic, la răspândirea și importanța acestei boli.

Maedi Visna a fost denumirea originală a pneumoniei progresive ovine. Numele de Maedi Visna provine din limba islandeză, **Maedi** însemnând respirație dificilă, dispnee corespunzătoare unei pneumonii interstițiale cronice, iar **Visna** definește starea de slăbire, indicatoare a unei inflamații lente progresive a sistemului nervos central, cu simptome de pareză și paralizie.

Boala a fost descrisă pentru prima dată de un veterinar olandez, Loman D.C, în 1862, natura infecției fiind proclamată în anul 1957 de către Sigurdsson și col. care au susținut că boala este produsă de un virus. Această proclamație s-a repetat și în anul 1958, înainte ca agentul patogen să poată fi cultivat pe culturi celulare, fapt care s-a întâmplat în anul 1960, când a fost demonstrată etiologia virală a acestei bolii.

Al doilea capitol, intitulat „**Date bibliografice privind etiologia, epidemiologia și patogeneza în Maedi Visna**” este structurat în trei subcapitole, sintetizând principalele date din

literatura de specialitate referitoare la natura agentului etiologic, organizarea genomică a virusului Maedi Visna, proteinele și enzimele virale, fiind descris rolul fiecăreia, receptorii și țintele celulare ale virusului Maedi Visna și ciclul vital al lentivirusurilor. În cel de-al doilea subcapitol sunt prezentate sursele de infecție, evidențiindu-se modul de transmitere și rezistența la factorii fizico - chimici. În ultimul subcapitol este descrisă patogeneza, fiind detaliată evoluția răspunsului imun umoral și celular.

Ultimul capitol al primei părți intitulat **„Date bibliografice privind aspectele clinice, morfopatologice, diagnosticul, profilaxia și combaterea în Maedi Visna”** tratează aspecte referitoare la simptomele și leziunile produse în infecțiile cu virusul Maedi Visna, dar și aspecte legate de principalele măsuri de profilaxie și combatere.

Semnele clinice depind de forma evolutivă a bolii. În forma evolutivă Maedi, unul din primele semne clinice ce apar, este reprezentat de slăbirea generală a organismului, fenomen cunoscut și sub denumirea de „thin ewe syndrome” (sindromul oii subțiri), cu toate că apetitul animalelor rămâne conservat. Pe măsură ce boala avansează încep să apară modificări la nivelul diverselor sisteme și organe. Forma evolutivă Visna se caracterizează prin tulburării locomotorii exprimate prin poziții anormale ale capului, tremurături ale buzelor, ataxia trenului posterior, pareze și paralizii, foarte rar orbire.

Ca și în cazul semnelor clinice leziunile depind de forma evolutivă a bolii.

În forma Maedi a bolii, cele mai importante leziuni se întâlnesc la nivelul pulmonilor, glandei mamare și la nivelul articulațiilor.

Din punct de vedere macroscopic, pulmonii sunt crescuți în volum, cu o consistență densă, buretoasă, elastică, cărnăsoasă. La suprafață se pot forma noduli, care pătrund în profunzime. Microscopic, se constată hiperplazia tuturor componentelor țesutului pulmonar.

Modificările macroscopice întâlnite la nivelul glandei mamare sunt reprezentate de aspectul ferm și neted, uneori foarte tare, al acesteia. Pe secțiune, țesutul are aspect neglandular, neted, uniform și umed. Microscopic, principala leziune întâlnită este mastita indurativă limfocitară.

La nivelul articulațiilor se poate observa membrana sinovială îngroșată și eritematoasă, cartilajul articular apare erodat și cu o cantitate mare de lichid sinovial în articulație. Microscopic se observă o severă infiltrație cu limfocite, celule plasmatică și macrofage.

În forma Visna, de cele mai multe ori, leziunile sunt vizibile numai microscopic. Inițial, se observă o leptomeningită cerebrospinală, care se extinde apoi și la substanța nervoasă, localizându-se cu predominanță periventricular și periependimar. În aceste regiuni se produc mici focare nodulare sau manșoane perivasculare constituite din macrofage, plasmocite, astrocite și microglii.

Profilaxia și combaterea acestei boli se realizează prin respectarea unor reguli cu caracter general și prin implementarea unor proiecte pilot, în care se pune un accent deosebit pe supravegherea serologică.

Capitolul IV prezintă scopul și obiectivele tezei de doctorat.

Capitolul V intitulat „*Cercetări privind prevalența Maedi Visna în județul Covasna*” prezintă materialele și metodele utilizate în perioada 2003 – 2007 pentru determinarea prevalenței Maedi Visna în județul Covasna, în funcție de numărul de rezultate seropozitive obținute la testele serologice efectuate, în funcție de vârstă și sex.

Pentru acest studiu au fost utilizate probe provenite din toate cele 38 de circumscripții sanitare veterinare ale județului Covasna, probele supuse testării fiind selectate prin sondaj.

Au fost testate serologic 7116 probe de sânge din care, 1742 au fost seropozitive, reprezentând 24,48%, iar 5374 seronegative, reprezentând 75,52%. Din punct de vedere al vârstei, prevalența cea mai scăzută, din punct de vedere procentual, a fost înregistrată la ovinele cu vârsta de 2 ani (5,3%), iar prevalența cea mai ridicată, din punct de vedere procentual, la ovinele cu vârsta de 5 ani (56,12%).

Din cele 6448 de femele testate, 1648 au fost seropozitive, cu o prevalență de 25,55 %, iar din cei 668 de masculi testați, 112 au fost seropozitivi, cu o prevalență de 16,76%.

În capitolul VI intitulat „*Semnificația examenului serologic în diagnosticul infecției cu virusul Maedi Visna*” sunt prezentate, pe parcursul a 3 subcapitole, principalele metode serologice de diagnostic utilizate pentru realizarea acestui studiu și rezultatele obținute.

Metodele utilizate pentru diagnosticul serologic au fost ELISA și AGID, utilizându-se diverse truse comerciale ce îndeplinesc cerințele naționale și internaționale din domeniu.

În perioada 2003 – 2007 au fost testate prin metoda ELISA 2922 de probe, din care 976 au fost seropozitive, reprezentând 33,1%.

Prin metoda AGID, în aceeași perioadă, au fost testate 4194 de probe din care 773 au fost seropozitive, reprezentând 18,43%.

De asemenea, tot în acest capitol sunt prezentate datele obținute în urma testărilor efectuate pe un număr de 94 de probe de sânge, atât prin testul ELISA cât și prin testul AGID.

Cercetările serologice efectuate pentru a atribui semnificație diagnostică testelor ELISA și AGID, au evidențiat, prin rezultatele obținute, că ambele teste sunt specifice și precise putând fi utilizate în programele de supraveghere și control a acestei boli.

În urma testelor efectuate prin ambele metode de diagnostic s-a observat că testul ELISA este mai sensibil, decelând anticorpi la un titru mai scăzut, oferind o certitudine mai bună în stabilirea diagnosticului.

Din cele 94 de probe testate, 89 au fost pozitive prin testul ELISA și 86 prin testul AGID, între cele două teste obținându-se o concordanță de 96,62 %.

În capitolul VII intitulat „*Cercetări privind studiul unui focar enzootic de Maedi Visna în sectorul particular*” se prezintă rezultatele obținute în urma studiului epidemiologic și clinic realizat.

În urma investigațiilor efectuate se presupune că primele cazuri de boală au apărut în județul Covasna ca urmare a mișcării necontrolate a animalelor și a achiziției de animale din efective și zone cu statut necunoscut din punct de vedere al acestei boli, extinderea bolii fiind realizată prin intermediul secrețiilor mamare și pulmonare și favorizată de condițiile de zooigienă, de multe ori necorespunzătoare.

Investigațiile clinice au fost efectuate pe un număr de 10 ovine provenite din sectorul particular. Din cele 10 ovine examinate, 6 au prezentat semne clinice caracteristice formei evolutive Visna a bolii și 4 au prezentat semne clinice caracteristice formei Maedi a bolii. Examinarea clinică a animalelor a vizat, în primul rând, aparatul respirator și sistemul nervos.

Principalele semne clinice în forma Visna a bolii au fost observate la nivelul sistemului nervos. Un prim simptom observat, ca urmare a inspecției, a fost slăbirea progresivă a ovinelor, în ciuda apetitului conservat și a hranei suficiente. Acest simptom a fost observat la 2 din cele 6 cazuri examinate cu forma Visna a bolii, reprezentând un procent de 33,33%.

De asemenea, în urma inspecției, s-a constatat că din cele 6 cazuri diagnosticate cu forma Visna a bolii la un număr de 4 cazuri (66,66%) au fost observate mișcări în cerc realizate spre partea stângă. În același timp, s-a constatat că diametrul cercului realizat s-a micșorat pe măsură ce animalul și-a continuat deplasarea.

Un alt simptom întâlnit a fost reprezentat de poziția anormală a capului și gâtului, poziții ce erau menținute atât în timpul deplasării animalului cât și în repaus. Acest lucru a fost observat la 5 din cele 6 cazuri examinate, reprezentând 83,3%.

La 83,3% din cazuri s-a observat poziția anormală a membrilor atât în repaus cât și în timpul deplasării, aceasta realizându-se de multe ori cu dificultate. Ataxia membrilor anterioare a fost observată la toate cele 6 cazuri examinate cu forma Visna a bolii, ovinele prezentând dificultăți în coordonarea mișcărilor. Într-un singur caz s-a observat lărgirea bazei de sprijin pe trenul posterior și ataxia celor patru membre, cu origine centrală.

În 2 cazuri, reprezentând 33,33% din totalul cazurilor examinate s-a constatat alternarea stărilor de menținere cu cele de pierdere a atenției.

În forma Maedi a bolii principalele simptome au fost observate la nivelul sistemului respirator, cardiovascular și la nivelul membrilor anterioare. În cazurile suspecte de forma

Maedi a bolii au fost efectuate investigații la nivelul sistemului nervos, aparatului digestiv, respirator, cardiovascular.

La nivelul sistemului nervos nu au fost înregistrate modificări, animalele deplasându-se normal, fără probleme de coordonare a mișcărilor, fără pierderi de echilibru.

La nivelul aparatului digestiv nu au fost observate modificări, apetitul pentru furaje și apă fiind prezent și nemodificat în toate cazurile examinate. La inspecția, palpația, percuția și ascultația abdomenului și, mai ales, a rumenului nu au fost constatate modificări.

În urma investigațiilor efectuate la nivelul aparatului respirator, un prim simptom, observat la 2 din cele 4 cazuri examinate cu forma Maedi a bolii, a fost reprezentat de tusea spontană și profundă.

La examenul mișcărilor respiratorii s-a constatat o respirație de tip abdominal, cu mișcări ample, aceasta fiind întâlnită la 100% din cazuri.

De asemenea, în toate cazurile s-a observat murmur vezicular înăsprit, dispnee și creșterea frecvenței mișcărilor respiratorii, aceasta ajungând la valori cuprinse între 47 și 87 de respirații / minut față de valorile normale de 12 -20 de respirații / minut.

La examenul aparatului cardiovascular prin ascultație s-a constatat apariția tahicardiei, frecvența cardiacă având valori cuprinse între 98 și 135 de bătăi / minut față de 70 – 80 bătăi / minut valoarea normală.

În două cazuri (50%) a fost observată inflamația articulațiilor carpiene și tarsiene.

În capitolul VIII intitulat „*Cercetări privind aspectele morfopatologice în Maedi Visna*” sunt prezentate modificările întâlnite în urma examenului morfopatologic. Examenul morfopatologic a fost efectuat pe 2 cadavre de ovine ce prezentau semne clinice caracteristice formei Maedi și 3 cadavre de ovine ce au prezentat forma evolutivă Visna. La necropsia cadavrelor cu forma Visna nu s-au semnalat modificări macroscopice, modificările produse la nivelul organelor și țesuturilor fiind la nivel microscopic. La necropsia cadavrelor cu forma Maedi modificări macroscopice au fost observate la nivel pulmonar.

Pentru evidențierea leziunilor histologice au fost efectuate secțiuni la nivelul encefalului și pulmonului. La nivelul encefalului, principalele modificări întâlnite au fost reprezentate de prezența de infiltrate limfocitare, manșoane perivasculare, zone de edem, satelitoză, neuronofagie, edem în neuropil, edem pericarional, zone cu vacuolizări, glioză anizomorfă, tromboză venoasă cu reacție perivasculară. La nivelul pulmonului principalele modificări întâlnite au fost reprezentate de inflamațiile interstițiale cu obliterarea spațiilor alveolare.

Capitolul IX intitulat „*Investigații privind strategia de supraveghere și controlul a Maedi Visna în județul Covasna*” prezintă un plan de măsuri care să permită evitarea extinderii bolii, eliminării animalelor bolnave, reducerea pierderilor crescătorilor.

Acest plan conține informații referitoare la achiziția și mișcarea animalelor, condițiile de zooigienă, supravegherea serologică a efectivelor de ovine, măsuri ce trebuie luate imediat ce se observă apariția semnelor clinice de boală, precum și eliminarea animalelor bolnave.

În **capitolul X** sunt prezentate concluziile finale.