

R E Z U M A T

Leptospiroza este o boală larg răspândită în toate zonele globului , infecto-contagioasă ce afectează atât mamiferele domestice și sălbatice cât și omul , manifestată prin simptome diferite în funcție de serotipul infectant, vârsta și starea fiziologică a indivizilor afectați.

Este produsă de germenii din genul *Leptospira* , tradusă clinic prin stări de septicemie, icter, hemoglobinurie, tulburări nervoase, renale, iar la femelele gestante prin avorturi .

Leptospirozele constituie un grup de boli infecțioase datorate unor agenți patogeni denumiți leptospire, din familia Spirochaetaceae.

La infecția leptospirică sunt receptive toate speciile de animale homeoterme și omul. Receptivitatea animalelor heteroterme este discutabilă, dar reacții serologice pozitive au fost găsite și la acestea. Dintre mamiferele domestice, cele mai receptive sunt porcinele, taurinele și câinele.

Căile de infecție sunt multiple. Dintre acestea, calea directă pare să fie cea mai frecventă. La fel de întâlnită este și transmiterea pe cale indirectă, dintre care consumul de apă poluată este foarte importantă. Leptospirele pot pătrunde și prin plăgi sau eroziuni ale pielii și mucoaselor, uneori chiar prin pielea intactă.

Transmiterea leptospirelor se realizează mai ușor în perioadele calde și umede ale anului, când germenii găsesc condiții mai bune de supraviețuire în mediul ambiant și când contactul omului și al câinilor cu apele infectate se realizează într-o măsură mai mare. De obicei boala apare ca urmare a contactului cu apa în care a ajuns urina animalelor bolnave de leptospiroză sau purtătoare sănătoase de bacterii din genul *Leptospira*.

Teză de doctorat cu titlul „Etiologia și epidemiologia leptospirozelor în condițiile Deltei Dunării” are un volum de 196 pagini și este structurată conform criteriilor în vigoare, în două părți: prima parte sintetizează principalele date bibliografice din literatură de specialitate privitor la leptospirozele animalelor și constituie „Stadiul actual al cunoașterii”, iar partea a doua se referă la “cercetări proprii”.

În prima parte redactată în cadrul a 3 capitole sunt prezentate aspecte legate de istoricul, importanța, răspândirea leptospirozelor precum și date privind etiologia, epidemiologia, patogeneza, simptomatologia, morfopatologia, diagnosticul și combaterea leptospirozelor.

A doua parte, de cercetări proprii, elaborată în cinci capitole și unul de concluzii generale, urmărește aspecte legate de prevalența și distribuția serotipurilor de leptospire în județul Tulcea(cap. IV), prezența serotipurilor de leptospire în fauna sălbatică(cap. V), răspunsul imun după vaccinare(cap. VI), cercetările epidemiologice și clinice într-un episod de leptospiroza(cap. VII),

precum și prezența serotipurilor de leptospire la animale și om (cap. VIII). În ultimul capitol (cap.IX) sunt prezentate sintetic concluziile generale.

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

Leptospiroza , deși cunoscută de foarte mult timp a fost descrisă ca entitate morbidă, inițial la om, la sfârșitul secolului trecut în Germania de către Weil(1886) și concomitent în Rusia de către Vasiliev (1885-1886), ceea ce a făcut ca afecțiunea să poarte numele de “ Boala Weil-Vasiliev.”

Natura spirochetică a agentului cauzal este descoperită abia peste 30 ani în Japonia de către Inada (1915) care denumește germenul “ Spirochaeta icterohaemorrhagiae morfologică ” și în Germania pe de o parte Uhlenhuth și Frome, iar pe cealaltă parte Huebener și Reiter, microorganismul izolat fiind numit diferit de fiecare din aceste două colective : Spirochaeta icterogenes și Spirochaeta nodosa.

În 1917, Naguchi, studiind amănunțit acești germeni, îi grupează într-un nou gen, în cadrul ordinului “ Spirochaetales” , pe care îl denumește “ Leptospira”.

Capitolul II , intitulat „ Date privind etiologia, epidemiologia și patogeniza leptospirozelor la animale”, este structurat în trei subcapitole, sintetizând principalele date din literatură de specialitate referitoare la etiologia leptospirozelor, caracterele epidemiologice și patogeniza.

În cadrul capitolului III sunt tratate aspecte referitoare la simptomele și leziunile produse de germeni din genul Leptospira , dar și aspecte legate de diagnostic, profilaxie și combatere.

Cu toate că etiologia este variată, tabloul clinic al bolii este asemănător la speciile de animale. Simptomele pot fi însă mai mult sau mai puțin accentuate, în funcție de gravitatea bolii. Așa cum se arăta mai înainte se pare că infecțiile produse de *L. grippotyphosa* sunt mai rebele producând în același timp mortalitatea cea mai ridicată.

Perioada de incubație variază între 10 și 30 zile. Boala debutează prin hipertermie puternică chiar de la început (41,5-42°C), care de obicei precede cu 2-3 zile apariția celorlalte simptome. Febra este însoțită totdeauna de o accentuată depresiune a stării generale. Producția de lapte scade simțitor; laptele devine filant și de culoare galbenă sau uneori chiar roșu hematic.

Dupe 2-3 zile de la apariția acestor simptome, se instalează icterul, de obicei franc de la început, vizibil în special la nivelul mucoaselor și concomitent cu acesta hemoglobinuria. Inițial, icterul este de natura hematogenă. Ulterior, se produc leziuni hepatice care determină retenția de bilirubină directă și accentuează starea icterică. Modificările lezionale, diferă în funcție de vârstă, sex, stare fiziologică, și de gravitatea formelor de evoluție a bolii.

Leziunea principală o constituie icterul generalizat; el este vizibil la nivelul tuturor mucoaselor și seroaselor, al pielii și organelor interne. Uneori, sunt colorate în gălbui chiar și oasele. Țesutul conjunctiv subcutanat prezintă zone întinse de infiltrație de tip semigelatinos și sufuziuni sanguine. Pe piele și mucoase, în special pe mucoasa bucală, gingivală, linguală, se întâlnesc frecvent leziuni ulceronecrotice. Musculatura este palidă, cu nuanță icterică.

Ficatul este mărit în volum, de culoare galben-verzui (ca argila), uneori roșietică și de consistență scăzută. Vezica biliară este totdeauna plină cu bilă vâscoasă, pleiocromă. Splina este de asemenea hipertrofiată, de consistență pulpoasă. Rinichii sunt și ei măriți în volum, cu capsula decolată sau ușor decolabilă, de culoare roșie-închisă sau negricioasă și consistență diminuată. În stratul cortical și mai rar în cel medular se observă deseori leziuni hemoragice punctiforme sau mici focare necrotice.

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

Capitolul IV , primul din cadrul părții de cercetări proprii, prezintă “ Investigatiile privind prevalența și distribuția serotipurilor de leptospire în județul Tulcea”. Acest capitol prezintă materiale și metode utilizate în perioada 2004-2007 pentru determinarea prevalenței în Județul Tulcea și distribuția serotipurilor de leptospire.

Examenul serologic efectuat pe 10.819 probe de ser a evidențiat un număr de 176 probe pozitive reprezentând 8,61%, iar 10.643 probe de ser au fost negative ceea ce reprezintă 91,39%. Din punct de vedere al speciei bovinele din cele 7753 testate , 175 au fost seropozitive , cu o prevalență de 8,27%. La cabaline probele de ser au fost negative la tulpinile de leptospire din setul de diagnostic, iar suinele din 629 probe examinate 1 a fost seropozitivă , cu o prevalență de 0,34%.

Cele mai multe cazuri serologic pozitive din numărul de probe examinate s-au întâlnit în localitatea Chilia-Veche la un număr de 51 de probe ser de bovine reprezentand un procent de 29,14% din totalul probelor pozitive , urmată de Sulina cu un număr de 27 probe ser de bovine pozitive ce reprezintă 15,42%.

În capitolul V, intitulat „Cercetări privind prezența serotipurilor de leptospire la fauna sălbatică din județul Tulcea” s-a urmărit leptospiroza la animalele sălbatice considerate ca rezervor principal de leptospire.

Din totalul de 47 probe ser examinate au reacționat pozitiv 27 ceea ce reprezintă 57,44 % iar 20 de probe au fost negative (42,56%).

Din serurile recoltate de la șoareci de casă(32) un număr de 12 probe au reacționat pozitiv la serotipul L. hardjo cu titru cuprins între 1/200 și 1/1600 ceea ce reprezintă 38% .

Din serurile de șoareci de câmp(6) un număr de 3 au reacționat pozitiv la L. hebdomadis(17%), 3 la serotipul L. grippothyphosa(17%), 5 la serotipul L. wolffi (28%), și 1 la L.hardjo (1%) cu titruri cuprinse între 1/200 și 1/3200.

În cazul serurilor de șobolani de apă (2) un număr de 2 au reacționat pozitiv la L. icterohaemorrhagiae (67%), și unul dintre ele a reacționat pozitiv și la serotipul L.tarassovi (33%) cu titruri cuprinse între 1/400 și 1/3200.

Pe serurile de șobolani de casă (7) un număr de 7 probe au reacționat pozitiv la serotipul L. icterohaemorrhagiae cu titru cuprins între 1/800 și 1/3200 ceea ce reprezintă 100%.

În capitolul VI intitulat “Cercetări privind răspunsul imun după vaccinare” s-a urmărit răspunsul imun și dinamica anticorpilor specifici, după administrarea vaccinului antileptospiric în cadrul creșterii extensive din gospodăriile populației la câini și creștere intensivă în fermă la suine. Cercetările privind răspunsul imun după vaccinare au fost efectuate pe două loturi diferite: un lot format din 64 scroafe și 6 vieri cu un înalt potențial genetic, și un lot format din 48 de câini comunitari ce aparțin unor persoane ce locuiesc în diverse localități ale județului Tulcea.

Au fost examinate un număr total de 354 probe de ser, din care 192(54,23%) probe ser recoltat de la scroafe de reproducție, 18(5,08%) probe provenite de la vierii de reproducție și 144(40,68%) probe ser de la câinii comunitari. În cazul vaccinării scroafelor de reproducție s-a constatat o instalare bună a imunității la 18 zile de la vaccinare cu titruri cuprinse între 1/1600 și 1/6400. Rezultatele indică un răspuns imun de 100% pentru serotipul L. pomona și 93,75% pentru L. icterohaemorrhagiae , iar 6,25% au prezentat imunitate slabă pentru tulpina L. icterohaemorrhagiae.

La 74 de zile de la vaccinare scroafele au prezentat în continuare o imunitate bună la vaccin , dar ușor titrul începe să scadă fiind cuprins între 1/400 – 1/6400 la tulpina L.pomona(93,74%) și 1/400 – 1/3200(93,72%) la L. icterohaemorrhagiae.

La 140 de zile de la vaccinarea scroafelor de reproducție s-a constatat o scădere a titrului la 1/200 - 1/400 atât la L.pomona(90,61%) cât și la L. icterohaemorrhagiae(84,36%).

În urma vaccinării lotului de vieri de reproducție la 18 zile de la vaccinare s-a constatat un răspuns imun foarte bun cu titruri cuprinse între 1/1600 și 1/6400 pentru cele două tulpini de L.pomona (100%) și L. icterohaemorrhagiae (100%).

După 74 de zile de la vaccinare vierii au prezentat în continuare un răspuns imun bun, dar ușor titrul începe să scadă fiind cuprins între 1/400 – 1/3200 la tulpina *L.pomona* (99,98%) și *L. icterohaemorrhagiae* (99,98%).

După 140 de zile de la vaccinare vierii au prezentat în continuare o imunitate bună, chiar dacă titrul a început să scadă fiind cuprins între 1/400 – 1/1600 la tulpina *L.pomona* și 1/200 – 1/800 la *L. icterohaemorrhagiae*.

În cazul vaccinării câinilor comunitari un răspuns imun bun la 18 zile de la vaccinare cu titruri cuprinse între 1/1600 și 1/12800 atât pentru serotipul *L.canicola* (100%) cât și pentru *L. icterohaemorrhagiae* (100%).

După 74 de zile de la vaccinare câinii au prezentat în continuare o imunitate bună la vaccin, observându-se o ușoară scădere a titrului anticorpilor specifici cuprins între 1/400 – 1/6400 la tulpina *L.canicola* și *L. icterohaemorrhagiae*.

La 140 de zile de la vaccinarea câinilor s-a observat că și după această perioadă animalele prezentau o imunitate bună în continuare cu un titru predominant la ambele tulpini de 1/800.

În capitolul VII intitulat „Cercetări epidemiologice și clinice într-un episod de leptospiroza suină „ se prezintă rezultatele obținute în urma unui studiu epidemiologic și clinic realizat.

Boala a izbucnit la sfârșitul lunii septembrie 2008 într-o fermă de creștere intensivă a suinelor.

Dintr-un lot de 20 de scroafe gestante boala a afectat un număr de 12 animale care au avortat 133 de purcei din care 77 morți și 56 purcei vii dar neviabili.

Din lotul de 100 de grăsuți un număr de 16 au murit, 50 de grăsuți prezentau semne clinice (apatie, vomismente, hipertermie, slăbire accentuată, tulburări în echilibru, paralizie a trenului posterior), iar 34 nu prezentau semne clinice de boală.

Apariția și evoluția leptosirozei a fost favorizată de mai mulți factori, printre care un rol important îl au vaccinările antileptosirice, controalele serologice de supraveghere dar și lupta împotriva rozătoarelor.

Clinic, scroafele gestante nu au prezentat simptome prodromale , avortând complet în maximum o oră feteșii împreună cu învelitorile fetale.

Clinic grăsunii au prezentat apatie, vomismente, hipertermie, slăbire accentuată, tulburări în echilibru și paralizie a trenului posterior.

Morfopatologic la grăsunii necropsiați nu s-a evidențiat icterul la nivelul mucoaselor , în schimb s-a semnalat leziuni la nivelul rinichilor sub formă de nefrită interstițială și diateze hemoragice pe mezenter și mucoasa intestinală, degenerescență hepatică.

La avortoni s-au semnalat următoarele aspecte morfopatologice: colorația icterică a seroaselor și țesutului conjunctiv subcutanat, pielea anemică, infiltrații gelatinoase subicterice, distrofia rinichiului și ficatului, musculatura aspect fiert.

În urma examenului serologic cele 12(75%) probe provenite de la scroafele ce au avortat ,au prezentat un titru de anticorpi cuprins între 1/6400 și 1/12800 pentru tulpina L.pomona.

În urma examenului serologic 18(39,13%) grăsuți au prezentat un titru cuprins între 1/12800 și 1/25600 la tulpina L.pomona, și 3 dintre aceste probe au prezentat un titru de 1/400 la L. tarassovi.

Capitolul VIII intitulat “ Investigații privind prezența serotipurilor de leptospire la animale și om în județul Tulcea” prezintă infecției leptospirice la om și animale, în condițiile județului Tulcea.

Din totalul de 291 probe ser uman lucrat în perioada 2004-2007 un număr de 32 au prezentat reacții pozitive ceea ce reprezintă un procent de 10,99%, iar restul de 259 probe au fost negative în procent de 89%.

Din cele 10819 probe ser animale examinate au reacționat pozitiv 175(8,27%) probe ser de bovine și 1(0,34%) ser suine.Persoanele suspectate de boala provin din zone cu o cantitate de apă mare, bălți etc.

Majoritatea persoanelor bolnave au venit în contact cu mediile contaminate prin meseria care o au(pescari, ingrijitori de animale, grădinarii, copii ce se scaldă în diverse bălți din apropierea satelor etc).

S-a remarcat predominanța serotipurilor L. icterohaemorrhagiae, L. wolffi, L. canicola la om. Serotipul L. wolffi s-a regăsit atât la animale cât și la oamenii din localitățile: Chilia Veche, Murighiol, Isaccea ,Sulina, Dunavățu de jos. Acolo unde există boală la animale există și cazuri umane de leptospiroză. Boala este întâlnită în tot cursul anului, dar mai ales în anotimpurile calde. Începând cu anul 2004 și până în 2007 ne-am confruntat cu un anotimp mai secetos din care am constatat o reducere semnificativă a cazurilor de leptospiroză atât la animale cât și la om.Frecvența crescută a îmbolnăvirilor este în zona umedă a județului Tulcea acolo unde suprafața localităților este acoperită în proporție mare de apă. În capitolul IX sunt prezentate concluziile finale.