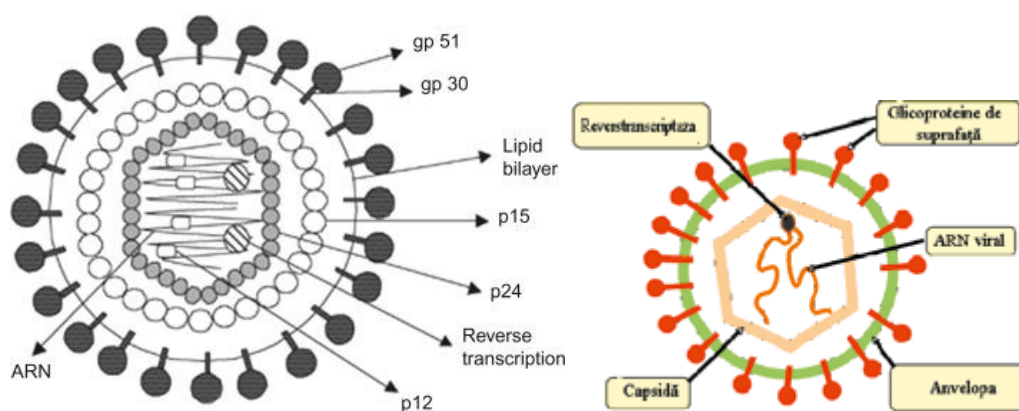


LEUCOZA ENZOOTICĂ BOVINĂ: CAUZE ȘI MOD DE TRANSMITERE

Leucoza enzootică bovină, o maladie insidioasă ce afectează animalele din specia bovină, reprezintă o preocupare majoră pentru fermieri și medicii veterinari. Deși poate fi asimptomatică în fazele incipiente, boala poate evolua spre forme severe, afectând negativ sănătatea animalelor și productivitatea fermelor. Leucoza enzootică bovină este o boală virală a bovinelor adulte caracterizată prin neoplazia limfocitelor și a limfonodulilor.

Leucoza enzootică bovină este cauzată de virusul leucozei bovine (BLV), care face parte din familia *Retroviridae* și genul *Deltaretrovirus*.



Structura schematică a virusului (5, 6)

Cunoscută de aproape 130 de ani, boala are o răspândire mondială cu tendința de extindere. Această boală este întâlnită la nivel global și afectează în special vacile, deși și masculii pot fi infectați.

Cele mai numeroase cazuri de leucoză bovină sunt înregistrate în țările baltice: Danemarca, Suedia, Finlanda, Rusia, Polonia, etc. Prezența leucozei este pusă pe seama importului de taurine din țări cunoscute ca „leagăne ale leucozei bovine”, iar în interiorul țărilor prin transportul de animale bolnave (2).

În România, leucoza enzootică bovină a fost diagnosticată pentru prima dată în 1954, la un taur de rasa Roșie daneză, ulterior cuprinzând toate regiunile țării, cu o mai mare răspândire după 1990 odată cu desființarea fermelor de stat. Supravegherea dificilă a micilor exploatații și a mișcării animalelor bolnave au dus la o creștere alarmantă a numărului de cazuri între anii 2001-2003 (3).

În același timp, constituie un risc potențial de infecție pentru om fiind cunoscută capacitatea virusului leucozei enzootice bovine de a activa oncogene celulare implicate în cancerogeneză (1).

Importanța economică este dată de evoluția cronică și incurabilă a bolii cu scăderea în greutate, scăderea producției de lapte, afectarea dezvoltării normale a bovinelor.

Eliminarea exemplarelor cu valoare zootehnică ridicată de la procesul de selecție și reproducție este un alt efect major pe plan economic. Cheltuielile cu măsurile de supraveghere serologică, asanare prin extracție a focarelor, dezinfecție, sunt de asemenea majore.

În cazul fermierilor, pierderile sunt date de măsurile de carantină cu imposibilitatea comercializării laptelui și a subproduselor lactate de la animalele bolnave și dirijarea spre abator a animalelor diagnosticate pozitiv cu plata unor despăgubiri. De asemenea, se recomandă și sacrificarea vițelilor proveniți de la mamele testate pozitiv (4).

Etiologia, transmiterea și epidemiologia leucozei bovine

Animalele infectate rămân surse de infecție perioade lungi de timp, poate chiar toată viața, virusul persistând la nivelul cromozomilor gazdei independent de prezența simultană a anticorpilor antivirali. Sunt receptive în mod natural la leucoza enzootică doar bovinele, la ovine și caprine virusul producând limfosarcoame. Virusul nu este prezent în salivă, dar apare intermitent în urina animalelor infectate. Sursele secundare sunt constituite de elementele mediului contaminate, cum sunt furajele, apa, așternutul, instrumentarul, atât cel medical, cât și cel utilizat la înșămânțările artificiale.

Modul de contaminare poate fi contactul direct, prin consum de lapte, prin montă naturală, sau indirect, prin intermediul furajelor, apei, instrumentarului și insectelor hematofage. Se transmite de asemenea transplacentar la descendenți. Bovinele infectate sau bolnave elimină virusul în principal prin sânge (1/100 dintr-o picătură de sânge este suficientă pentru a transmite LEB) (2).

Calea orizontală: Această cale de transmitere reprezintă una din principalele modalități de contaminare în interiorul aceluiași efectiv și între efectivele care sunt exploatate în același Limfosarcom cutanatperimetru. Sângele este principala modalitate de difuzie orizontală a bolii. Elementele infectate sunt reprezentate de limfocite, singurele celule în care se realizează replicarea virusului. Încă din anul 1942, în urma experimentelor efectuate, s-a constatat că 0,004 ml sânge infectat (echivalentul a 2500 limfocite) sunt suficienți ca un animal receptiv să producă boala (5).

Mijloacele prin care se realizează difuzarea leucozei bovine de la un animal bolnav la unul sănătos sunt:

- Acul de seringă, în condițiile folosirii lui de la un animal la altul, fără sterilizarea prealabilă;
- Manipularea de instrumentar veterinar contaminat cu sânge infectat, în urma efectuării operațiunilor în serie;
- Examenul transrectal folosit în cazul înșămânțărilor artificiale, diagnosticul de gestație, sau examenul ginecologic, în special când acesta este executat brutal, de același operator și cu aceleași mânuși sau când acest examen se prelungește, lezând astfel mucoasa rectală;
- Parturițiile distocice, cu stări puerperale dificile, fără a fi urmate de spălare și dezinfecția boxelor de fătare după fiecare animal;
- Intervențiile podotehnice cu instrumentar nedezinfectat;
- Tăieri de necesitate pe linia grajdului;
- Hemoterapie.

- Coabitarea – în acest sens, numeroși cercetători susțin că după apariția primului caz de îmbolnăvire, următoarele animale îmbolnăvite au fost cele din vecinătatea acestuia, mai ales când animalele își mențin locul neschimbat.

După intercalarea de animale bolnave cu animale sănătoase, mai multe animale din cele din urmă s-au îmbolnăvit, aproximativ după 2 ani și jumătate. Virusul este prezent în secreții și excreții numai în caz de hemoragii, limforagii urmate de leucodiapedeză (1,5).

Gradul de extindere al leucozei enzootice bovine este direct proporțional cu densitatea populației și regroupările de animale, fapt observat cu precădere în anotimpurile reci, când incidența bolii crește.

Un alt factor ce contribuie la dinamica bolii îl reprezintă perioada de călduri, când contactul dintre animale este mai frecvent. Colostrul și laptele reprezintă un material virulent important, putând conține limfocite ce poartă provirusul ADN, care face posibilă transmiterea infecției vertical prin ingestie. Pentru realizarea infecției pe această cale, este obligatorie existența unor perturbări în cadrul sistemelor defensive ce protejează vițelul împotriva infecției cum ar fi:

- Procesele inflamatorii de la nivelul mamei favorizează trecerea limfocitelor infectate în colostru și lapte, în cantități mari. Leziunile la nivelul mucoasei intestinale favorizează absorbția limfocitelor infectate în timpul alăptării.

- Materialul seminal contaminat cu sânge care conține celule infectate poate servi drept sursă de virus, dar însămânțările artificiale cu material seminal lipsit de astfel de celule nu sunt incriminate în transmitere, nici chiar dacă sperma provine de la animale seropozitive.

Calea verticală – infecția intrauterină pe cale transplacentară – această cale de transmitere a fost considerată ca posibilă de foarte mulți cercetători. Au fost constatate chiar și limfosarcoame leucotice la feteșii avortați și la nou-născuții, demonstrând existența pericolului expunerii intrauterine a feteșului la acțiunea BLV.

Au fost realizate două experimente unul de Straub O.C. (1994) și altul de Rossemberger (3). În primul experiment s-au extras prin cezariană, cu două săptămâni înainte de fătare, 6 viței care apoi au fost hrăniți cu lapte și furaje contaminate.

În al doilea experiment s-au izolat vițeei, rezultați din mame leucemice, imediat după naștere și au fost hrăniți cu lapte și furaje necontaminate.

S-a constatat că, în ambele cazuri, vițeei au dezvoltat forme de boală, primii la 21-36 luni post partum leucoză limfoidă, cei din al doilea experiment după 3 luni au devenit seropozitivi.

Infecția precoce a embrionilor este imfirmată prin transferul de embrioni de 6-7 zile proveniți de la vaci infectate la juninci indemne, care au dat cu regularitate viței sero-negativi.

Perioada de incubație, până la apariția primelor semne clinice este foarte lungă, de la câteva luni la 4-5 ani, apariția cazurilor în efectivele indemne fiind observată după 4-5 ani de la introducerea de animale bolnave, sau a virusului, pe alte căi.

Numeroase animale rămân în stadiul preclinic de evoluție a bolii chiar ani de zile, uneori pe întreaga durată a vieții economice. Majoritatea infecțiilor cu virus LEB sunt asimptomatice și sunt

depistate doar prin teste serologice (4). Dintre animalele infectate, 30% prezintă limfocitoză persistentă, fără ca aceasta să fie asociată cu semne clinice. Simptomele apar de regulă între vârstele de 4 și 8 ani.

Evoluează predominant cronic și se caracterizează prin proliferarea malignă a limfocitelor în organele limfohematopoetice, metastazarea lor și apariția unor tumori limfo-sarcomatoase în țesuturi și organe. În leucoza enzootică bovină nu există vindecare.

BIBLIOGRAFIE

1. Burny A, Bruck C, Cleuter Y, Couez D, Deschamps J, Gregoire D, Ghysdael J, Kettmann R, Mammerickx M, Marbaix G, et al., *Bovine leukaemia virus and enzootic bovine leukosis* - 1985, Onderstepoort J Vet Res.;52:133–144.
2. LaDronka RM, Ainsworth S, Wilkins MJ, Norby B, Byrem TM, Bartlett PC., *Prevalence of Bovine Leukemia Virus Antibodies in US Dairy Cattle* -2018, Vet Med Int.
3. Milesco V., *Leucoza bovină – simptome, riscuri, prevenire* – 2023, Agrobiznes.ro.
4. Panel, E.A., *Scientific opinion on enzootic bovine leukosis* – 2015, *EFSA J.*, 13, 4188
5. <https://www.sciencedirect.com/topics/immunology-and-microbiology/bovine-leukemia-virus>
6. <https://www.Veterinarul.ro>

Materialul este publicat pe site-ul Direcției pentru Agricultură Județene Iași
(<https://www.dajiasi.ro/>)

Întocmit,
Consilier
Roxana TOPALĂ