

## Lumpy Skin Disease (Dermatite Nodulare Contagiosa dei Bovini)

È una malattia ad eziologia virale dei bovidi, a trasmissione principalmente vettoriale, che presenta una significativa morbosità nel bovino. Nonostante il tasso di mortalità sia basso, si registrano comunque elevate perdite economiche legate al calo della produzione di latte, ad infertilità, aborto, al deprezzamento di pelli e carcasse. Non è una zoonosi.

### EZIOLOGIA

Il virus della Lumpy Skin Disease (LSDV) o Dermatite Nodulare Contagiosa appartiene alla famiglia delle Poxviridae, sottofamiglia Chordopoxvirinae, genere **Capripoxvirus**.

Il LSDV non può essere distinto sul piano morfologico e antigenico dagli agenti eziologici del vaiolo ovino e caprino, che al 96% sono simili a livello genomico a LSDV. Infatti a causa della stretta correlazione, questi poxvirus non possono essere distinti mediante tecniche sierologiche di routine.

Il virus della Dermatite Nodulare Contagiosa dei Bovini si inattiva dopo trattamento termico a 55°C per 2 ore o a 65°C per 30 minuti; viene inoltre inattivato dalle radiazioni solari, ma può sopravvivere nel materiale organico al buio, in condizioni ambientali per vari mesi. È sensibile alle variazioni di pH e ai detergenti contenenti solventi lipidici.

### EPIDEMIOLOGIA

#### SPECIE COLPITE

È principalmente una patologia del bovino (*Bos taurus*), in particolare alcune razze come la Jersey, Guernsey e Airshire sembra siano maggiormente suscettibili dal punto di vista delle manifestazioni cliniche. La malattia colpisce anche altre specie come Zebù (*Bos indicus*), e Bufalo (*Bubalus bubalis*).

#### TRASMISSIONE

La principale via di trasmissione è vettoriale meccanica tramite insetti: zanzare del genere *Aedes* e *Culex*, mosche del genere *Stomoxys* e zecche del genere *Rhipicephalus*.

Il contagio diretto da animale ad animale svolge un ruolo secondario. Il virus della LSD è presente in animali infetti nelle lesioni cutanee, croste (nelle quali sopravvive fino a 35 giorni), noduli, saliva, secrezioni respiratorie, latte e materiale seminale (attraverso il quale l'eliminazione può essere prolungata fino a 5 mesi post-infezione).

L'infezione può avvenire anche tramite l'ingestione di alimenti e acqua contaminati con saliva di animali infetti.

#### DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA

Fino agli anni '80 la malattia era confinata all'Africa sub-Sahariana e Madagascar, dove è tuttora endemica. In seguito sono stati rinvenuti focolai in Egitto, Israele ed altri paesi mediorientali.

Negli ultimi mesi la presenza di questa patologia è stata confermata in Russia, Armenia, Bulgaria, Grecia e Rep. Di Macedonia.

Recentemente il virus ha raggiunto Serbia, paese indenne fino a maggio 2016, Montenegro, Kosovo e Albania, che hanno riportato i primi casi confermati nel mese di luglio 2016.



## Lumpy Skin Disease (LSD)

### Situazione epidemiologica 1 gennaio 2016 – 5 agosto 2016\*

Paese	Numero focolai	Data ultimo focolaio
Grecia	93	21/07/2016
Serbia	198	27/07/2016
Russia	266	01/08/2016
Macedonia	178	22/06/2016
Bulgaria	98	18/05/2016
Albania	1	28/06/2016
Montenegro	63	03/08/2016

\*Il Kosovo non è uno stato membro dell'OIE

Fonte: OIE-WAHIS



### ASPETTI CLINICI

Il periodo di incubazione dura da 1 a 4 settimane ed è seguito da una fase viremica di 4 giorni, accompagnata da febbre che dura 5-14 giorni e **calo della produzione lattea**. A questo subentra una **linfadenite generalizzata** e la formazione di **edemi** a carico degli arti, del torace e dell'addome; si verificano **ulcerazioni** a congiuntiva, musello, bocca con secrezioni oculo-nasali, aborti, mastiti e orchiti. Su tutto il corpo compaiono **noduli** di diametro compreso **tra 0,5 e 5 cm**, che possono estendersi fino all'ipoderma, alla fascia e a volte alla muscolatura con maggiore frequenza su collo, torace, perineo e attorno alle cosce. Dopo un periodo compreso tra cinque e sette settimane, subentra un mutamento caratteristico dei noduli: centro necrotizzato, ben delimitato e di forma rotonda (lesione "sit-fast"). Le infiammazioni delle articolazioni e delle guaine tendinee possono causare zoppia.



## Lumpy Skin Disease (LSD)



### DIAGNOSI DIFFERENZIALE

Casi conclamati e gravi di LSD presentano aspetti clinici piuttosto caratteristici, ma le manifestazioni cliniche possono comunque avere aspetti in comune con altre patologie:

- Pseudo-Lumpy Skin Disease (forma generalizzata di BoHV-2)
- Bovine Herpes Mammillitis (forma localizzata di BoHV-2)
- Pseudovaiolo bovino/ Stomatite papulosa bovina (forme date da Parapoxvirus)
- Dermatofilosi (piodermite superficiale batterica da *Dermatophilus congolensis*)
- Punture di insetti e/o infestioni da zecche
- Micosi (dermatofitosi)
- Demodicosi
- Besnoitiosi
- Blue tongue
- Ipodermosi da infestioni di *Hypoderma bovis*
- Fotosensibilizzazione

### DIAGNOSI DI LABORATORIO

**Diretta:** PCR, microscopia elettronica, ELISA

La PCR si esegue su sangue (in EDTA), biopsie di noduli, lesioni cutanee e materiale seminale. E' una metodica veloce e sensibile.

La microscopia elettronica consente di visualizzare i virioni caratteristici da materiale biotico o da croste essiccate.

L'ELISA si esegue su materiale prelevato dalle lesioni cutanee o biopsie linfonodali. Sarebbe opportuno prelevare i campioni entro la prima settimana dalla comparsa dei sintomi, in modo da poter rilevare la presenza del virus prima che vengano prodotti gli anticorpi.



## Lumpy Skin Disease (LSD)

### **Indiretta** sierologica: sieroneutralizzazione, IFAT, ELISA, Western Blot, AGID

Nessun test sierologico distingue tra i diversi *capripox* virus. L'immunofluorescenza indiretta (IFAT) e l'agar gel immunodiffusione infatti cross-reagiscono con anticorpi verso i *parapox* virus.

La Siero-neutralizzazione e il Western Blot sono metodiche più sensibili e specifiche, ma estremamente complesse.

L'ELISA P32, è la metodica ELISA descritta dall'OIE, prevede la ricerca di anticorpi diretti contro la proteina strutturale P32 del virus, espressa per via ricombinante.

Non esistono però kit commerciali.

### **PROFILASSI**

Il controllo di questa malattia è oggetto di accesi dibattiti. In Israele sono stati attuati un piano di abbattimento e una campagna di vaccinazione di massa, che hanno consentito di eradicare la malattia, della quale non si riscontrano più casi dal 2013. Al contrario la Turchia, pur avendo messo in atto una campagna di vaccinazione oltre all'abbattimento, non è riuscita a debellare la malattia e l'ha dichiarata endemica nel 2014.

Tutti i vaccini disponibili in commercio per il virus della LSD sono vivi attenuati. Nessuno di questi è autorizzato nell'Unione Europea, all'interno della quale, l'utilizzo di questi vaccini comporterebbe un'immediata restrizione della movimentazione di quei capi e dei prodotti da essi originati. Attualmente non sono presenti in commercio vaccini che consentano la differenziazione tra animali infetti e animali vaccinati (vaccini DIVA).

Esistono vaccini ricavati da ceppi di virus bovino (LSD strain Neethling vaccine) e da ceppi di virus ovi-caprini (RM65 sheep pox vaccine). Il vaccino LSD strain Neethling è quello utilizzato per vaccinare le mandrie in Africa. E' possibile vaccinare i bovini anche con i vaccini ricavati dai ceppi ovi-caprini, ma è stato visto che la cross-protezione non è soddisfacente: è stato stimato infatti che la somministrazione del vaccino RM65 sheep pox, effettuata a dosaggio 10 volte superiore, nel bovino risulta comunque meno efficace del vaccino LSD strain Neethling. Inoltre l'utilizzo dei vaccini ricavati da ceppi di virus ovi-caprini è stato limitato a quei paesi dove i rispettivi poxvirus sono endemici nelle greggi di capre e pecore.

### **LEGISLAZIONE**

- Ord. Min. 10 maggio 1991, norme per la profilassi delle malattie animali
- DPR 17 maggio 1996, n. 362, regolamento recante norme per l'attuazione della Direttiva 92/119/CEE

### **BIBLIOGRAFIA**

- Center for Food Security and Public Health, Iowa State University, Lumpy Skin Disease [http://www.cfsph.iastate.edu/Factsheets/pdfs/lumpy\\_skin\\_disease.pdf](http://www.cfsph.iastate.edu/Factsheets/pdfs/lumpy_skin_disease.pdf)
- Confederazione Svizzera, Lumpy Skin Disease, Ufficio Federale di Veterinaria UFV [Informazioni tecniche – Dermatosi nodulare \(PDF, 133 kB, 04.05.2016\)](#)
- EFSA, EFSA Journal 2015, 'Scientific opinion on lumpy skin disease' [http://www.efsa.europa.eu/sites/default/files/scientific\\_output/files/main\\_documents/3986.pdf](http://www.efsa.europa.eu/sites/default/files/scientific_output/files/main_documents/3986.pdf)
- OIE Terrestrial Manual 2016, Lumpy Skin Disease, chapter 2.4.13 [http://www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Health\\_standards/tahm/2.04.13\\_LSD.pdf](http://www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Health_standards/tahm/2.04.13_LSD.pdf)
- Patologia Sistematica Veterinaria, Marcato P.S.
- Veterinary Record, May 28, 2016, Philippa M. Beard, 'Lumpy Skin Disease: a direct threat to Europe' <http://veterinaryrecord.bmi.com/content/178/22/557.extract>

(Aggiornamento 8 agosto 2016)

