

**Héloïse Ader**

Interne en médecine Bovine, E.N.V.N.  
Unité de Médecine  
des Animaux d'élevage  
BP 40706  
44307 Nantes Cedex 3

## une nécrose du cortex chez un jeune bovin

**1** D'après l'examen neurologique où se localise l'atteinte nerveuse ?

- L'atteinte concerne le système nerveux central. L'absence de déficit des nerfs crâniens n'est pas en faveur de lésions à localisation vestibulaire ou au niveau du tronc cérébral. L'absence de commémoratifs d'ataxie et l'existence de troubles de la vigilance permettent d'exclure une atteinte cérébelleuse. L'absence d'atteinte des nerfs crâniens n'est pas en faveur d'une lésion du tronc cérébral.

- La concomitance d'un trouble de la vigilance avec une amaurose et un opisthotonos oriente vers une lésion du cortex ou des noyaux sous corticaux [5].

**2** Quelles sont les maladies les plus probablement responsables de cette atteinte ?

À partir des circonstances d'apparition, laquelle retenir-vous comme hypothèse principale ?

D'après les signes cliniques et les circonstances d'apparition, la nécrose du cortex cérébral est l'affection la plus probable (tableau).



**1** Coupe de l'encéphale (photo E.N.V.N.).

**3** Quel examen post-mortem (simple) vous permet de confirmer rapidement cette hypothèse ?

- Une autopsie avec extraction de l'encéphale pour le soumettre à la lampe de Wood (ultraviolets 365 nm) permet de confirmer ce diagnostic.

- À l'autopsie, des zones anormales de teinte discrètement jaunâtre au niveau des circonvolutions du cortex cérébral sont observées (photo 1). Cependant, ces zones sont difficiles à visualiser.

Suite à l'exposition à la lampe de Wood, les zones anormales au niveau des circonvolu-

**Tableau - Principales maladies liées à l'atteinte corticale non congénitale chez un jeune bovin sevré (d'après [4])**

Maladie	Signes cliniques	Circonstances d'apparition
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nécrose du cortex cérébral (Polio-encéphalomalacie)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Amaurose</li> <li>- Strabisme dorso-médial</li> <li>- Tremblements musculaires de la tête et du cou</li> <li>- Nystagmus</li> <li>- Opisthotonos</li> <li>- Pousser au mur</li> <li>- Convulsions</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Préférentiellement jeunes bovins (6 à 15 mois)</li> <li>- Nourris avec des rations riches en grain</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hypovitaminose A</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cécité diurne et/ou nocturne</li> <li>- Mydriase aréflexive</li> <li>- Convulsions</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ration carencée en vitamine A :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- pâture sèche et pauvre</li> <li>- très peu de fourrage et</li> <li>- Absence de complémentation en vitamine A</li> </ul> </li> <li>- Veaux sevrés de vaches ayant une ration carencée en vitamine A</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Méningo-encéphalite thrombo-embolique (<i>Histophilus somni</i>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Somnolence</li> <li>- Décubitus</li> <li>- Ataxie</li> <li>- Hyperthermie</li> <li>- Arthrites concomitantes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mélange de bovins de différentes origines sans vaccination</li> <li>- Troubles respiratoires dans le lot de jeunes bovins</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empoisonnement au plomb</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Amaurose</li> <li>- Hyperexcitabilité</li> <li>- Tremblements</li> <li>- Convulsions</li> <li>- Diarrhée noirâtre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exposition au plomb (batterie usagée, peinture au plomb, ...)</li> </ul>

### NOTE

\* En gras : les signes cliniques et les circonstances d'apparition effectivement observés au cours de l'hospitalisation du cas.

tions du cortex cérébral apparaissent alors fluorescentes et vertes (photo 2).

● La fluorescence de la substance grise est due à la présence de lipofuscine et est caractéristique des lésions de nécrose ; dans ce cas des lésions du cortex cérébral [1, 3].

La lipofuscine est un pigment brun, qui s'accumule dans des lipophages, provenant des membranes cellulaires des neurones endommagés. La fluorescence se situe donc spécifiquement au niveau des zones de nécrose de la substance grise et permet une bonne visualisation des lésions [2].

**N.B. :** L'examen histologique révèle l'existence de lésions de nécrose cérébrocorticale aigue laminaire profonde œdémateuse et démyélinisante, caractéristiques de "nécrose du cortex cérébral".

● Les principaux intérêts de cet examen à la lampe de Wood sont :

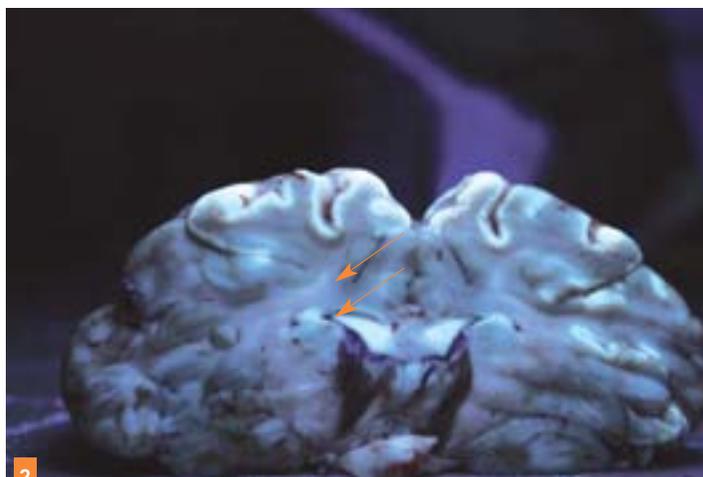
- une fluorescence pathognomonique ;
- une visualisation directe et immédiate des lésions de nécrose du cortex ;
- la précocité de la fluorescence en lampe de Wood au cours de l'évolution de la maladie : celle-ci apparaît avant l'apparition de lésions visibles macroscopiquement ;
- le faible coût de l'examen (par rapport à l'histologie) ;

- et sa facilité de mise en œuvre : une lampe de Wood est souvent disponible au sein des cabinets d'exercice mixte car également utilisée pour l'activité canine.

● La principale limite de cet examen tient au fait qu'il s'effectue *post-mortem*.

De plus, l'extraction de l'encéphale de la boîte crânienne est nécessaire et il n'est pas toujours aisé de réaliser une autopsie dans l'élevage.

● Contrairement à l'examen histologique, cet examen ne permet qu'un diagnostic positif de la nécrose du cortex. Il ne permet



2 Encéphale sous la lampe de Wood. Les flèches indiquent la fluorescence en lampe de Wood : caractéristique d'une nécrose du cortex cérébral (photo E.N.V.N.).

pas de diagnostiquer les autres affections.

● Les autres examens complémentaires qu'il est possible de mettre en œuvre sont l'histologie et le diagnostic thérapeutique par injection de vitamine B1. Cependant, ce dernier est peu sensible car il n'est pas efficace en cas de nécrose du cortex due à un excès de souffre alimentaire (souvent associé à la consommation de brassicacées - choux ou colza -) ou si les lésions sont trop importantes avant mise en place du traitement. En outre, il est nécessaire de traiter, le plus précocement possible, avec des doses et une fréquence d'administration suffisantes (10 mg/kg d'hydrochloride de thiamine I.V. puis une dose équivalente I.M. toutes les 3 heures pendant 12 h [4]).

### CONCLUSION

● Ce cas illustre l'intérêt de l'utilisation de la lampe de Wood, pour le diagnostic lésionnel *post-mortem* immédiat de nécrose du cortex cérébral chez les bovins. □

### Références

1. Gould DH. Polioencephalomalacia. J Anim Sci. 1998;76:309-14.
2. Mc Gavin MD, Zachary JF. Pathologic basis of veterinary disease. Ed. Mosby. 2007;1476 pp.
3. Mc Guirk SH. Polioencephalomalacia. Vet Clin Food animal. 1987;23(1):107-17.
4. Radostits OM, Blood DC, Gay CC. Veterinary Medicine. Saunders Elsevier. 10<sup>th</sup> ed. 2007;2156 pp.
5. Schelcher F, Lacroux C, Corbière F, coll. Démarche diagnostique dans les maladies nerveuses des ruminants. Bull des GTV, Hors série Neuropathologie des ruminants, NÉVA ed. Créteil, 2003;9-17.



Réf. : NP Elsa 12

## Souscription d'abonnement LE NOUVEAU PRATICIEN VÉTÉRINAIRE élevages et santé

Je souhaite souscrire un abonnement

FORMULE 1 6 N° dont HORS-SÉRIE en souscription :  
URGENCES : de l'individu au troupeau

> 218 € TTC (4,48 € TVA) Étudiant\* : 124 € \* Je joins la photocopie de ma carte étudiant vétérinaire

> U.E. : 222 € Étudiant\* : 126 €

FORMULE 2 5 numéros :

> 166 € TTC (3,41 € TVA) Étudiant\* : 88 €

> U.E. : 170 € Étudiant\* : 90 €

Modes de paiement U.E. :

- carte bancaire Visa ou Mastercard  
- virement : BIC AGRIFRPP882  
IBAN FR 76 1820 6000 5942 9013 4300 156

→ Je bénéficie d'une réduction fidélité

que je déduis de mon règlement :

de 25 € : abonné au NOUVEAU PRATICIEN canine, féline et équine

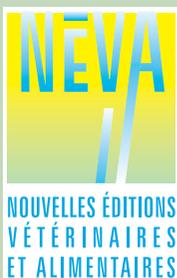
de 15 € : abonné au NOUVEAU PRATICIEN canine, féline ou équine

à retourner accompagné de votre règlement à l'ordre de NÉVA à :

NÉVA - Nouvelles Éditions Vétérinaires et Alimentaires

EUROPARC 15, rue Le Corbusier - 94035 CRÉTEIL CEDEX - FRANCE

tél : (33) 1 41 94 51 51 - fax : (33) 1 41 94 51 52 - courriel neva@neva.fr



Nom .....

Prénom .....

Adresse .....

CP ..... Ville .....

Pays .....

Tél. .... Courriel : .....