

9 伝達性海綿状脳症（牛）（牛海綿状脳症）〔法〕

担当	検査チャート
家畜保健衛生所	<p>(1) 疫学調査 (2) 臨床検査 <small>(24ヶ月齢以上の死亡牛) <small>(異常牛)</small></small></p> <p>(3) 剖検</p>
病性鑑定施設	<p>(4) E L I S A</p> <p>(+) (-)</p>
動物衛生研究所	<p>ウエスタンブロット 病理組織検査</p> <p>免疫組織化学検査</p> <p>(+) (-) (+) (-)</p>
判定・結果	<p>(法定判定) (法定判定) (-)</p>
最終判定	<p>農林水産省のプリオン病小委員会による(牛海綿状脳症に関する特定家畜伝染病防疫指針参照)。</p>
その他	<p>1. 材料送付方法 延髄の凍結材料、ホルマリン固定材料を動物衛生研究所に送付する。</p> <p>2. 判定方法 ウエスタンブロットまたは免疫組織化学検査の少なくとも一方が (+) の場合 (+)、ともに (-) の場合 (-) と判定する (家畜伝染病予防法施行規則別表第一 参照)。</p>

→類似疾病検査

- ① 52 リステリア症または他の脳炎
- ② 186 大脳皮質壊死症
- ③ 181 ケトーシス
- ④ 179 低マグネシウム血症
- ⑤ 植物中毒
- ⑥ 海4 狂犬病
- ⑦ 44 牛ボツリヌス症
- ⑧ 頭部腫瘍
- ⑨ 脊柱の外傷
- ⑩ 髄膜炎
- ⑪ 股関節脱臼
- ⑫ ダウナー症候群
- ⑬ 関節炎
- ⑭ 肢の麻痺

○ 病原体:プリオン

(1) 疫学調査

- ① 当該牛の年齢、出生農場
- ② 農場における動物性蛋白質性飼料等の給与の有無
(24ヵ月齢以上の死亡牛および異常牛等は BSE 検査の対象となる。)

その他:

(ウエスタンブロット)

被検動物の脳から異常プリオン蛋白質の分離精製を行い、ウエスタンブロットにより検出を行う。プロテイナーゼ K 抵抗性の異常プリオン蛋白質の検出されたものを陽性とする。

(2) 臨床検査

- ① 光、音、物理的刺激に対する過敏症
- ② 異常歩様、起立不能
- ③ 不安行動、行動の変化
- ④ 体重の減少、泌乳量の低下など一般状態の悪化
(全ての BSE 感染牛で、これらの症状がみられるわけではない。)

(病理組織検査)

組織病変は、中枢神経系に局在する。

- ① 神経網の空胞化
- ② 神経細胞の空胞化と脱落
- ③ 星状膠細胞の活性化

(免疫組織化学検査)

脳に異常プリオン蛋白質の蓄積が検出されれば陽性

(3) 剖 検

剖検時に中枢神経系を含めて、特に著変は認められない。

BSE プリオンの性状解析のために、動物接種試験が用いられる。遺伝子組換えマウスの開発により潜伏期は短縮しているが、判定には長期間を要する。

(4) ELISA

被検動物の脳乳剤中の正常プリオン蛋白質をプロテイナーゼ K 処理で分解し、残存する異常プリオン蛋白質を抗プリオン蛋白質抗体を用いた ELISA により検出する。反応後、発色が認められた試料について、確定検査(ウエスタンブロット、免疫組織化学検査)を行う。

従来とは異なる生化学的性状の異常プリオン蛋白質の蓄積を伴った非定型 BSE が報告されている。