

177 硝酸塩中毒

担当	検 査 チ ャ ー ト				
家畜保健衛生所	(1) 疫学調査 (2) 臨床検査 (3) 剖検 (4) 飼料検査 (5) 生化学分析 (死亡畜、と畜等) (飼料) (血液、尿) (眼房水) <簡易検査> (+) (-) <精密検査>				
病性鑑定施設	(4) 飼料検査 (5) 生化学分析 <精密検査> (+) (-) (+) (-)				
判定・結果	(+)	(-)	(-)	(+)	(-)
最終判定	判定は総合的に判断する。				
その他					

→類似疾病検査

- ① 2 炭疽 ② 178 尿素中毒 ③ 179 低マグネシウム血症 ④ 青酸中毒

(1) 疫学調査

- ① 突発的に発生し、急死することもある。
- ② 同一飼料作物を数日間以上給与した後発生する。
- ③ 根菜、牧草などを給与して 2～3 時間で発生する。
- ④ 集団で発生するが全例が死亡することではなく、生き残った牛は数時間で回復する。
- ⑤ 降雨後日照時に刈り取った飼料作物の給与により発生する。
- ⑥ 堆厩肥の多量施肥作物の給与により発生する。
- ⑦ スーダングラス等の輸入乾牧草の給与により発生する。

(2) 臨床検査

- ① 外貌茫然、歩様不安定、起立不能、伏臥
- ② 乳房、乳頭の退色および蒼白化
- ③ 一般症状の悪化
- ④ 重症の場合体温低下
- ⑤ 可視粘膜のチアノーゼ
- ⑥ 泡沫性流涎、歯軋り
- ⑦ 排尿頻数
- ⑧ 血液凝固不全、チョコレート色化
- ⑨ ときに流産

(3) 剖 検

粘膜のチアノーゼ、血液および組織の淡褐色化以外に著変なし。

(4) 飼料検査(簡易検査、精密検査)

① 簡易検査

現場での飼料検査には RQ フレックス法が簡便で比較的高精度である。その他簡易水質キット等が利用できる。正確な分析値は次の飼料分析による。

② 精密検査

飼料中硝酸塩濃度の測定:飼料分析基準所載の HPLC 法による¹⁾。

粗飼料中硝酸態窒素濃度、1,000ppm 以上(乾物換算)で発症を疑う。

(5) 生化学分析

- ① 血清中硝酸塩濃度の測定:HPLC 法による。血液材料が得られなかった場合は、眼房水中硝酸塩濃度を測定する。
- ② 血中メトヘモグロビンの量:Evelyn-Malloy の分光法による^{2),3)}。採血後直ちに全血を 0.02% サポニン加 1/60M リン酸緩衝液(pH6.5)で希釈溶血し冷蔵保存すれば、30 時間保存可能
- ③ 尿中硝酸塩の定量:HPLC 法による。

いずれの検体も硝酸塩が検出されれば飼料検査の結果と併せて本症を疑い、オンラインマニュアルを参照の上判断する。

(参考文献)

・家畜中毒診断のためのオンラインマニュアル

(http://www.naro.affrc.go.jp/org/niah/disease_poisoning/manual/index.html)

1): 飼料分析法・解説. 日本科学飼料協会(2009).

2) Evelyn, K.A. & Malloy, H.T.: J. Biol. Chem. 126, 655-662 (1965).

3) 家畜共済における臨床病理検査要領(平成 17 年改訂). 73-76 (2005).