

169 伝染性無乳症〔届〕

担当	検査チャート
家畜保健衛生所	
病性鑑定施設	
判定・結果	<p>(+) (-) (+) (-) (+) (-)</p>
最終判定	<p>疫学調査、臨床検査の結果を基に、細菌培養試験(PCRで代替可)、病理組織検査等の結果により総合的に判断する。</p>
その他	<p>1. 分離マイコプラズマの血清型別が必要な場合は、動物衛生研究所等の専門機関に依頼する。 2. 材料送付方法:分離菌を送付する場合は、以下のいずれかの方法で行う。 ・カラーチェンジした液体培養菌を保冷剤と共に冷凍で送付 ・1.8mlの液体培地に0.2ml接種し、培養しないでそのまま室温で送付 ・寒天培地でコロニーを十分発育させたものを4℃で送付</p>

→類似疾病検査

- ① 他の原因による乳房炎 ② 172 山羊伝染性胸膜肺炎 ③ 171 山羊関節炎・脳脊髄炎

○ 病原体: *Mycoplasma agalactiae*、*M. capricolum* subsp. *capricolum*、*M. mycoides* subsp. *capri* および *M. putrefaciens*

(以前は *M. mycoides* subsp. *mycoides* LC (ラージコロニー)型も本疾病の原因としていた。これは牛肺疫の原因菌である *M. mycoides* subsp. *mycoides* SC 型と区別するために使用された表現であった。現在 LC 型マイコプラズマは分類学的に *M. mycoides* subsp. *capri* に併合された → 1 牛肺疫参照)

(1) 疫学調査

- ① 山羊とめん羊(症例は少ない。)が感染し発病
- ② 乳房炎のほか胸膜肺炎、関節炎などを併発
- ③ 我が国を含む世界各地に発生
- ④ 病原体を含む汚染乳汁、エアロゾルの摂取と吸入、接触により伝播

(2) 臨床検査

- ① 乳房炎、泌乳量の低下および停止
- ② 病原体の違いで症状が異なる。
 - ・*M. agalactiae*: 発熱、食欲不振、流産、関節炎などの他、希に跛行、角結膜炎などを併発
 - ・*M. capricolum* subsp. *capricolum*: 発熱、敗血症、関節炎などを併発
 - ・*M. mycoides* subsp. *capri*: 関節炎、胸膜炎、肺炎、角結膜炎などを併発
 - ・*M. putrefaciens*: 流産、関節炎を併発

(3) 剖 検

- ① 乳房炎
- ② 関節炎、関節周囲炎
- ③ 角結膜炎
- ④ 胸膜肺炎

(4) 抗体検査 (ELISA、補体結合反応)

群の汚染度を調べるため、血清抗体を ELISA または補体結合反応で測定。検査は自作の ELISA 抗原または CF 抗原で行う。抗原の作製法等は動物衛生研究所に問い合わせる。

(5) 細菌培養試験 (分離培養)

生検材料では乳汁、血液、関節液、鼻汁を採取。剖検材料では乳房付属リンパ節、肺病変部、関節液を採取。生検または剖検材料について PPLO 寒天培地に接種し、37℃、5% CO₂ 条件下で 7 日間培養する。

(6) P C R

*M. agalactiae*¹⁾ および *M. mycoides* subsp. *capri*²⁾ と *M. capricolum* subsp. *capricolum*³⁾ について菌種あるいはグループで検出可能な PCR が開発されている。

(7) 病理組織検査

- ① 乳房炎では、感染初期には間質における水腫、細胞浸潤。慢性化すると、間質の線維化と腺房の萎縮
- ② 線維素性化膿性関節炎
- ③ 粘液カタル性化膿性結膜炎、角膜炎
- ④ 線維素性化膿性胸膜肺炎あるいは間質性肺炎。壊死や石灰化を伴う。

その他:

(分離培地)

PPLO 培地

(基礎培地)

PPLO broth w/o CV (Difco)	21g
蒸留水	815ml

(添加物)

馬血清 (0.45 μm ろ過滅菌済み)	150 ml
25% (w/w) 新鮮イーストエキス *	25 ml
2.5% 酢酸タリウム液	10 ml
ペニシリンG カリウム	100 万単位

基礎培地を作製後、121℃ 15分オートクレーブ滅菌し、冷却後、添加物を無菌的に加える。通常 pH は 7.6 ± 0.2 の幅にあるので pH 調整は不要。冷蔵庫で3ヵ月まで保存可能。寒天培地の場合は基礎培地に Agar Noble (Difco) を 12g 加えてオートクレーブする。

* 25% (w/w) 新鮮イーストエキスの作製法

- ① サフーインスタントドライイースト「saf-instant」(フランス製: 日仏商事取扱い) 500g を 1,500ml の蒸留水に溶かす。家庭用ミキサーを用いドライイーストを少量ずつ加えながら溶かすのが効果的である。
- ② 溶かしたイーストを 5L コルベンに入れ、沸騰水中に温浴させる。5分間隔で攪拌しながら30分間抽出する。
- ③ 冷却後、9,000g 以上で遠心し、上清を集める。
- ④ 1N NaOH で pH を 7.6~7.8 に調整する。
- ⑤ 再度沸騰水中で10分間温浴し、冷却後9,000g 以上で遠心し上清を静かに集め、孔径 0.45 μm のメンブランフィルターでろ過する。50ml ずつ無菌的に小分けし、冷凍保存する。凍結融解を繰り返さなければ約3年間は保存可能である。

(血清型別)

分離マイコプラズマ株の血清学的同定。各種マイコプラズマ抗血清を供試して代謝阻止試験を行う。

分離マイコプラズマの血清型別が必要な場合は、動物衛生研究所等の専門機関に依頼する。

(参考文献)

- 1) Chávez González, Y.R., et al.: Vet. Microbiol. 47, 183-190 (1995).
- 2) Bashiruddin, J.B., et al.: J. Vet. Diagn. Invest. 6, 428-434 (1994).
- 3) Bascuñana, C.R., et al.: J. Bacteriol. 176, 2577-2586 (1994).