

161 ヨーネ病（めん羊・山羊）〔法〕

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 (死亡畜、鑑定殺畜) → (糞便) (4) ヨーニン検査 (5) 抗体検査 ＜補体結合反応＞ (+) / (±) (-) (6) 簡易細菌検査 ＜直接鏡検＞ (+) (-) (3) 剖 検 (腸管、腸間膜 リンパ節、糞便)
病性鑑定施設	(7) P C R (+) (-) (7) P C R (8) 細菌培養試験 ＜分離培養＞ (+) (-) (+) (-) (9) 病理組織検査 (+) (-)
判定・結果	↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ (法定判定) ↓ ↓ (+) (-)
最終判定	最終判定は、法定判定(家畜伝染病予防法施行規則別表第一)に従う。
その他	1. 家畜伝染病予防法施行規則別表第一参照。 2. 病理学的な診断は他の検査成績と併せて総合的に判断すること。

→類似疾病検査

- ① 182 アミロイドーシス ② 14 牛ウイルス性下痢・粘膜病 ③ 41 コリネバクテリウム感染症

○ 病原体: *Mycobacterium avium* subsp. *paratuberculosis*

(1) 疫学調査

- ① 汚染地域からめん羊、山羊を導入したことがある。
- ② 輸入めん羊、山羊を導入したことがある。
- ③ 過去 5 年以内にヨーネ病の発生があった。
あるいは導入先でヨーネ病となった。

(2) 臨床検査

- ① 慢性的な頑固な下痢、軟便(めん羊、山羊では明らかでない場合がある。)
- ② 泌乳量の低下
- ③ 脱毛
- ④ 消瘦

(3) 剖 検

- ① 腸管特に回腸末端部の粘膜の肥厚、皺襞の形成。病変の程度は様々である。
- ② 腸間膜リンパ節の腫脹および水腫(必須ではない。)
- ③ 病変部中心に乾酪化および石灰化を伴うことがある。

(4) ヨーニン検査

家畜伝染病予防法施行規則(別表第一)参照

(5) 抗体検査(補体結合反応)

家畜伝染病予防法施行規則(別表第一)参照

(6) 簡易細菌検査(直接鏡検)

糞便の直接塗抹標本を抗酸性染色し、集塊状の抗酸菌を確認する。

(7) P C R

糞便等より DNA を抽出精製し、リアルタイム PCR 法によりヨーネ菌 DNA を検出、定量する。

PCR により遺伝子挿入配列 (IS900) を確認することもできる。

(8) 細菌培養試験(分離培養)

- ① 糞便を HPC (1-Hexadecylpyridinium Chloride) で処理した後、マイコバクチン加ハロルド培地、レーベンシュタイン・イエンセン培地、あるいは卵黄およびマイコバクチン添加 Middlebrook 7H10 寒天培地等を用いて分離培養を行う。37℃で 3 ヶ月以上培養する。特に、めん羊由来ヨーネ菌は初代分離に時間を要するとされているので、4～5 ヶ月以上培養する。
- ② 遅発育性の灰白色～象牙色の集落を形成する。
- ③ 羊型ヨーネ菌は液体培地でしか分離されないことが多いため、培養にはヨーネ菌用液体培地 (MGIT PataTB Medium、BD 等) を併用する方が望ましい。
- ④ リアルタイム PCR 法によりヨーネ菌 DNA を確認する。または PCR により遺伝子挿入配列 (IS900) あるいはマイコバクチン依存性を確認する。

(9) 病理組織検査

- ① 腸管特に回腸末端部の粘膜固有層(粘膜下組織)、パイエル板、腸間膜リンパ節皮質における類上皮細胞とラングハンス巨細胞を特徴とした肉芽腫性炎。中心部に乾酪壊死や石灰化、肉芽腫周囲の線維化を伴うことがある。
- ② Ziehl-Neelsen 染色により類上皮細胞、巨細胞内に抗酸菌を認める。あるいは病変部組織切片より遺伝子挿入配列 (IS900) を検出することもできる。

その他:

(法定判定)

家畜伝染病予防法施行規則(別表第一)参照

(参考文献)

・Paratuberculosis: organism, disease, control.
Edited by MA Behr & DM Collins, CAB
International (2010).

・ヨーネ病検査マニュアル(2013年3月29日版).

http://www.naro.affrc.go.jp/niah/disease/files/NAH_yone_kensahou_130329.pdf