

95 豚クロストリジウム・パーフリンゲンス感染症（旧 豚壊死性腸炎）

担当	検査チャート
家畜保健衛生所	
病性鑑定施設	<p>(5) 細菌培養試験 <分離・定量></p> <p>(6) 毒素検査 <マウス接種法></p> <p>(+) (-)</p> <p>(7) P C R <毒素型別></p> <p>A型/C型 A型/C型以外</p> <p>(+) (-)</p>
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、簡易細菌検査、細菌培養試験、病理組織検査等の結果を併せて総合的に判断する。</p>
その他	

→類似疾病検査

- ① 73 サルモネラ症
- ② 83 豚赤痢
- ③ 中毒性腸炎
- ④ 67 炭疽
- ⑤ 91 豚増殖性腸炎
- ⑥ 77 伝染性胃腸炎

○ 病原体: *Clostridium perfringens* A またはC型

(1) 疫学調査

- ① 生後1週間以内に好発し、集団発生することがある。
- ② 1週齢以上のものでは散発的である。
- ③ 寒冷等のストレスによって起こることがある。

(2) 臨床検査

- ① 水様性血便
- ② 発病は突発的。甚急性ないし急性経過をとり死亡
- ③ 一般症状の悪化
- ④ 虚脱

(3) 剖 検

- ① 小腸、特に空腸は暗赤色を呈し腔内に大量の血様の内容を入れる。
- ② 空腸内のガス泡沫
- ③ 腸リンパ節は淡赤色

(4) 細菌検査(直接鏡検)

十二指腸または空腸上部の内容物の直接塗抹標本のグラム染色またはギムザ染色によりグラム陽性大桿菌を確認する。

(5) 細菌培養試験(分離・定量)

- ① 小腸内容物を使用し、50%卵黄液を10%加えたカナマイシン加CW寒天培地を用いて定量培養を行う。37℃で12~24時間嫌気培養(ガスパック法等)をする。
- ② 乳光反応を伴う隆起した円形集落を形成し、集落周辺の培地を黄変させる。
- ③ $10^4 \sim 5$ 個/g以上検出された場合を陽性とする。

分離菌集落を複数分離し、市販の同定用キット等で *C. perfringens* と同定する。

(6) 毒素検査(マウス接種法)

- ① 腸内容物および分離菌(10株/1材料)の毒素検査を行う。
- ② 分離菌はクックドミート培地等でよく発育した新鮮培養菌をBHIプロスまたは毒素検査用培地に接種し、37℃で12~18時間培養をする。BHIプロスでの培養は嫌気下で、毒素検査用培地での培養は好気下で行う。
- ③ 腸内容上清あるいは培養上清を最低2匹のマウスに0.5mlずつ尾静脈内に接種し、48時間以内の生死で判定する。

毒素検査用培地

3%プロテオースペプトンNo.3水(pH7.4)	10ml
クックドミート培地	1g
(121℃で15分滅菌後、急冷)	
10%フラクトース水溶液(ろ過滅菌)1mlを無菌的に加える。	

(7) P C R (毒素型別)

分離菌(10株/1材料)について、PCRにより毒素型別を行う^{1), 2), 3)}。

(8) 病理組織検査

小腸粘膜絨毛上皮の変性、壊死、脱落、大桿菌の存在、粘膜固有層のびまん性出血、粘膜下織の水腫と大小の気腫

(参考)

C. perfringens による感染症は、壊死性腸炎やエンテロトキシセミアとも呼ばれ、めん羊のD型菌によるエンテロトキシセミア、子豚のC型菌による(出血性)壊死性腸炎、鶏のA型菌による壊死性腸炎などが知られている。

豚の壊死性腸炎と診断される症状は、C型菌によるものが多い。

(参考文献)

- Songer, J.G. In: Diseases of Swine (Zimmerman, J.J., et al. eds.), 10th ed. 709-722, Wiley-Blackwell, Iowa (2012).
- 1) Uzal, F.A., et al.: Lett. Appl. Microbiol. 25, 339-344 (1997).
- 2) Meer, R.R. & Songer, J.G.: Am. J. Vet. Res. 58, 702-705 (1997).
- 3) Baums, C.G., et al.: Vet. Microbiol. 100, 11-16 (2004).