

本多あき\*, 野波正浩\*

## Case report: Enteritis caused by *Lawsonia intracellularis* in swine

Aki HONDA, Masahiro NONAMI

### Abstract

Porcine Proliferative Enteropathy (PPE) is a disease caused by *Lawsonia intracellularis* (Li), characterized by hypertrophy of ileal mucosa. In this case, ileum remarkably swelled and formed false membrane, but hypertrophy of ileal mucosa was not shown. This case was supposed PPE as PCR showed positive for Li, and this is rare one pathohistologic finding did not show the pathognomonic change.

### Key words

Porcine Proliferative Enteropathy 豚増殖性腸炎, hypertrophy of ileal mucosa 回腸粘膜の肥厚

#### 1 はじめに

当部門でのと畜検査において、豚の回腸遠位部漿膜面に水腫性肥厚病変が認められることがあり、これは *Lawsonia intracellularis* (以下 Li) による豚増殖性腸炎 (Porcine Proliferative Enteropathy: PPE) の症状と考えられている。PPE とは、回腸粘膜の肥厚を特徴とする疾病で、出荷間近の肥育豚や繁殖豚の急性の腸管内出血、重度の貧血あるいは突然死を主徴とする急性の病型と、離乳後から肥育前期の豚における発育不良や軽度の下痢を主徴とする慢性の病型とがあり<sup>1)</sup>、と畜検査では主に後者が発見される。

今回、豚の回腸より Li が検出されたもので、PPE の典型的所見を呈さない症例を得たのでその概要を報告する。

#### 2 材料および方法

症例は平成20年5月にと畜された肥育豚で、性別は去勢雄、生体検査では著変は認められなかった。内臓検査で回腸部に病変を認め、同部位を検体とした。

病変部を 10%中性緩衝ホルマリン液に浸漬、固定後、パラフィン包埋切片を作製し、ヘマトキシリン・エオジン染色 (HE 染色)、ワーチン・スタリー染色を施して病理組織学的検査を行った。

また、細菌学的検査として、病変部粘膜から QIAamp DNA Mini Kit (QIAGEN) で抽出した DNA を使用して PCR を行った。PCR は ExTaq (TaKaRa) を用い、Dong ら<sup>2)</sup> が設計したプライマーを使用した。プログラムは最初の熱変

性を 95°C で 4 分間行った後、95°C で 30 秒、52°C で 30 秒、72°C で 1 分を 30 サイクル行い、最後に 72°C で 7 分間伸長反応を行った。

#### 3 結果

##### (1) 肉眼所見

回腸部は著しく腫大し、漿膜面は血管の走行が明瞭に観察され、全体に赤みを帯びていた (写真 1)。腸間膜は水腫性に肥厚しており、回腸部内腔にはホース状の偽膜が形成されていた (写真 2, 3)。偽膜を取り除いた粘膜上皮の肥厚は軽度で、粘膜面の発赤も著しくなかった (写真 4)。また、腸間膜リンパ節は著しく腫脹していた。

##### (2) 病理組織所見

回腸部の粘膜上皮の腸陰窩構造はほぼ崩壊しており、粘膜上皮から粘膜下組織にかけて好中球、好酸球等炎症細胞の浸潤がみられた (写真 5)。また、粘膜下組織における血管の増生が認められた。偽膜内には線維素、炎症細胞、壊死組織の他、ワーチン・スタリー染色にて黒色に染色されたらせん状桿菌が認められた (写真 6)。

##### (3) 細菌学的検査結果

PCR により Li 陽性を示した。

#### 4 考察

慢性型 PPE は、腸陰窩の腺腫様過形成による回腸粘膜の肥厚と皺壁形成が特徴的である。しかし、本症例の回腸粘膜の肥厚は顕著ではなく、組織学的にも腸陰窩の腺腫様過形成は認められなかった。

\* 京都市衛生公害研究所 病理部門

PCRによりLiが陽性を示したこと、回腸末端部の腫大と腸間膜の水腫性肥厚が著しく、腸管内には偽膜を形成していたこと、さらに偽膜内にらせん状桿菌が認められたことから、本症例はPPEである可能性が高い。しかし、前述したような粘膜面の病理組織学的特徴が得られなかったことから、組織学的に増殖性腸炎という診断はできなかった。

長井らの知見では、長く経過したPPEでは病理発生時に壊死細胞片、浸潤細胞および線維素からなる偽膜を形成し、さらに線維芽細胞の増殖により肉芽組織が形成され、過形成した上皮が消失することもあるとしている<sup>(3)</sup>。本症例で粘膜面の肥厚がみられなかったのは、上記のように疾病の進行によるものとも考えられ、今後類似症例を収集することによりさらなる精査を行うべきと思われる。

## 5 結論

慢性型PPEは多くの例では臨床症状は明瞭でなく、また下痢、元気消失、食欲低下という、他の消化管疾患でも認められるありふれた症状であるために<sup>(4)</sup>、生前での臨床診断は難しい。しかし、Li感染による子豚期の下痢は体重の減少やひね豚の原因となり<sup>(5)</sup>、飼料効率の悪化による経済的損失を与えている。本症例豚の生産者からは、回腸遠位部の腫大および腸間膜の水腫性肥厚がみられる豚が検査時に度々発見されており、今後も継続して精査を行い、得られた知見を生産者にフィードバックしていく必要があると思われる。

## 6 参考文献

- (1) 清水悠紀臣，他編：動物の感染症，近代出版，東京 238-239(2004)
- (2) Dong K S, et al: J Vet Sci, 6(4), 289-293(2005)
- (3) 長井伸也，他：日本豚病研究会報，46，8-15(2005)
- (4) 能勢泰宏：臨床獣医，15(10)，71-77(1997)
- (5) 高橋清人，他：日獣会誌，56，73-77(2003)



【写真1】本症例豚の全腸。回腸部が著しく腫大し、腸間膜リンパ節にも腫脹がみられた。



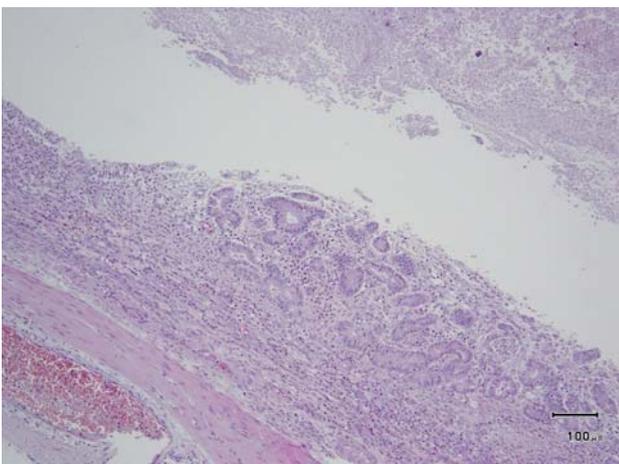
【写真2】回腸部内腔にはホース状の偽膜が形成されていた。



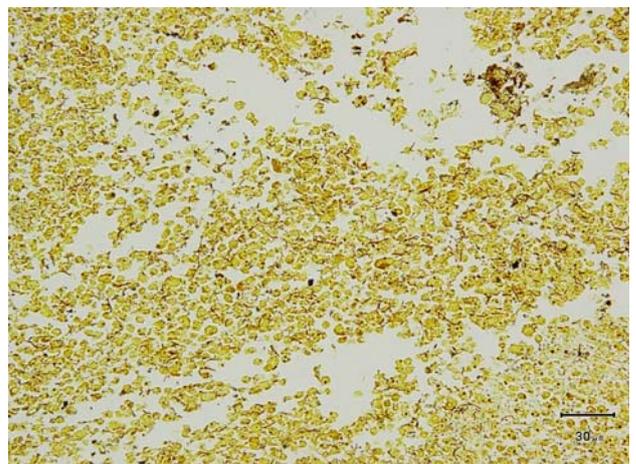
【写真3】回腸横断面。腸管の肥厚はみられず、内腔はほぼ偽膜で満たされていた。



【写真4】偽膜を取り除いた粘膜上皮の肥厚は軽度で、粘膜面の発赤も著しくなかった。



【写真5】腸陰窩構造はほぼ崩壊しており、粘膜上皮から粘膜下組織にかけて炎症細胞の浸潤がみられた。



【写真6】偽膜内には黒色に染色されたらせん状桿菌が認められた。