

## 13 滲出性皮膚炎の豚にみられた *Staphylococcus hyicus* による化膿性髄膜炎

県中央家畜保健衛生所

柴田 淑子	荒井 眞弓
小菅 千恵子	窪田 英俊
長瀬 美賀子	篠崎 隆
原田 俊彦	前田 卓也

### はじめに

滲出性皮膚炎は、*Staphylococcus hyicus* subsp. *hyicus* によっておこる疾病で、哺乳豚、特に10～21日齢に好発する。発病率は約10%で、そのうち致死率は約20%とされている。皮膚病変が眼瞼、耳翼、頭部、頸部、下腹から全身に波及し、元気消失、食欲低下、脱水症状がみられる。また、表皮、被毛に粘稠性の脂性滲出物が膠着し、塵埃などの付着により黒褐色の痂皮を形成する。慢性化したものは一般的に予後不良である<sup>1,2,3)</sup>。

2010年9月に、皮膚病変および神経症状を呈した豚に遭遇し、病性鑑定の結果、滲出性皮膚炎および *Staphylococcus hyicus* による化膿性髄膜炎と診断した症例についてその概要を報告する。

### 発生の概要

2010年9月、県内の一貫経営農場において、22日齢の離乳豚1頭に全身の表皮の肥厚がみられ、遊泳運動等の神経症状を呈したため、病性鑑定を実施した。当該豚は皮膚病変が2週間前からみられ、同腹の3頭も同様の皮膚病変を呈していた。ワクチンは未接種で、添加剤の投与や治療は行っていなかった。

### 材料と方法

#### 1 材料

雑種、雄、22日齢、体重4.5 kg の離乳豚1頭を放血殺後、病性鑑定に供した。

## 2 方法

### (1) 細菌学的検査

脳、肺、肝臓、脾臓、腎臓、耳下腺・腸間膜リンパ節、皮膚剖面（耳翼・背部）、血液、腸管内容物について、 $\beta$ -NAD加めん羊血液寒天培地、DHL寒天培地を用いた好気および微好気培養を、37°Cにて24時間ならびに48時間実施した。分離菌について、1濃度ディスク法による薬剤感受性試験を、ミューラーヒントン血液寒天培地を用いて好気、35°C、24時間条件下にて実施した。また、分離された大腸菌について、PCR法による毒素検査を、スライド凝集テストによる定着因子検査を実施した。

### (2) ウイルス学的検査

脳、扁桃、肺、肝臓、脾臓、腎臓の10%乳剤を材料にCPK細胞（3代継代）を用いて、ウイルス分離を実施した。また、扁桃、脾臓を用いて豚コレラFA法を実施した。

### (3) 血液・生化学的検査

自動血球計数装置によりヘマトクリット、赤血球数、白血球数を測定した。また、生化学自動分析測定装置によりNa、K、Clを測定した。

### (4) 病理組織学的検査

大脳、小脳、脊髄、肺、心臓、膵臓、肝臓、脾臓、腎臓、副腎、消化管、皮膚、扁桃、リンパ節を10%中性緩衝ホルマリン液で固定、パラフィン包埋後薄切し、常法に従いヘマトキシリン・エオジン染色（以下HE染色）を実施し鏡検した。また、グラム染色、免疫組織化学染色（SAB法）を *Staphylococcus hyicus*（動物衛生研究所にて実施）、サーコウイルス2型（以下PCV2）（動物衛生研究所分与）について実施し鏡検した。

## 成 績

### 1 外貌・剖検所見

全身の表皮の肥厚がみられ、遊泳運動等の神経症状を呈していた（写真1、2）。肺において右肺前葉・中葉、左肺前葉の一部で肝変化、脾臓の表面粗造、耳下腺リンパ節の腫大がみられた。その他の臓器に著変はみられなかった。



写真1 外貌



写真2 皮膚

## 2 細菌学的検査

脳、肺、耳下腺リンパ節、皮膚断面から *Staphylococcus hyicus*、皮膚断面から *Staphylococcus intermedius*、空腸上部内容物から  $2 \times 10^6$  CFU/g の大腸菌が分離された。空腸上部内容物から分離された大腸菌の毒素は、ST 1、ST 2、LT 1、VT が陰性、定着因子は、K 8 8、K 9 9、9 8 7 P が陰性であった。*Staphylococcus hyicus* および *Staphylococcus intermedius* はアンピシリン、セファゾリン、オキシテトラサイクリン、ST 合剤に感受性を示した。大腸菌はアンピシリン、セファゾリン、オキシテトラサイクリン、ST 合剤に感受性を示し、オキシテトラサイクリンに耐性を示した。

## 3 ウイルス学的検査

CPE をおこすウイルスは分離されなかった。豚コレラの FA 法は陰性であった。

## 4 血液・生化学検査

血液検査では、ヘマトクリット 30.5%、赤血球数  $515$  万/ $\mu$ l、白血球数  $3,900$  / $\mu$ l であった。生化学検査では、Na :  $150$  mEq/l、K :  $3.8$  mEq/l、Cl :  $115$  mEq/l であった。

## 5 病理組織学的検査

表皮から真皮にかけてグラム陽性球菌の増殖、好中球とリンパ球の浸潤、角質層の肥厚と錯角化がみられた (写真3)。また、毛包内では、球菌の増殖、好中球やリンパ球の浸潤がみられた (写真4)。大脳、小脳、脊髄の髄膜は、リンパ球と好中球の浸潤により肥厚していた (写真5、6)。

また、わずかにグラム陽性球菌がみられ、病変に一致して、免疫組織化学染色で *S.hyicus* の特異抗原が検出された（写真7）。耳下腺リンパ節ではグラム陽性球菌の増殖および好酸球と好中球の浸潤がみられた（写真8）。浅頸・下顎・内腸骨リンパ節ではリンパ濾胞およびリンパ球の減数がみられ、P C V 2 の免疫組織化学染色を実施したところ、P C V 2 特異抗原を検出した（写真8）。

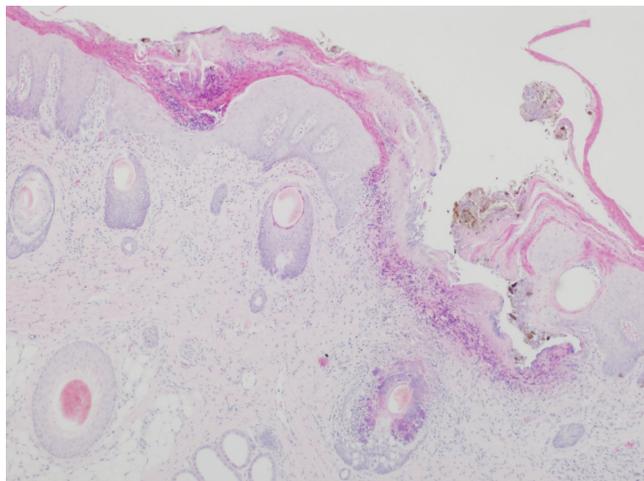


写真3 皮膚 HE染色 ×40

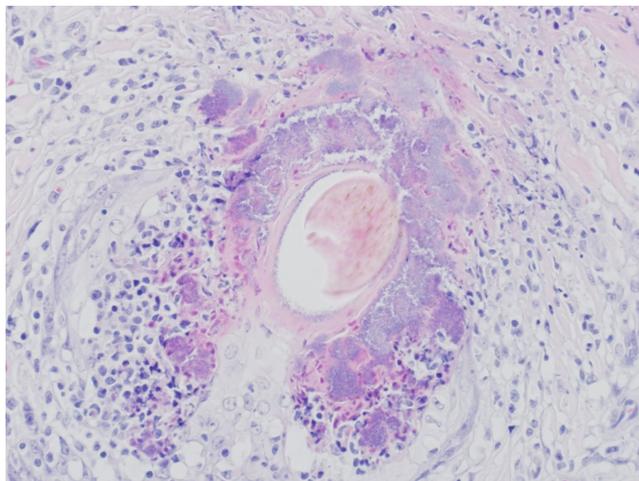


写真4 毛包 HE染色 ×400

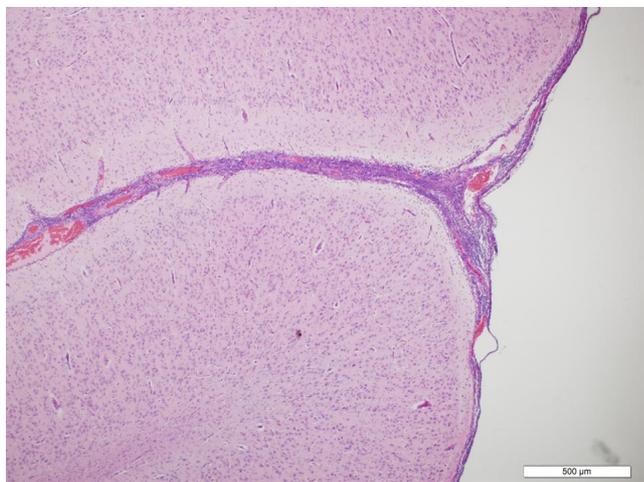


写真5 大脳 HE染色 ×40

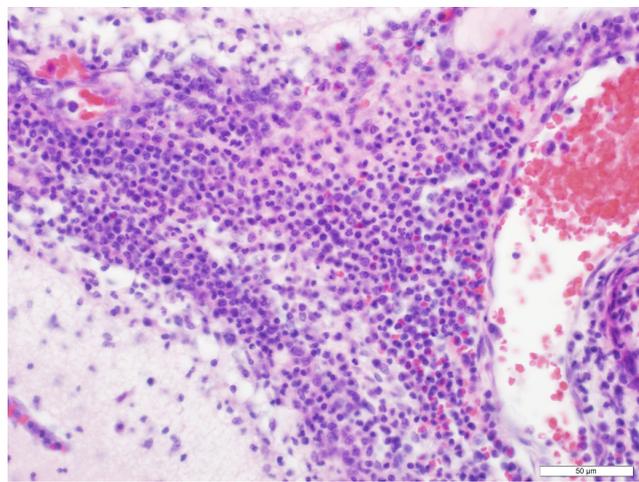


写真6 大脳の髄膜 HE染色 ×400

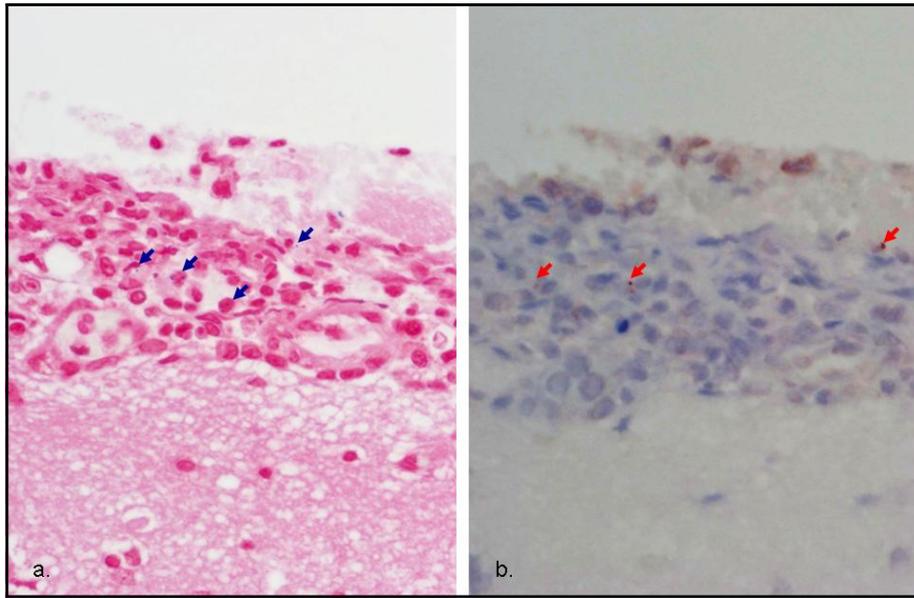


写真7 大脳のも髄膜 a. グラム染色 b. 免疫組織化学染色-*S.hyicus*

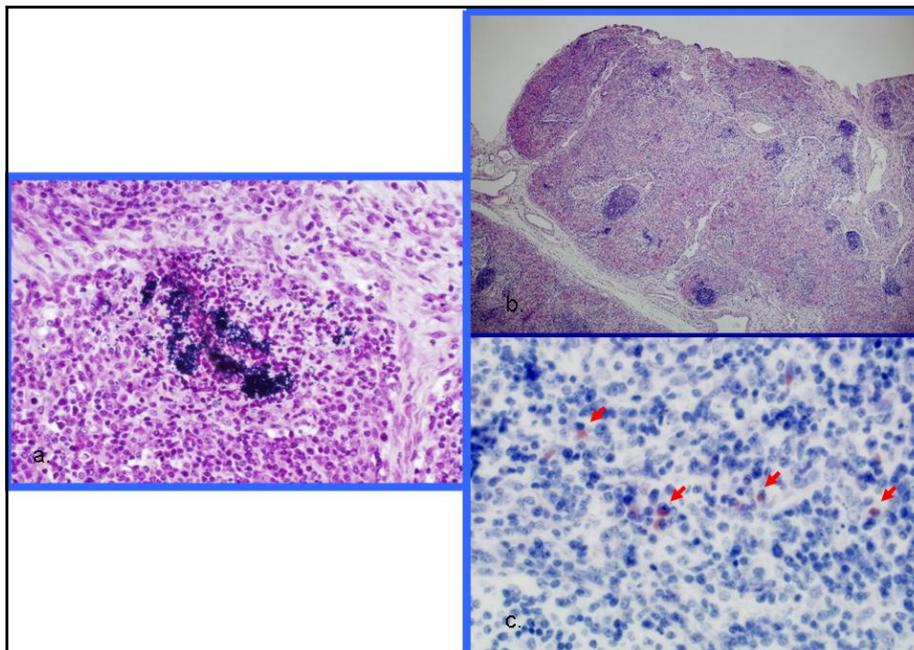


写真8 a. 耳下腺リンパ節 グラム染色  
 b. 浅頸リンパ節 HE 染色  
 c. 浅頸リンパ節 免疫組織化学染色-PCV2

## まとめ

県内の一貫経営農場で、皮膚病変と神経症状を呈した22日齢の豚について病性鑑定を実施した。

細菌学的検査では、脳、肺、耳下腺リンパ節、皮膚剖面から *Staphylococcus hyicus* が、皮膚剖面から *Staphylococcus intermedius* が分離された。病理組織学的検査では、表皮から真皮にかけてグラム陽性球菌の増殖、好中球とリンパ球の浸潤、角質層の肥厚と錯角化がみられた。大脳、小脳、脊髄の髄膜は、リンパ球と好中球の浸潤により肥厚していた。また、わずかにグラム陽性球菌がみられ、病変に一致して、免疫組織化学染色で *Staphylococcus hyicus* 特異抗原が検出された。耳下腺リンパ節ではグラム陽性球菌の増殖および好酸球と好中球の浸潤がみられた。浅頸・下顎・内腸骨リンパ節ではリンパ濾胞とリンパ球の減数、好酸球の浸潤がみられ、PCV2の免疫組織化学染色を実施したところ、PCV2特異抗原を検出した。以上により、本症例は *Staphylococcus hyicus* による化膿性髄膜炎を伴う滲出性皮膚炎と診断した。

豚において *Staphylococcus hyicus* による髄膜炎の報告はみあたらず、本症例はまれであると思われた。今回、皮膚炎の症状がみられてから2週間と経過が長く、未治療であり、かつPCV2感染もみられたことから、化膿性髄膜炎まで及んだものと思われた。

## 謝辞

稿を終えるにあたり、免疫組織化学染色を実施ならびにご助言をいただいた（独）動物衛生研究所疫学研究チーム、芝原友幸先生に深謝いたします。

## 引用文献

- 1) 全国家畜衛生職員会：病性鑑定マニュアル（第3版）、226～228（2008）
- 2) 山本 輝次：ナバックレター第24号、25号、日生研（2007）
- 3) 清水 晃：豚病学（第4版）、319～322、近代出版（1999）