

家畜衛生研修会（病性鑑定病理部門，2010）*† における事例記録（I）

Proceedings of the Slide-Seminar held by the Livestock Sanitation Study Group
in 2010 *† Part I

（2011年1月18日受付・2011年3月30日受理）

2010年度の家畜衛生研修会（病性鑑定病理部門）が、農林水産省消費・安全局動物衛生課の主催により、2010年11月16日から11月19日にかけて動物衛生研究所で開催された。今年度は40都道府県及び1動物検疫所から41事例が提出された。本記録が家畜衛生業務や家畜の病気に対する理解の一助となれば幸いである。

以下に、今回の提出事例の概要を述べる。

事例報告

1 豚の脳における好酸性滴状物を伴った *Streptococcus suis* による化膿性脳室炎・髄膜炎

〔柴田淑子（神奈川県）〕

豚，去勢，41日齢，鑑定殺。2010年5月に，飼養豚約1,000頭の一貫経営農場において，離乳豚数頭が振戦などの神経症状を呈したため，病性鑑定を実施した。

剖検では，心膜水の少量貯留，左心内膜に出血がみられた。胃壁が水腫性に肥厚し，一部赤色化がみられた。腎の外側縁に腎門部様の陥凹部がみられ，褐色を呈していた。

組織学的に，脳室腔内にマクロファージ，好中球，リンパ球，好酸球が浸潤していた（図1）。脳室辺縁ではマクロファージ，リンパ球，好中球が浸潤し，細胞質内にPAS陽性の好酸性滴状物を含む細胞が多数みられた。周囲の血管では囲管性にリンパ球が著しく浸潤し，好酸球もみられた。また，一部の血管周囲にPAS陽性の好酸性滴状物が認められた。大脳の髄膜ではグラム陽性の球菌，リンパ球，好中球，好酸球の軽度浸潤がみられた。皮質と髄質において，神経細胞の萎縮・変性が認められ，皮質の一部でグリア細胞の集簇がみられた。

病原検索では，脳及び心膜水から *Streptococcus suis*

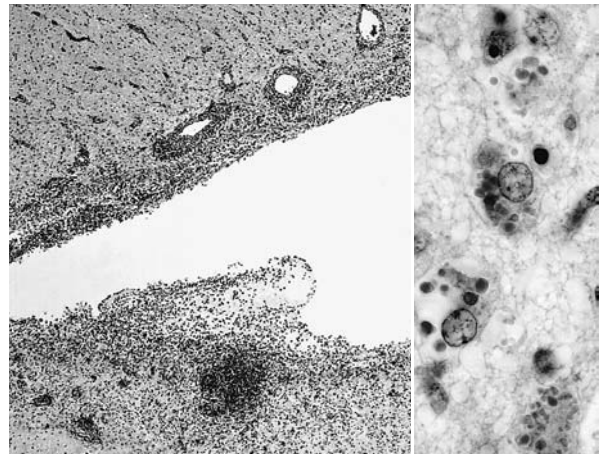


図1 豚の脳における好酸性滴状物を伴った *Streptococcus suis* による化膿性脳室炎・髄膜炎。大脳の化膿性脳室炎がみられる（HE染色 ×50）。挿入図：細胞質内の好酸性滴状物（HE染色 ×630）。

が分離された。十二指腸～空腸上部内容物の *E. coli* の定量培養の結果， 10^6 cfu/g以上であり，大腸菌毒素検査では，VT，ST1，ST2，LTは陰性であった。ウイルスは分離されなかった。

本症例を豚レンサ球菌症と診断したが，好酸性滴状物や血管周囲に好酸球がみられたことから，大腸菌や食塩中毒の関与も推測された。

2 豚の *Haemophilus parasuis* による大脳の化膿性脳室炎・髄膜炎，線維索性胸膜炎と肺胞壁毛細血管における多発性硝子血栓形成

〔小山朗子（東京都）〕

LWD，去勢，71日齢，肉用，斃死例。同腹豚14頭中

* 〔独〕農業・食品産業技術研究機構 動物衛生研究所（〒305-0856 つくば市観音台3-1-5）

* National Institute of Animal Health (3-1-5 Kannondai, Tsukuba, 305-0856, Japan)

† 連絡責任者：芝原友幸（〔独〕農業・食品産業技術総合研究機構 動物衛生研究所 疫学研究チーム）

〒305-0856 つくば市観音台3-1-5 ☎・FAX 029-838-7774 E-mail: tshiba@affrc.go.jp

† Correspondence to: Tomoyuki SHIBAHARA (National Institute of Animal Health)

3-1-5 Kannondai, Tsukuba, 305-0856, Japan

☎・FAX 029-838-7774 E-mail: tshiba@affrc.go.jp

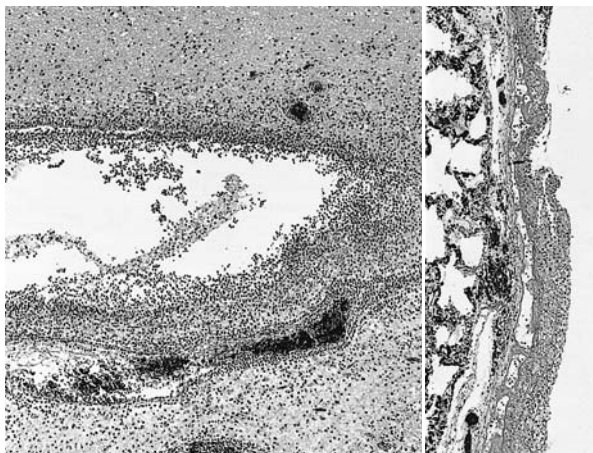


図2 豚の *Haemophilus parasuis* による大脳の化膿性脳室炎・髄膜炎、線維素性胸膜炎と肺胞壁毛細血管における多発性硝子血栓形成。大脳の化膿性脳室炎 (HE 染色 × 50)。挿入図：線維素性胸膜炎 (HE 染色 × 50)。

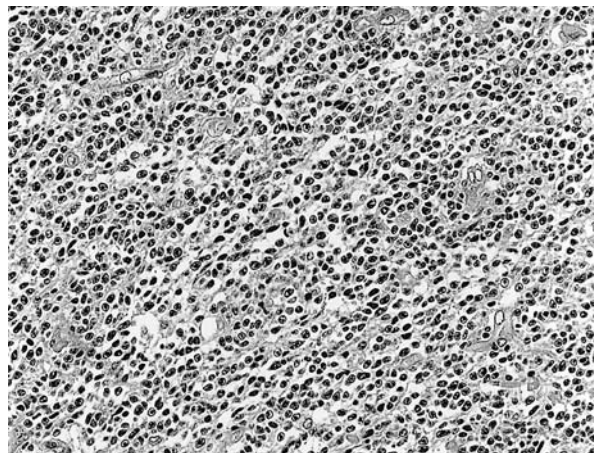


図3 子牛の小脳に認められた髄芽腫 (HE 染色 × 200)。

4頭が2010年3月に、跛行、起立困難、元気・食欲減退し、約1日の経過で2頭斃死した。本症例は3頭病性鑑定したうちの1頭である。隣接の豚群にも1頭発症が認められた。

剖検では、全身のリンパ節が腫大し、心外膜、肺胸膜及び脾臓包膜に灰色の線維素が付着し、肺は全体に肝変化し、脳は全体に暗褐色を呈し混濁していた。

組織学的に、脳室では高度に線維素が析出し、多数のマクロファージ、好中球が浸潤し (図2)、大脳実質でも血管周囲に炎症性細胞が浸潤していた。特に側脳室で病変が顕著であり、同様の所見が大脳全体のクモ膜下腔や他の脳室でも確認された。肺では、肺胞壁毛細血管に多発性硝子血栓が認められ、出血巣が散発していた。また、肺胸膜では中等度に線維素が析出し、マクロファージや好中球が中等度浸潤していた (挿入図)。グラム染色でグラム陰性の短桿菌を肺胸膜内に少量認めた。免疫組織学的に抗 *Haemophilus parasuis* 家兎血清 (動衛研) で側脳室の線維素の炎症性細胞内に陽性抗原を認めた。

病原検索では主要臓器などから有意菌の分離はなかった。

診断名は、菌分離されなかったことからヘモフィルス・パラサイス感染症 (グレーサー病) の疑いとされた。

3 子牛の小脳に認められた髄芽腫

[山田美那子 (大分県)]

黒毛和種、雌、10日齢、斃死例 (死後約6時間)。2009年12月25日、繁殖母牛36頭、子牛20頭、肥育250頭を飼育する農家で、出生直後から後弓反張と四肢の硬直、起立不能を呈する子牛が斃死した。

剖検では、体表及び口腔内に外傷は認められず、臍帯は乾燥していた。側脳室の軽度拡張が観察された。小脳の大部分は非常に脆弱な腫瘍組織に置換されており、断面は白色髄様で赤色斑を伴っていた。

組織学的には、小脳に認められた腫瘍組織は、延髄や中脳水道周囲、間脳の第三脳室周囲にまで連続的に波及していた。正常組織との境界は明瞭で、腫瘍組織内には壊死巣が散見され、しばしば出血を伴っていた。腫瘍細胞はび漫性に比較的密に増殖していたが (図3)、管状構造の目立つ領域が認められた。腫瘍細胞の核は類円形か楕円形で、核小体が大きかった。核分裂像はときどき観察された。免疫組織化学的検査により、少数の腫瘍細胞にグリア細線維素酸性タンパク (GFAP)、ニューロフィラメント (NF) の発現が認められた。

病原検索では、小脳、大脳及び主要臓器について細菌は分離されなかった。また、ウイルス分離も陰性であった。BHV-1、BVDV、BTV、ブニヤウイルス属シンプ血清群、ネオスポラについての抗体価はすべて2倍未満であった。

以上より、本症例は子牛の小脳、脳幹部に認められた髄芽腫と診断された。

4 豚サーコウイルス2型 (PCV2) が関与した豚の小脳における出血・壊死を伴う非化膿性髄膜脳炎

[鈴木史子 (長崎県)]

雑種、雌、50日齢、肉用。母豚25頭飼養の一貫経営農場において削瘦・下痢が認められ、2010年に入り通常10%の斃死率が30~50%/群 (10頭) と高くなったため、削瘦豚1頭の病性鑑定が実施された。

剖検では、小脳の充出血、空腸の菲薄化、回腸の充出血、下顎及び腸間膜リンパ節腫大が認められた。

組織学的には、小脳の皮質及び髄質に出血が散見され、出血周囲の組織では壊死、皮質の空胞化、血管周囲に好酸性滴状物、小血管内に血栓形成が認められた (図

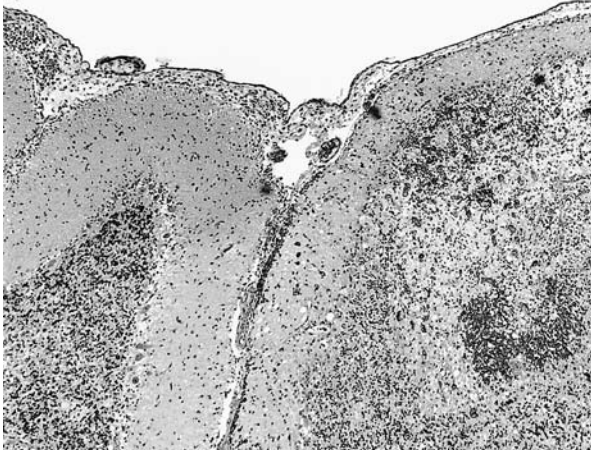


図4 豚サーコウイルス2型（PCV2）が関与した豚の小脳における出血・壊死を伴う非化膿性髄膜炎（HE染色 ×50）。

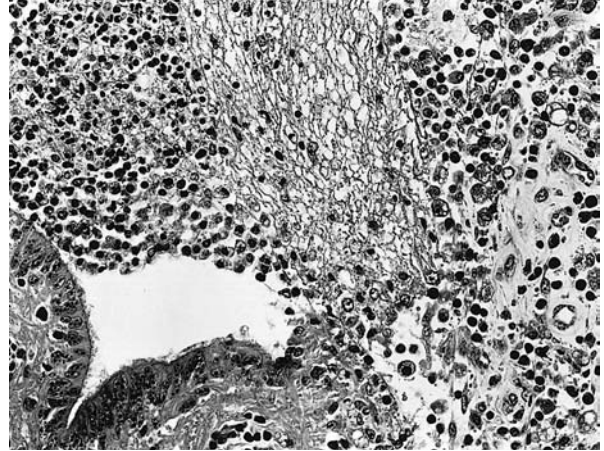


図5 レンサ球菌感染症の子牛頸髄の化膿性壊死性灰白質炎・髄膜炎。灰白質では広範囲に壊死及び細胞浸潤がみられ、中心管にも重度の細胞浸潤が認められる（HE染色 ×200）。

4). 髄膜では単核細胞浸潤、髄質では単核細胞を主体とする囲管性細胞浸潤が認められた。血管周囲の好酸性滴状物はPAS陽性を示した。抗PCV2家兎血清（動衛研）を用いた免疫組織化学的染色では、小脳病変部のグリア細胞の細胞質内や血管周囲の浸潤細胞に陽性抗原が認められた。

病原検索では、空腸及び結腸内容物で大腸菌の増数が認められ、空腸由来株でLT, ST, F4が陽性であった。小脳、大脳、肺、小腸、腸間膜リンパ節のパラフィン包埋切片を用いて、PCV2のPCRを実施したところ、すべて陽性であった。

以上の成績から、本症例は豚サーコウイルス関連疾病（PCVAD）及び豚大腸菌症と診断された。

5 レンサ球菌感染症の子牛頸髄の化膿性壊死性灰白質炎・髄膜炎

〔中村理樹（熊本県）〕

黒毛和種（ET産子）、雌、55日齢。母牛35頭を飼養する繁殖農家で、2009年11月11日生まれの子牛が、発熱、左右眼球の混濁、前肢の跛行、後弓反張を呈し起立不能となり、2010年1月5日に病性鑑定に供された。

剖検時、肺では一部に赤色肝変化、大脳では脳底部の黒色化と側脳室の軽度拡張、上部頸髄では髄膜炎の癒着が認められた。

組織学的には、頸髄の灰白質全域で神経細胞と神経網が壊死脱落し、好中球やマクロファージなどが重度に浸潤していた。アストログリアの肥大が認められ、白質では軸索の腫大、髄膜に好中球などの浸潤、中心管にもマクロファージ浸潤を主体とした重度の病巣が認められた（図5）。大脳、中脳、小脳及び橋では、腹側の髄膜と脈絡叢に好中球などの浸潤、脳室周囲の実質ではリンパ球の囲管性細胞浸潤、左右眼球、脾臓、胸腺及び肺では好中球の軽度から重度浸潤が認められた。病変部におけるグラム染色では陽性菌は認められず、抗*Streptococcus bovis*免疫家兎血清（動衛研）を用いた免疫組織化学的染色では陽性反応は認められなかった。

病原検索では、主要臓器のうち大脳及び延髄からグラム陽性球菌が有意に分離され、生化学的性状から*S. bovis* biotype Iと同定された。リステリア菌は分離されず、異常産関連ウイルスの関与も認められなかった。血液検査では、白血球数の上昇が認められた。

本症例で分離された*S. bovis*は遺伝子学的に再分類されており、分離菌は近年病原性が報告されている*S. galloyticus*である可能性も考えられたが、詳細な検査は行われなかったため確定には至らなかった。本症例は子牛のレンサ球菌感染症と診断された。

（次号につづく）