

家畜衛生研修会（病性鑑定病理部門，2015）[†] における事例記録（Ⅳ）

Proceedings of the Slide-seminar held by the Livestock Sanitation Study Group
in 2015[†] Part 4

(2016年2月17日受付・2016年5月6日受理)

14 子牛の *Clostridium perfringens* A型菌による出血性壊死性小腸炎

〔勝井一恵（大阪府）〕

交雑種，雌，8日齢，斃死例（死後約7時間）。2014年4月に飼養頭数約70頭の酪農家において，子牛が急死し，病性鑑定を実施した。同居牛に異常は認められなかった。

剖検では，空腸から結腸にかけて粘膜，漿膜ともに暗赤色化，血様内容物が貯留し，一部の腸では凝血塊による閉塞がみられた。腸間膜リンパ節は充血，腫大していた。心臓では，心内膜下に出血斑が散在していた。

組織学的に，小腸粘膜では，絨毛の変性壊死，広範囲にわたるうっ血及び出血がみられた（図14）。一部の粘膜表層では好中球，線維素，グラム陽性桿菌を含む偽膜が形成されていた。腸間膜リンパ節では充うっ血と水腫



図14 子牛の *Clostridium perfringens* A型菌による出血性壊死性小腸炎
小腸粘膜絨毛の壊死（HE染色 Bar=200 μ m）。

がみられ，心臓では左心内膜に出血がみられた。

細菌学的検査では，空腸内容物から *Clostridium perfringens* が 1.3×10^7 CFU/g 分離された。分離菌は，PCR検査によりA型菌と同定された。PCR検査でロタウイルス，アデノウイルス，牛コロナウイルス，牛ウイルス性下痢ウイルスは陰性であった。

以上より，本症例は牛クロストリジウム・パーフリングェンス感染症と診断された。

15 子牛の *Trueperella pyogenes* による化膿性臍静脈炎と多発性肝膿瘍

〔稲見健司（福島県）〕

交雑種，雄，30日齢，鑑定殺。3日齢より呼吸器症状及び下痢を呈し治療されていたが，13日齢で右前肢の関節，22日齢で左側前後肢の関節に腫脹が認められ，改善せず起立不能となった。

剖検では，肝臓の左葉と方形葉に粟粒大から小指頭大の黄白色膿瘍が多発していた。肝右葉と尾状葉に膿瘍は認められなかった。臍部から肝臓へ走行する臍静脈は，内腔に黄白色膿汁を貯留し拡張していた。膿瘍は，脾臓，心内膜，肺，胸壁，左右肩関節，左側膝・足根関節などでも認められた。

組織学的に，肝臓の肉眼病変に一致して大小の被化膿瘍が認められた（図15）。膿の中心部には壊死産物と多数の菌塊が認められ，周囲には変性した炎症細胞，その外側にマクロファージや肉芽組織が層状に認められた。臍静脈壁には菌塊を伴った壊死産物が付着し，好中球及びマクロファージ主体の重度の細胞浸潤が認められた。菌塊はグラム染色陽性で，家兎抗 *Trueperella pyogenes* (Tp) 抗体（動物衛生研究所）を用いた免疫染色で陽性反応を呈した。脾臓，左心内膜，肺，両側肩

[†] 連絡責任者：山本 佑（国研農業・食品産業技術総合研究機構 動物衛生研究所 病態研究領域）

〒305-0856 つくば市観音台3-1-5 ☎029-838-7713 FAX 029-838-7880 E-mail: yyu@affrc.go.jp

[†] Correspondence to: Yu YAMAMOTO (National Institute of Animal Health, National Agriculture and Food Research Organization)

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

TEL 029-838-7713 FAX 029-838-7880 E-mail: yyu@affrc.go.jp

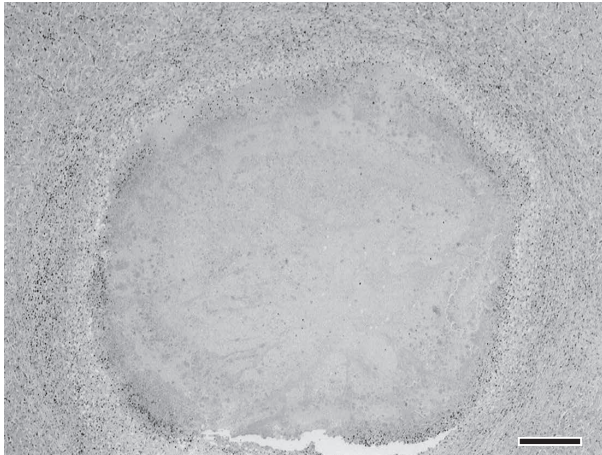


図15 子牛の *Trueperella pyogenes* による化膿性臍静脈炎と多発性肝膿瘍
肝臓にみられた被包化膿瘍 (HE 染色 Bar=200 μm).

及び左側膝関節周囲にも短桿菌塊を伴う被包化膿瘍が散在していた。

病原検索では、腎臓を除く主要臓器、臍静脈、右肩関節、左膝関節から Tp が分離された。

以上から、本症例は子牛の全身性多発性膿瘍が特徴的な Tp 感染症と診断された。肝臓の特徴的な病変分布から、胎生期の臍静脈炎に起因する肝膿瘍から Tp が全身に波及したと推察された。

16 牛の橋におけるリステリア脳炎

〔曾地雄一郎 (宮城県)〕

黒毛和種、10カ月齢、鑑定殺。2015年4月13日、黒毛和種繁殖農場で、育成牛1頭が両耳翼下垂、右眼球混濁を呈し上診された。体温40.8℃で肺ラッセル音が聴取され治療を開始したが、翌日より病状が急速に悪化し、摂食障害、虚脱、沈うつ等が認められた。4月17日、極度の舌麻痺、開口不可、歩行蹠踉を確認した。斜頸や旋回運動は認められなかった。

剖検では、大脳及び脳幹部表面に著変は認められなかったが、ホルマリン固定後の脳幹断面に針頭大の出血が認められた。肺の右前葉の一部が暗赤色モザイク状を呈していた。

組織学的に、中脳、橋及び延髄に中心部の融解を伴った微小膿瘍形成が散見され、集簇細胞はマクロファージや好中球であった。大型の軟化巣がまれに認められ、病巣内には粗鬆化した神経網の間に好中球、脂肪顆粒細胞、グリア細胞が浸潤していた。また、形質細胞、リンパ球、マクロファージ主体の高度な囲管性細胞浸潤が散見された (図16)。その他、肝臓に散発性巣状壊死、細気管支周囲にリンパ球浸潤を伴う気管支肺炎、右眼球に化膿性ブドウ膜炎が認められた。リステリア型別用免疫

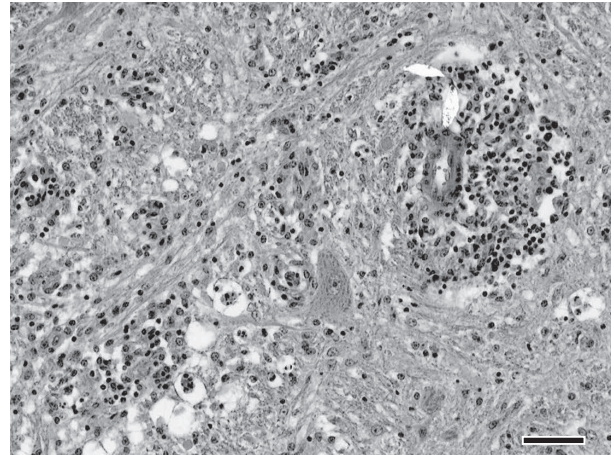


図16 牛の橋におけるリステリア脳炎
脳幹における微小膿瘍と囲管性細胞浸潤 (HE 染色 Bar=50 μm).

血清 (デンカ生研) を用いた免疫染色で、中脳、橋及び延髄の病変部に一致して陽性抗原が認められた。

細菌学的検査では、脳幹部から *Listeria monocytogenes* が分離され、他の病原細菌は分離されなかった。

以上より、本症例は牛のリステリア症とされた。

17 牛ウイルス性下痢ウイルス持続感染子牛の大脳のリンパ球性肉芽腫性囲管性細胞浸潤

〔豊島 靖 (沖縄県)〕

黒毛和種 (受精卵移植牛)、雌、45日齢、鑑定殺。2014年11月25日、乳用牛農家で牛ウイルス性下痢ウイルス (BVDV) 持続感染 (PI) 牛として摘発された。咳、鼻汁があったが未治療であった。12月1日に病性鑑定を実施した。

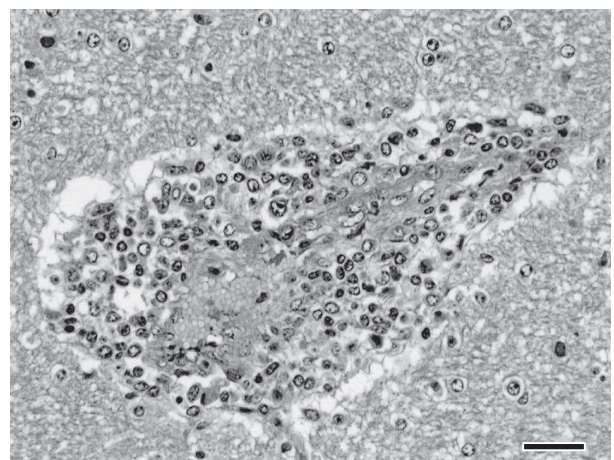


図17 牛ウイルス性下痢ウイルス持続感染子牛の大脳のリンパ球性肉芽腫性囲管性細胞浸潤
リンパ球やマクロファージによる囲管性細胞浸潤 (HE 染色 Bar=25 μm).

剖検では，肺の充血，第四胃粘膜，十二指腸粘膜の出血，腸間膜リンパ節腫大があった。

組織学的に，大脳から脊髄にかけてリンパ球やマクロファージによる囲管性細胞浸潤が認められた（図 17）。マウス抗 BVDV 1 & 2 抗体（VMRD）を用いた免疫染色で脳の浸潤細胞の一部に陽性反応が認められた。肝臓と腎臓では，間質に軽度の単核細胞が浸潤していた。一部の心筋に硝子変性がみられた。肺では気管支粘膜が肥厚し，気管支周囲に単核細胞が浸潤していた。腸管では回腸口で粘膜出血，陰窩膿瘍がみられた。

病原検索では，肺から *Trueperella pyogenes* が分離され，PCR により *Mycoplasma dispar* が陽性であった。

BVDV の PI 牛の組織では病変は明らかではないという記載があるが，沖縄県の PI 牛で時折中枢神経系の囲管性細胞浸潤がみられている。今回病変部に BVDV 抗原が検出されたことから脳病変における BVDV 感染の関与が示唆された。

18 牛の大脳皮質巣状壊死

〔清水茂長（香川県）〕

ホルスタイン種，雌，3 カ月齢，斃死例（死後約 1 日経過）。2015 年 1 月 16 日生まれの子牛が，5 月 12 日に採食量低下，褐色泥状の糞便，知覚鈍麻及び間欠性けいれんなどの神経症状を呈し，診療獣医師によりフルスルチアミン投与を受けたが午後に斃死した。発生農場の他の牛に異常は認められなかった。

剖検では，大脳は一部で脳回が扁平化していた。紫外線照射で，大脳表面及び割面に黄白色の自家蛍光を認めた。

組織学的に，大脳は水腫性で，皮質深層の組織が粗鬆化していた（図 18）。神経網の微小空胞形成と神経細胞

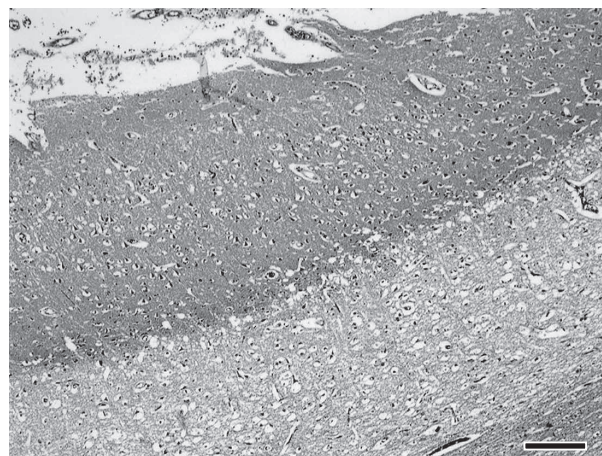


図 18 牛の大脳皮質巣状壊死
大脳皮質深層における実質の壊死（HE 染色 Bar = 200 μ m）。

の減数及び乏血性変化，星状膠細胞の腫大，血管内皮細胞の腫大，ウィルヒョウロバン腔の拡張，好酸性滴状物がみられ，一部で新鮮出血があった。一部の大脳皮質中層から表層にも神経細胞の乏血性変化がみられた。髄質では，空胞形成と星状膠細胞の腫大がみられた。髄膜にはマクロファージ等が軽度浸潤していた。

病原検索では，主要臓器から病原細菌は分離されなかった。

生化学的検査のチアミン濃度測定では，大脳は 1.8 μ g/g（正常範囲 0.7～1.5 μ g/g），心臓は 7.4 μ g/g（同 1.0～7.0 μ g/g），肝臓は 8.0 μ g/g（同 1.0～4.0 μ g/g）であり欠乏値ではなかった。フルスルチアミン投与の治療の影響と考えられた。

本症例は牛の大脳皮質層状症と診断された。

（次号につづく）