

家畜衛生研修会（病性鑑定病理部門，2011）[†] における事例記録（Ⅲ）

Proceedings of the Slide-Seminar held by the Livestock Sanitation Study Group
in 2011[†] Part III

（2012年1月18日受付・2012年2月20日受理）

21 牛の *Mycoplasma bovis* による化膿性気管支肺炎

〔山口博之（佐賀県）〕

黒毛和種，去勢，12カ月齢，鑑定殺。肥育牛500頭を飼養する農場で2011年4月11日から発咳，翌22日には左前肢の跛行を示す牛が認められた。25日には起立困難，左前肢球節が腫大し獣医師による治療後起立したが，5月6日には再度起立不能を呈し，31日には予後不良のため鑑定殺し病性鑑定を実施した。

剖検では，本症例は被毛粗剛を呈し，両前肢手根関節・両後肢膝関節は腫脹し，関節腔には線維素と化膿性滲出物が貯留し，滑膜表面は線維素の析出により絨毛状を呈していた。浅頸リンパ節，内腸骨リンパ節が腫脹し，肝臓では軽度の褪色，左胸腔内に線維素の析出，左肺には化膿巣が多数認められた。

組織学的には，肺では，大小の多発性凝固壊死が広範に認められ，周囲に好中球，マクロファージ，リンパ球及び多核巨細胞の浸潤を伴う肉芽組織が認められた（図21）。壊死巣中心部には石灰沈着がみられた。壊死病巣によって圧排され，狭小化した肺胞には軽度のマクロファージ，リンパ球が浸潤し，硝子様血栓が散在していた。肝臓では，軽度の好中球浸潤を伴う壊死巣が散在していた。関節にも壊死巣が散在し，周囲にマクロファージ，リンパ球及び多核巨細胞が認められ，好中球浸潤巣も散在していた。抗 *Mycoplasma bovis* 家兔血清（動衛研）を用いた免疫組織化学染色では，肺及び関節の壊死巣に一致して陽性反応が多数確認された。

細菌検査では，*M. bovis* が肺 ($> 1.0 \times 10^6$ ccu/g)，後肢関節スワブ (1.0×10^4 ccu/g)，関節液 (10ccu/g) から分離された。結核は否定された。ウイルス分離成績は陰性だった。肺，肝臓を用いた牛伝染性鼻気管炎ウイ

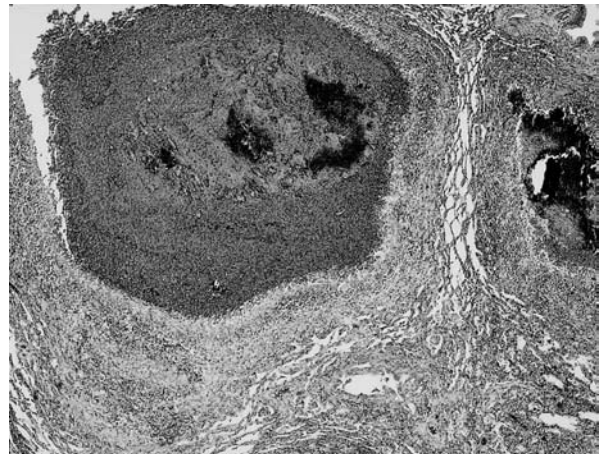


図21 牛の *Mycoplasma bovis* による化膿性気管支肺炎。中心に石灰化がみられ，周囲を肉芽組織によって被われた大型の凝固壊死（HE染色 ×25）。

ルス，牛パラインフルエンザウイルス3型，牛アデノウイルス7型，牛RSウイルス，牛ウイルス性下痢ウイルスに対するPCR検査では，特異遺伝子は検出されなかった。

本症例は，*M. bovis* による化膿性気管支肺炎及び多発性関節炎と診断された。

22 牛のグラム陽性球菌による栓塞性化膿性腎炎

〔阿部敏晃（徳島県）〕

黒毛和種，雄，62日齢，鑑定殺。2011年3月17日生まれの子牛が出生時より前肢ナックリングを呈し，5月17日より起立不能となり，5月18日病性鑑定依頼があった。鑑定殺時の状態は，軽度消瘦，呼吸速迫，動作困難，横臥状態であったが，前駆は介助すれば起立できる状態であった。

[†] 連絡責任者：山田 学（独農業・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 ☎・FAX 029-838-7843 E-mail: oomae@affrc.go.jp

[†] Correspondence to: Manabu YAMADA (National Institute of Animal Health)

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

TEL・FAX 029-838-7843 E-mail: oomae@affrc.go.jp

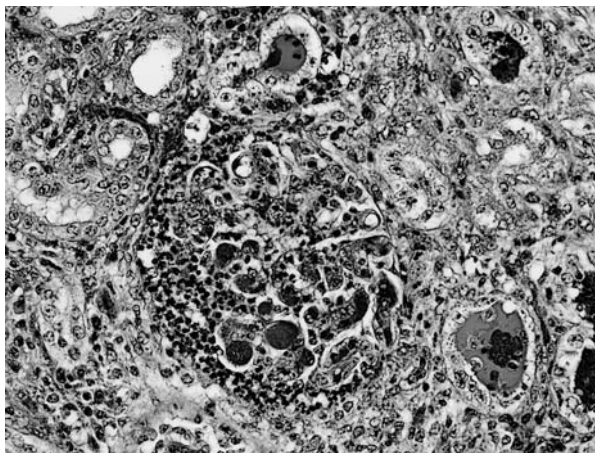


図22 牛のグラム陽性球菌による栓塞性化膿性腎炎。菌栓塞及び顕著な好中球浸潤がみられた糸球体 (HE染色 ×200)。

剖検では、左房室弁に疣状腫瘍がみられた。また肺前葉の一部に暗赤色肝変化がみられた。

組織学的には、主病変は腎皮質、特に糸球体に主座していた。初期病変として、ボウマン腔に漿液滲出、好中球浸潤がみられた。中期病変として、ボウマン腔に線維素析出、重度好中球浸潤、出血、半月体形成、メサンギウム増生などがみられ、これら病変により糸球体毛細血管は圧迫され、徐々に消失する様子が認められた。糸球体毛細血管内腔には、多数のグラム陽性球菌による菌栓塞がみられた(図22)。末期病変として、糸球体毛細血管の固有構造は完全に消失し、膿瘍化あるいは増生ボウマン囊上皮による置換がみられた。PAS反応では、糸球体毛細血管基底膜の肥厚は認められなかったが、ボウマン囊基底膜、尿細管上皮基底膜には不規則な肥厚が認められた。間質には、好中球浸潤、出血、形質細胞浸潤がみられ、アザン染色では種々の程度の線維増生が認められた。尿細管内には血液、エオジン淡染漿液の貯留、好中球浸潤がみられた。髄質には、微小膿瘍が散見されたが、血管充盈の他は大きい変化は認められなかった。

病原検索では、心、腎から *Aerococcus viridans* が分離された。

以上から、本症例は細菌性(疣贅性)心内膜炎に継発したグラム陽性菌による栓塞性化膿性腎炎と診断された。なお、分離菌については病原性がない常在菌とされており、本症の一次的な原因菌ではないと思われたが、病理発生は不明であった。

23 牛の *Mycoplasma bovis* による小脳の膿瘍

[別府 成 (鹿児島県)]

黒毛和種、3カ月齢、雌、鑑定殺。2010年4月10日出生し、2週齢頃から発熱、呼吸器症状を呈し、5月中旬から中耳炎症状が、6月中旬以降に眼球振盪、てんか

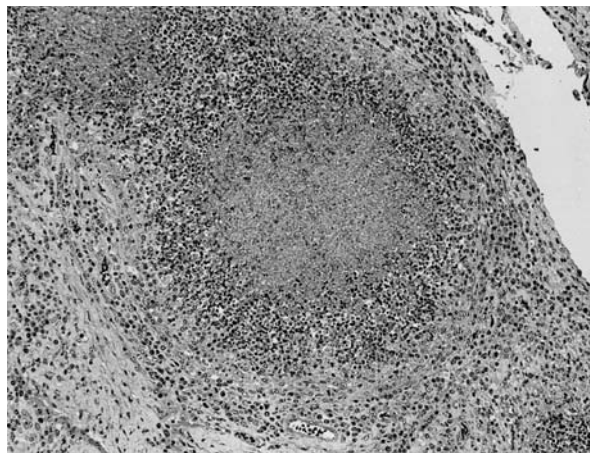


図23 牛の *Mycoplasma bovis* による小脳の膿瘍。乾酪化の膿瘍とその周囲の炎症細胞 (HE染色 ×50)。

ん症状等の神経症状があらわれ、7月には起立不能となり、病性鑑定を行った。

剖検では、肺及び胸膜が癒着し、右肺に広範囲の多発性膿瘍があり、左中耳及び内耳が拡張しており内腔に乾酪化した膿汁が充満していた。頭蓋内には赤色脳脊髄液が貯留し、左右大脳表面、左小脳表面に粕状膿塊が付着していた。

組織学的には、左側小脳の膿瘍では、中心部細胞退廃物の周囲にマクロファージや形質細胞が浸潤していた(図23)。また、左側の延髄腹側面にも同様な膿瘍や軟化巣が存在した。大脳の髄膜には形質細胞や好中球が広範囲かつ軽度に浸潤していた。また、肺には大小多数の膿瘍が存在した。

病原検索では、肺からは *Mycoplasma bovis* が分離されたが、小脳からは分離されなかった。肺乳剤、中耳、右耳、小脳スワブ液について *M. bovis*, *M. bovirhinis*, *M. dispar*, *M. bovigenitaliu* のPCR検査を行ったところ、全検体で *M. bovis* の、肺と右耳スワブ液で *M. dispar* の特異遺伝子が検出された。

以上の所見から本症例は牛の *M. bovis* 感染症と診断された。討議の結果、小脳の病変は左耳から伝播したものと考えられた。

24 牛の *Histophilus somni* による血栓形成と壊死を伴った化膿性線維索性髄膜小脳炎

[荒木美穂 (沖縄県)]

交雑種、雄、4カ月齢、斃死例(死後6時間以上)。3頭の育成牛が斜頸、旋回等の神経症状を呈し、抗生剤等で治療、2頭は回復したが当該牛は斃死し、病性鑑定を実施した。

剖検では、肺胸膜が癒着し、肺左右前葉が硬結肝変化を起こし、チーズ様物が貯留しており、心外膜と癒着し

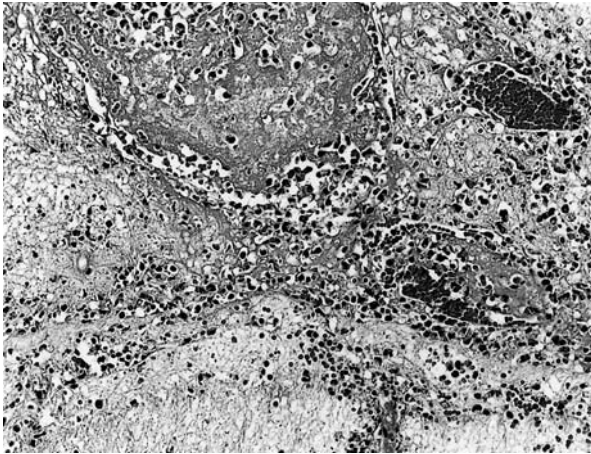


図24 牛の *Histophilus somni* による血栓形成と壊死を伴った化膿性線維素性髄膜小脳炎。クモ膜下及び脳実質の血管内に線維素血栓がみられる (HE 染色 ×100)。

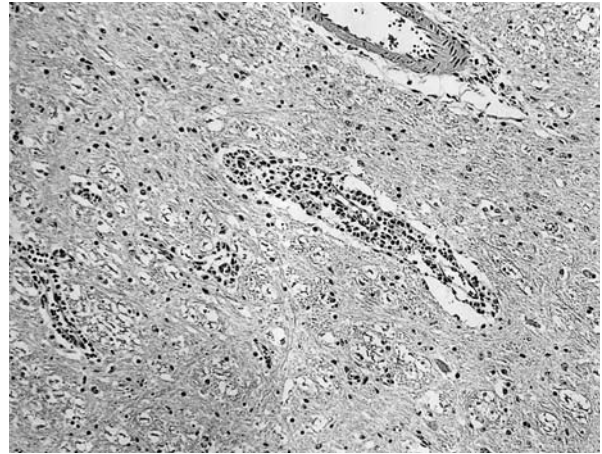


図25 牛のリステリア症。延髄。単核細胞の囲管性細胞浸潤 (HE 染色 ×50)。

ていた。脳では髄膜が混濁し、大脳及び小脳表面に出血があり、小脳虫部では髄膜の混濁肥厚が顕著であった。

組織学的には、小脳で皮質が広範囲に壊死し、微小膿瘍、血栓、出血及び血管炎が多発しており、特に髄膜での血管病変と線維素の析出が顕著であった(図24)。大脳と脊髄で同様の病変が軽度であり、脳底部髄膜への好中球浸潤が重度であった。その他の臓器では、肝、心、胸腺、消化管及び左後肢骨格筋に血栓、血管炎及び化膿病巣が多発又は散在していた。肺では小葉間が拡張し線維素が析出しており、壊死巣を取り囲んで変性した好中球が集簇し、気管支腔には炎症細胞が充満していた。抗 *Histophilus somni* 家兎血清(沖縄県家衛試)を用いた免疫組織化学的染色では、小脳の壊死病変部に加え、病巣周囲の血栓内や血管壁にも陽性反応が認められた。

病原検索では、大脳、小脳、肺から *H. somni*、また肺から *Pasteurella multocida* と *Ureaplasma diversum* が分離された。脳幹部、脊髄、脳脊髄液からのウイルス分離は陰性であった。

本症例は *H. somni* 感染症の敗血症型と診断され、小脳での重度病変形成が特徴的であった。

25 牛のリステリア症

〔高井 光(石川県)〕

ホルスタイン種、雌、2歳、斃死例(死後半日で解剖)。乳用牛80頭をフリーストール牛舎で飼養する酪農家に

おいて、2008年5月16日、搾乳牛1頭が食欲廃絶、ふらつき、左顔面麻痺を呈した。対症療法を施したが症状は改善されず、5月20日斃死した。

剖検では脳軟膜は白濁していた。その他、主要臓器に著変はなかった。

組織学的には、延髄ではリンパ球、組織球系細胞、好中球による囲管性細胞浸潤(図25)、グリア細胞の結節性増殖、微小膿瘍が多発していた。また、び慢性に神経網が粗鬆化し、血管周囲腔では出血していた。同様の病変は他の脳幹部検査部位にも存在したが、大脳半球、小脳では認められなかった。抗 *Listeria monocytogenes* 1a及び4b抗体(動衛研)を用いた免疫組織化学的染色の結果、微小膿瘍に一致して *L. monocytogenes* 4b抗原が検出された。

大脳、小脳、脳幹部(橋及び延髄部位)、髄液、主要臓器及び直腸便から菌分離を試みたところ、脳幹部より *L. monocytogenes* が分離された。また、農場内の環境調査(飼料、敷き料)、同居牛検査(4頭の直腸便、バルク乳)を実施したところ、同居牛1頭の糞便より *L. monocytogenes* が分離された。なお、当該牛のBSEELISA検査は陰性であった。

以上より、本症例は牛のリステリア症と診断された。

(次号につづく)