

家畜衛生研修会（病性鑑定病理部門，2012）[†]
 における事例記録（V）

Proceedings of the Slide-Seminar held by the Livestock Sanitation Study Group
 in 2012[†] Part V

（2013年4月15日受付・2013年5月17日受理）

28 新生子牛の *Enterobacter cloacae* による化膿性
 髄膜炎及び脳室周囲炎

〔山崎俊雄（福井県）〕

黒毛和種，雌，14日齢，鑑定殺。黒毛和種33頭飼養の繁殖農家で，平成22年12月6日生まれの子牛が12月9日に眼球白濁と流涙を呈したため，同日と12月14日に抗生物質が投与された。12月16日に起立不能，12月20日に瀕死の状態となり，病性鑑定に供した。

剖検では四肢の伸展や流涙痕の他，左右眼球は白濁していた。大脳，小脳は全体的に充血し，脳溝に白色膿様物が，脳室に浸出液が貯留し，脳脊髄液は混濁していた。脳底も全体的に充血し，脳溝や脳幹表面に白色膿瘍物が付着していた。

組織学的には，大脳の髄膜と脳溝に好中球及びマクロファージが重度に浸潤し，細胞退廃物が充満していた

（図28）。脳実質では軽度の囲管性細胞浸潤が散在していた。脳室辺縁では囲管性細胞浸潤を伴いながら好中球及びリンパ球が軽度から中等度に浸潤していた。この他，小脳や延髄の髄膜でも同様の所見を呈していた。眼球では，ぶどう膜周囲に好中球，マクロファージが軽度から重度に浸潤していた。抗 *Enterobacter cloacae* (Ec) 血清 (Biogenesis) を用いた免疫組織化学的染色では，大脳にEc抗原は検出されず，眼球のぶどう膜周囲の化膿性病変内にEc抗原が検出された。

病原検査では大脳，小脳，延髄，脳脊髄液からEcが分離されたが，他の主要臓器から病原細菌は分離されなかった。

本症例は，*Enterobacter cloacae* による髄膜炎と診断された。

29 新生子牛の大腸菌による化膿性髄膜炎及び脳室周囲炎

〔亀山 衛（兵庫県）〕

黒毛和種，雌，13日齢，斃死例（死後約4時間）。2012年5月16日生まれの子牛が生後4日齢から自力吸乳ができなくなり，起立困難，歩様蹣跚等の神経症状を示し，症状の改善が見られず，13日齢時に斃死した。

剖検では，大脳髄膜炎の混濁，側脳室の拡張，小脳虫部垂後部にフィブリン塊の付着が認められた。軽度な病変として右肺前葉及び中葉の辺縁部に暗赤色肝変色が認められた。

組織学的には，大脳の髄膜に線維素の析出，好中球，リンパ球，マクロファージの著しい浸潤，実質の一部に輪状出血が認められた。同様の病変は中脳，小脳，脳橋，延髄，脊髄でも確認された。脊髄腰部（提出標本）では髄膜炎の病変に加え，灰白質を中心に好中球，マクロファージの著しい浸潤，軸索の膨化が認められた（図29）。髄膜炎の病巣及び脊髄腰部の化膿巣にグラム陰性菌

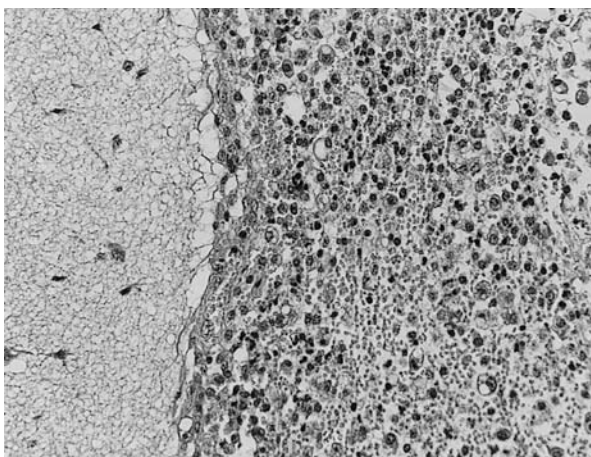


図28 新生子牛の *Enterobacter cloacae* による化膿性髄膜炎及び脳室周囲炎
 大脳の髄膜に好中球及びマクロファージが重度に浸潤している（HE染色 ×200）。

[†] 連絡責任者：生澤充隆（㈱農業・食品産業技術総合研究機構 動物衛生研究所）

〒305-0856 つくば市観音台3-1-5 ☎029-838-7818 FAX 029-838-7825 E-mail : mikezawa@affrc.go.jp

[†] Correspondence to : Mitsutaka IKEZAWA (National Institute of Animal Health)

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

TEL 029-838-7818 FAX 029-838-7825 E-mail : mikezawa@affrc.go.jp

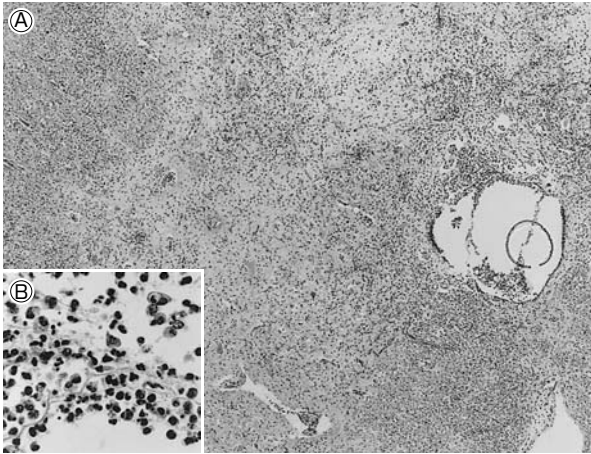


図29 新生子牛の大腸菌による化膿性髄膜炎
A：病変は脊髓中心管と灰白質に主座（HE染色 ×25）。
B：脊髓中心管と周囲灰白質における好中球，マクロファージ浸潤（HE染色 ×400）。

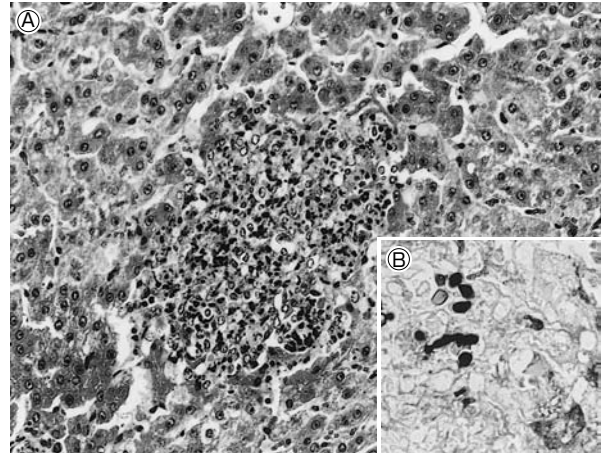


図30 新生子牛の肝臓における *Candida tropicalis* による多発性巣状壊死
A：肝臓における巣状壊死（HE染色 ×200）。
B：壊死巣内の酵母状真菌（グロコット染色 ×400）。

が認められ，抗 *Escherichia coli* (K12, C600) lysate 家兎血清 (DAKO) を用いた免疫組織化学検査で菌に一致して陽性反応が認められた。その他，肺の病巣部の肺胞腔内に黄褐色の退廃物の貯留と軽度の好中球浸潤が認められた。

細菌学検査では大脳，小脳，延髄から大腸菌が分離された。

以上から，本症例は新生子牛の大腸菌による化膿性髄膜炎と診断された。脊髓腰部の化膿性灰白質髄膜炎は，同部に分布する腹側脊髓動脈枝から本菌が侵入し病変が形成されたと推察された。

30 新生子牛の肝臓における *Candida tropicalis* による多発性巣状壊死

〔松尾研太（佐賀県）〕

黒毛和種，雌，11日齢，斃死例（死後約12時間）。母牛40頭，子牛30頭飼養の肉用牛繁殖農場において，2月22日に分娩された子牛1頭が，自力吸乳不能であったため，人工初乳が投与された。2月24日の早朝に当該牛が農場内の水路の中で発見され，起立不能，間欠性痙攣，浅速呼吸，眼振が認められた。2月26日に眼振が消失し，起立歩行が可能となったものの，背弯姿勢，右回旋運動，歩様蹠踉を呈し，3月4日の朝に斃死していた。

剖検では，脳脊髓の軽度貯留，肺の左右前中葉辺縁部の暗赤色化が認められた。

組織学的には，肝臓で，マクロファージ及び好中球浸潤を伴う巣状壊死が多発性に観察された（図30A）。PAS反応及びグロコット染色では，壊死巣内に酵母様真菌が認められた（図30B）。この酵母様真菌は，抗 *Candida albicans* 家兎血清 (Biogenesis) を用いた免疫組

織化学検査で，陽性反応を示した。その他，大脳皮質に，層状に神経網の空胞化，神経細胞の乏血性変化及びマクロファージ浸潤が認められた。また，誤嚥性肺炎，第一胃膿胞が散発性に観察された。

細菌検査では，肺から *Escherichia coli*，肝臓，腎臓，脾臓から *Candida tropicalis* が分離された。ウイルス検査では，大脳，小脳，延髄を材料として異常産関連ウイルスについてPCR検査を実施し，すべて陰性であった。

以上から，肝臓の組織診断名は *C. tropicalis* による多発性巣状壊死，疾病診断名は大脳皮質壊死，誤嚥性肺炎，カンジダ症とされた。

31 牛流産胎子の *Candida kefyr* による壊死性胎盤炎，線維索性漿膜炎

〔竹馬 工（三重県）〕

ホルスタイン種，雌，胎齢211日，斃死例（流産）。2012年4月，乳肉複合経営の農場（乳牛500頭，肉牛200頭）において流産が発生した。同農場では2012年1月から死流産が多発していた。母牛は2007年3月生まれ（自家産，4産目）で当該胎子を流産後，2週間後に斃死した。

剖検では両眼球の白濁，肺の点状出血が見られた。体形異常はなかった。

組織学的に，胎盤では尿膜絨毛膜絨毛に壊死が多発性に認められた（図31A）。また，腹腔内漿膜に壊死巣が散在し，線維素析出や好中球を主体とした細胞浸潤が見られた。PAS反応では，尿膜絨毛膜絨毛と腹腔内漿膜の壊死部に，球形～楕円形の酵母様真菌や仮性菌糸が少数～多数認められた（図31B）。グラム染色では胎盤のみにグラム陽性球菌が多数認められた。その他，肺で軽度

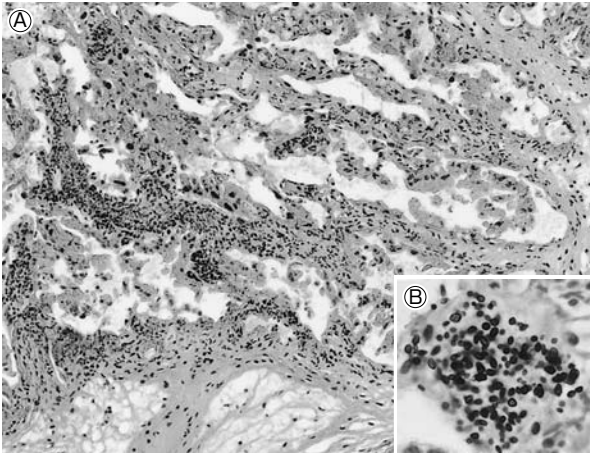


図31 牛流産胎子の *Candida kefyr* による壊死性胎盤炎、線維素性漿膜炎
 A：胎盤尿膜絨毛膜絨毛の壊死 (HE 染色 ×100).
 B：壊死巣内の酵母状真菌 (PAS 反応 ×400).

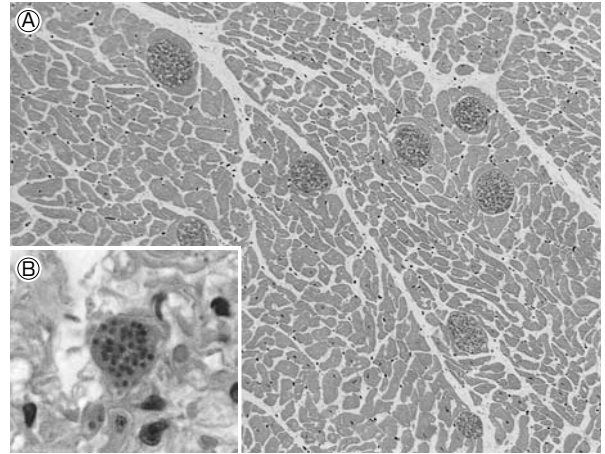


図32 牛の心臓への *Sarcocystis cruzi* の重度寄生
 A：心筋内の多数のシスト (HE 染色 ×100).
 B：肺に見られたシズント (PAS 反応 ×600).

の巣状出血が認められた。

病原検索では、胎子主要臓器のウイルス分離検査は陰性であった。胎子血清のBVD ウイルス抗体は非検出であった。細菌学的検査では、肺、直腸便、第一胃内容物及び胎盤から酵母様真菌が、胎盤から *Streptococcus acidominimus* が分離された。酵母様真菌の同定を実施(動衛研)したところ、形態観察、生化学性状検査、Internal transcribes spacer 遺伝子領域塩基配列解析の結果から、*Candida kefyr* と同定された。*S. acidominimus* は胎盤のみで分離され、流産への関与は不明であった。母牛については未検索で、感染経路は不明であった。

以上から本症例は *C. kefyr* による真菌性流産と診断された。獣医学領域において本真菌による症例報告はほとんどないことから、まれな症例と考えられた。

32 牛の心臓への *Sarcocystis cruzi* の重度寄生

〔武石秀一 (大分県)〕

ホルスタイン種、雌、27カ月齢。搾乳牛200頭を飼養する酪農家において、当該牛が7月20日頃より食欲不振を呈し、7月末に起立困難となり、8月2日早朝に斃死しているのを発見、午後病性鑑定を実施した。

剖検では、軽度消瘦、両後肢及び尾の脱毛、蹄冠部及

び尾の痂皮形成が見られた。胃の破裂と肺の一部に癒着が見られた。

組織学的に、心筋(提出標本)、舌筋、横隔膜横紋筋及び骨格筋に住肉胞子虫の未成熟～成熟シストの高度寄生が認められた(図32A)。また、第一胃平滑筋にもシスト様構造物が確認された。肺では、充血、水腫及び多発性巣状壊死が認められ、肺胞毛細血管内に未成熟～成熟シズントが散見された(図32B)。抗 *Sarcocystis cruzi* シスト家兎血清(動衛研)を用いた免疫組織化学的染色では、心筋内の成熟シスト中のプラディゾイトは強～中等度の陽性を示し、未成熟シスト中のメトロサイトは弱陽性を示した。肺のシズントは、無反応～微弱陽性を示した。また、当該牛の血清由来のビオチン化IgGを使用した免疫組織化学的染色では、肺のシズントは強陽性を示し、心筋中のシストは無反応であった。透過型及び走査型電子顕微鏡学的検査の結果、薄いシスト壁と細長い絨毛状突起が観察され、この構造は *S. cruzi* のそれに一致した。

以上の結果から、本症例は *S. cruzi* による牛の住肉胞子虫症と診断された。本症例では未熟シズントから成熟シストが同一個体に確認されたことから、度重なる感染の結果、重篤化したと考えられた。

(次号につづく)