

家畜衛生研修会（病性鑑定病理部門，2015）[†] における事例記録（V）

Proceedings of the Slide-seminar held by the Livestock Sanitation Study Group
in 2015[†] Part 5

(2016年2月17日受付・2016年5月6日受理)

19 大脳皮質における層状壊死及び髄質の肥満膠細胞の増生病変

〔大田康之（兵庫県）〕

黒毛和種，雌，85カ月齢，鑑定殺，繁殖母牛23頭を飼料する県内の肉用牛繁殖農家において2015年6月17日当該牛が呆然と起立し流涎と口唇を波打つように動かす神経症状を呈し，翌日病性鑑定を実施した。当該牛は斜頸，弱視を示した。給与飼料は配合1種と自家生産サイレージのみだった。なお，4カ月前に類似症状を示し斃死した牛が確認されていた。

剖検では大脳，小脳及び脳幹部で微小出血がみられたが，主要臓器では著変はみられなかった。

組織検査では，前頭葉から後頭葉の大脳皮質中層から

深層において広範囲の層状壊死がみられた（図19）。壊死部は神経細胞の乏血性変化，グリア細胞浸潤及び神経食現象がみられたがマクロファージの浸潤はみられなかった。髄質の一部では肥満膠細胞やマクロファージが観察される限局的な病変があり，同部位のルクソールファストブルー（LFB）染色とマウス抗 myelin basic protein 抗体（Dako）を用いた免疫染色では周囲の健康部と比較して染色性の低下が確認された。LFB ボディアン重染色では，軸索は比較的保持されていた。

生化学的に，血液の銅濃度は9.8 $\mu\text{g}/\text{dl}$ （正常範囲70～105 $\mu\text{g}/\text{dl}$ ）で欠乏値であった。チアミンと鉛濃度は正常値であった。

本症例の病変は長期間の銅含有量の低い飼料給与による銅欠乏症によると考えられた。鑑別診断として，脱髄が示唆された髄質病変は羊の先天性銅欠乏症（スウェイバック）と類似していたが，軸索が比較的保持されていた点が先天性銅欠乏症と異なっていた。

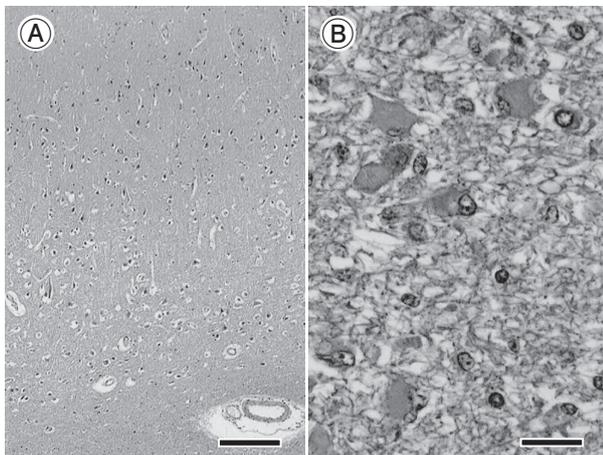


図19 大脳皮質における層状壊死及び髄質の肥満膠細胞の増生病変

A：大脳皮質深層の壊死（HE染色 Bar=200 μm ）。

B：髄質での肥満膠細胞の増生巣（HE染色 Bar=25 μm ）。

20 牛の第一仙髄における重複脊髄

〔原陽子（島根県）〕

交雑種，雌，1.5カ月齢。2014年10月生まれの子牛が，およそ2週齢時より後肢への負重低下，腰痠を呈した。1.5カ月齢時に予後不良のため病性鑑定を実施した。母牛は3産目で，異常産歴はなかった。

剖検時，第5，6腰髄の硬膜が浮腫様であった。硬膜を除いた脊髄表面に異常はなかった。脊髄の前額断では，第5，6腰髄の白質背索に単一の空洞形成がみられた。第1仙髄は腹側中央がやや陥凹しており，灰白質は左右に2対認められた。

組織学的に，第1仙髄では2対の灰白質が観察され中心管も2つ認められた（図20）。2対の灰白質は，共に

[†] 連絡責任者：山本 佑（国研農業・食品産業技術総合研究機構 動物衛生研究部門 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

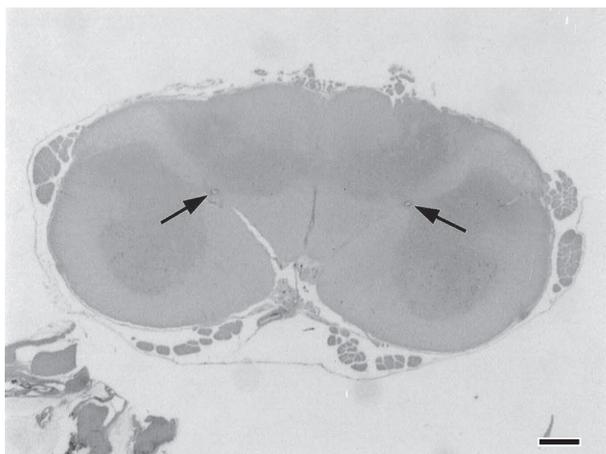


図20 牛の第一仙髄における重複脊髄
2つ認められた中心管（矢印）（HE染色 Bar=1,200 μ m）.

脊髄根側が大きく発達しており，その腹角では大型の神経細胞が多くみられた．腹正中裂及び背正中中隔に相当する構造もそれぞれ2対みられた．第5腰髄では，白質の背正中領域に空洞形成がみられた．第6腰髄では空洞が拡大し灰白質まで及び，灰白質は左右に大きく解離していた．この空洞は中心管と連続し，空洞内腔の一部で少数の上皮細胞が配列していた．

以上から本症例は牛の腰髄及び仙髄における脊髄形成異常（重複脊髄及び脊髄空洞症）と診断された．国内の牛での脊髄形成異常の報告は少なく，まれな症例と考えられた．

21 牛の肝臓の類洞におけるリンパ球様細胞の増数及び富脈斑を伴う小葉中心性肝細胞空胞変性

〔藤森英雄（東京都）〕

交雑種，雌，1歳7カ月，鑑定殺．2014年8月に熱射病の治療に反応せず，体表リンパ節の腫脹がみられ，直腸検査で骨盤腔に野球ボール大の腫瘤を触知したため病性鑑定を実施した．

剖検では，肝臓の腫大・退色と不整形の暗赤色斑の点在，脾腫，体表リンパ節と臓器付属リンパ節の腫大，骨盤腔に多数の腫瘤が認められた．

組織学的に，肝臓の広範囲にわたる小葉中心性肝細胞空胞変性が認められ，類洞に大小不同のリンパ球様腫瘍細胞が増数し核分裂像が散見された（図21）．肉眼的な暗赤色斑部（富脈斑）では類洞に赤血球の重度のうっ滞が認められた．グリソン鞘には小型濃染核を持つリンパ球が少数浸潤していた．リンパ節では大型類円形で淡明な核を持つリンパ球様腫瘍細胞が多数の核分裂像を伴って浸潤増殖し，固有構造が消失していた．心臓，腎臓，第四胃，横隔膜，卵巣，子宮，外眼筋等にも同様の腫瘍細胞が浸潤していた．

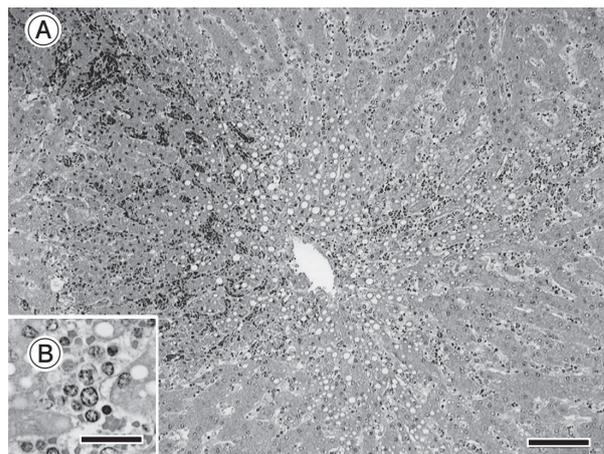


図21 牛の肝臓の類洞におけるリンパ球様細胞の増数及び富脈斑を伴う小葉中心性肝細胞空胞変性
A：小葉中心性肝細胞空胞変性．左方に富脈斑（HE染色 Bar=100 μ m）．
B：類洞内のリンパ球様腫瘍細胞（HE染色 Bar=25 μ m）．

病原検索では，牛白血病ウイルス（BLV）ELISA抗体が陽性，血液と体表リンパ節の遺伝子検査でBLV陽性であった．病性鑑定時の血液検査では，白血球数22,950個/ μ l，リンパ球百分比98.5%（異型リンパ球29.8%）であった．

討議では，本症例は若齢での発症であることと，腫瘍細胞の由来細胞が不明であったため，地方病性牛白血病を疑う事例とされた．その後の追加検査で，腫瘍細胞はBリンパ球由来であることが確認された．

22 牛の腎リンパ節における細胞質内顆粒を有する $\gamma\delta$ T細胞性リンパ腫

〔小笠原房恵（岩手県）〕

黒毛和種，雌，12歳，鑑定殺．2015年1月9日，肉用繁殖成雌牛1頭が元気消失及び食欲不振を呈し，体表リンパ節の腫大及び骨盤腔内に数個の手拳大腫瘤が認められ，5日後に剖検された．

剖検では，浅頸，腸骨下，内側腸骨，肝，腎，縦隔，気管気管支，耳下腺，下顎，空腸，盲腸及び乳房リンパ節がゴルフボール～手拳大に腫大していた．リンパ節の断面は膨隆し，灰白色髓様で皮髓不明瞭であった．脾臓は腫大し，肝臓及び腎臓に粟粒大白色巣が密発していた．

組織学的に，リンパ節にはリンパ球様の腫瘍細胞が皮質及び髓質にシート状に増殖し，被膜にも浸潤していた．腫瘍細胞は核小体が明瞭な大型類円形核を有し，少～中等量の細胞質に大小不同の好酸性顆粒を有していた（図22）．頻りに核分裂像が存在した．その他，肝臓，脾臓，腎臓，肺，第四胃及び扁桃で腫瘍細胞が増殖していた．腫瘍細胞はトルイジンブルー染色で異染性を示さ

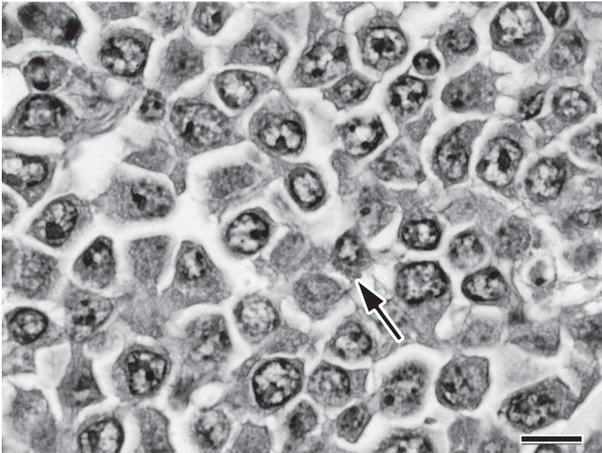


図22 牛の腎リンパ節における細胞質内顆粒を有する $\gamma\delta$ T細胞性リンパ腫
リンパ腫細胞の細胞質内好酸性顆粒 (矢印) (HE 染色 Bar=10 μ m).

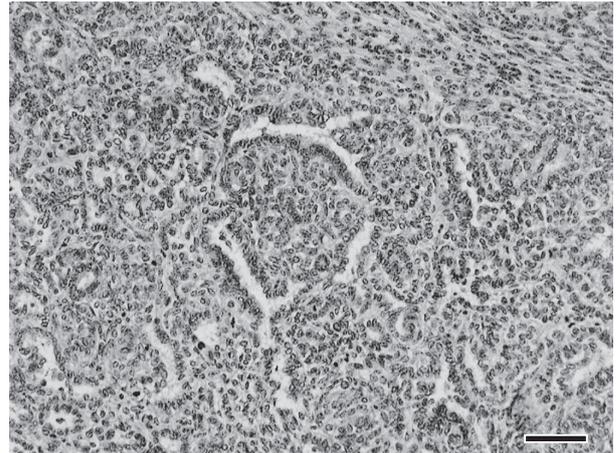


図23 牛の腎臓における腎芽腫
腎芽腫細胞の管状~充実性増殖 (HE 染色 Bar=50 μ m).

ず、免疫染色では CD3 (Dako) 及び WC1 (AbD Serotec) 陽性であった。

病原検査では、牛白血病ウイルスの抗体及び遺伝子は陰性であった。血液及び血清生化的検査では、白血球 3,900/ μ l, リンパ球百分比 69.5% (異型細胞 7.5%), 血清 LDH 3,138IU/l (LDH アイソザイム II + III 分画 58.3%) であった。

以上から、組織診断名は細胞質内顆粒を有する $\gamma\delta$ T細胞性リンパ腫、疾病診断名は散発性牛白血病とされた。

23 牛の腎臓における腎芽腫

〔万所幸喜 (京都府)〕

ホルスタイン種、雌、9.4カ月齢、鑑定殺。預託牛として導入時 (5.7カ月齢) より元気不振、軟便、その後も発育不良で治療に反応なく、予後不良で鑑定殺された。

剖検では、外貌は削瘦し下顎リンパ節がやや腫脹していた。開腹時、左腎臓付近に長径約 25cm の腫瘍が認め

られ、結腸の一部が固着していた。腫瘍は波動感なく充実性で、腫瘍の辺縁に左腎組織の残存が認められた。右腎臓を含めその他の臓器に著変は認められなかった。

組織学的に、腫瘍内部には、類円核を持ち、細胞境界が不明瞭な上皮様細胞が管状及び乳頭状構造を形成する部位と、同様の核を持つ細胞が髄様に細胞集簇を形成する部位が混在していた (図23)。一部で軟骨組織が形成されていた。腫瘍細胞の分裂像はまれであった。免疫組織学的検査で上皮様細胞はサイトケラチン (Dako) 陽性、間質の細胞はビメンチン (Chemicon) 陽性であった。腫瘍と残存腎組織の間には線維組織が形成され、残存腎組織の皮質では、間質に軽度のリンパ球・形質細胞浸潤及び膠原線維増生が認められた。右腎臓では軽度のリンパ球・形質細胞性間質性腎炎が認められた。

血液検査では、総コレステロールの低値以外に顕著な変化は検出されなかった。

以上から、本症例は牛の腎芽腫と診断された。

(次号につづく)