

【資 料】

令和元年度家畜保健衛生所病性鑑定技術検討会 (病理部門) における事例報告(3)

谷口有紀子¹⁾ 和田 好洋²⁾ 藤本 彩子³⁾ 上垣 華穂⁴⁾

- 1) 北海道十勝家畜保健衛生所
- 2) 北海道石狩家畜保健衛生所
- 3) 北海道上川家畜保健衛生所
- 4) 北海道網走家畜保健衛生所

事例14

提出標本：豚の空腸（ホルマリン固定、H・E染色）

提出者：上川家保 藤本彩子

動物：豚、約40日齢、雄、鑑定殺例

臨床的事項：令和元年8月21日、「離乳後10日頃に下痢を発症する」との稟告で畜主から当所へ連絡があり、豚熱に係る聞き取り調査および畜主による臨床観察の結果、本病を否定し、23日、下痢原因検査のため病性鑑定を実施した。当該農場は繁殖豚雌約50頭を飼養する一貫経営農場で、通常は21日齢で離乳しているが、この頃は分娩舎が過密になったため15日齢で離乳していた。病原検査では、扁桃などの豚熱検査は陰性であった。空腸などでA群および豚B群ロタウイルス遺伝子陽性、結腸内容から *Salmonella* Give(3, 10:1, v:1, 7) が分離された。

剖検所見：削瘦し、被毛に乾いた糞便が付着していた。心冠部の脂肪組織はやや膠様化、肝臓はやや退色、胃は噴門部に潰瘍がみられた。腸内容物は水様で、空腸から結腸はひ薄化し、空腸の一部の粘膜は黄白色であった。結腸漿膜面は小白色結節が散見された。

組織所見：空腸（粘膜が黄白色を呈する部位）は、絨毛が顕著に萎縮し、部分的に絨毛先端で粘膜上皮細胞の剥離、好中球浸潤、線維素析出がみられ、管腔内に細菌を含む滲出物がみられた（写真14）。粘膜固有層から粘膜下組織には、軽度に単核細胞が浸潤していた。その他の部位では、顕著な絨毛の萎縮、絨毛先端の粘膜上皮細胞の剥離などがみられた。結腸は、粘膜下組織に膿瘍があり、内部に細菌塊、バランチジウムがみられた。なお、家兎抗 *Salmonella* O3, 10群抗体（デンカ生研、東京）を用いた免疫組織化学的検査で、空腸の滲出物表層にある細菌および結腸の膿瘍内にある一部の細菌塊で陽性反応がみられた。

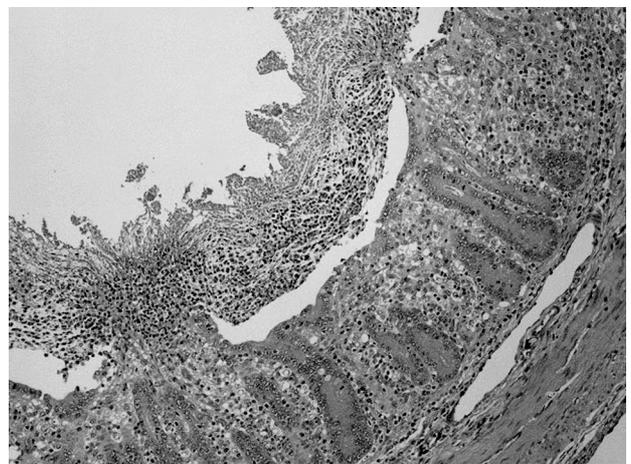


写真14. 豚の空腸

顕著な絨毛萎縮、絨毛先端の粘膜上皮細胞の剥離、好中球浸潤、線維素析出および管腔内の細菌を含む滲出物

病理組織診断：離乳豚の顕著な絨毛萎縮を伴う線維素性化膿性空腸炎（豚ロタウイルス病、豚のサルモネラ症）。

事例15

提出標本：豚の結腸（ホルマリン固定、H・E染色）

提出者：胆振家保 風間知里

動物：豚、LWD種、雌、5カ月齢、死亡例

臨床的事項：肥育豚80頭を飼養する農場で、令和元年10月15日に1豚房8頭中3頭が食欲不振、呼吸促迫等を呈して死亡し、同18日、同房でさらに1頭が死亡したことから、職員が現地立ち入りを実施した。豚熱およびアフリカ豚熱の特定症状を認めず、3頭について病性鑑定を行った結果、豚熱（抗体、抗原）およびアフリカ豚熱遺伝子は全頭陰性であった。細菌学的検査で肺から *Pasteurella multocida* および *Trueperella pyogenes* が分離され、*Mycoplasma hyopneumoniae* および *Mycoplasma hy-*



写真15. 豚の結腸
陰窩の過形成および拡張

orhinitis 遺伝子陽性、結腸内容物は *Lawsonia intracellularis* 遺伝子陽性であった。寄生虫学的検査では、結腸内容物から鞭虫卵が検出された。

剖検所見：提出症例は同月齢の個体に比べ体格が著しく小さく発育不良であった。腸管の肥厚がみられ、内容物は赤褐色水様であった。腸管腔内には鞭虫の寄生が重度にみられた。肺では全葉に肝変化がみられたが、胸膜炎はみられなかった。

組織所見：空腸から結腸にかけて広範に陰窩過形成がみられた。過形成した陰窩は、丈の高い未熟な上皮細胞の増殖により、重層化や枝分かかれ状の伸張等を呈しており、杯細胞は減数または消失していた。過形成した陰窩はまばらに存在しており、その周囲の多くの陰窩は、鞭虫寄生によると考えられる粘液分泌亢進のため大きく拡張していた（写真15）。また、ワーチンスターリー染色およびマウス抗 *Lawsonia intracellularis* 抗体（Bio-X Diagnostics、ベルギー）を用いた免疫組織化学染色により、過形成した陰窩上皮細胞の細胞質内に陽性反応がみられた。部位により鞭虫の虫体もみられた。肺では肺胞および細気管支腔内に好中球等炎症性細胞が浸潤しており、周囲を燕麦様細胞により分画された凝固壊死巣が散在していた。

病理組織診断：豚の陰窩の分泌亢進を伴う *Lawsonia intracellularis* による増殖性結腸炎（豚増殖性腸炎、豚鞭虫症および化膿性気管支肺炎）。

事例16

提出標本：豚の結膜（ホルマリン固定、H・E染色）
提出者：石狩家保 和田好洋
動物：豚、交雑種、雄、81日齢、鑑定殺例
臨床的事項：令和元年10月、繁殖母豚約200頭を飼養

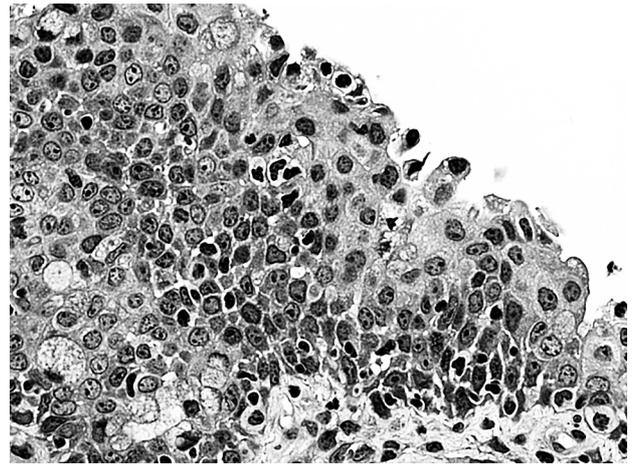


写真16-1. 豚の結膜
上皮細胞層が肥厚し配列が乱れ、結膜粘膜上皮細胞にマクロファージ等の炎症性細胞が散見される

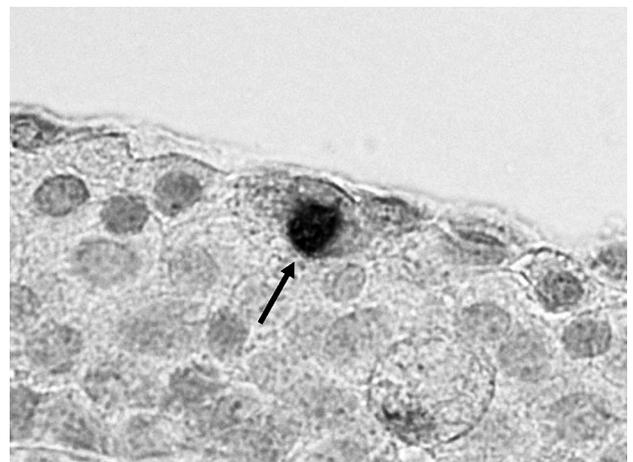


写真16-2. 豚の結膜
結膜上皮細胞質内にみられた *Chlamydia suis* 抗原（矢印）（免疫組織化学的検査）

する一貫経営養豚場から発育不良の肥育豚2頭が病性鑑定のため当所に搬入された。当該養豚場では、豚増殖性腸炎が散発しており、増殖性腸炎の病変確認のため定期的に当所に搬入されていた。当該養豚場では約1年前から離乳～肥育豚の約1割に結膜炎が発生していた。令和元年8月に臨床的に結膜炎がみられた肥育豚(115日齢)1頭について病性鑑定を実施し、結膜から *Chlamydia suis* 遺伝子を検出した。当該豚の結膜、鼻腔スワブ、結腸から *C. suis* 遺伝子、肺と鼻腔スワブから *Mycoplasma hyorhinitis* 遺伝子、扁桃および腸間膜リンパ節から豚サーコウイルス2型遺伝子が検出された。豚熱ウイルスは抗体検査および抗原検査とも陰性であった。回腸および結腸内容物から *Lawsonia intracellularis* 遺伝子が検出された。

剖検所見：発育不良（体重21 kg）で腸間膜リンパ節

は腫大し、小腸中央部から結腸粘膜は肥厚し、回腸では粘膜壊死がみられた。結膜、肺を含めてその他の臓器に著変はみられなかった。なお、剖検で明らかな結膜炎は認められなかった。

組織所見：結膜粘膜固有層にはリンパ球を主体とした細胞浸潤があり、軽度好酸球、マクロファージの浸潤がみられた。結膜粘膜上皮細胞にも炎症性細胞が散見され、上皮細胞層が肥厚し配列が乱れ、粘膜上皮の細胞質が空胞化している部位もみられた（写真16-1）。マウス抗*Chlamydia*抗体（PROGEN、ドイツ）を用いた免疫組織化学的検査で、結膜上皮細胞質内に陽性に染まる抗原が検出された（写真16-2）。腸管は小腸中央部から結腸にかけ、陰窩上皮細胞の過形成がありマウス抗*Lawsonia intracellularis*抗体（Bio-X Diagnostics、ベルギー）で陰窩上皮細胞質内に無数の抗原を検出した。

病理組織診断：肥育豚の*Chlamydia*抗原がみられた結膜炎（豚増殖性腸炎）。

事例17

提出標本：馬の上眼瞼腫瘍（ホルマリン固定、H・E染色）

提出者：渡島家保 池畑 努

動物：馬、クォーターホース種、雌、18歳、生検材料

臨床的事項：以前から右上眼瞼にあった腫瘍が令和元年8月頃から目立つようになってきた。同年11月1日、NOSAI獣医師は鎮静剤を投与して切皮後、腫瘍を摘出してホルマリン固定し、当所に病性検定依頼した。当該馬は腫瘍摘出後の経過は良好で、再発はみられていない。

剖検所見：腫瘍は長径15 cm、短径10 cm、高さ8 cmで重量520 gであった。腫瘍の底面は扁平に近く、反対側は膨隆しており、ソフトボール程度の硬度を有していた。腫瘍表面は大小の腫瘍塊が結節性に増殖し、断面では腫瘍の結節性増殖部分と均質な構造物のみられる部分に大別された。

組織所見：腫瘍細胞は類円形～楕円形で複数の核仁を持つものが多く、核濃縮や核分裂像が散見された。腫瘍細胞間には細胞間橋の形成がみられた。腫瘍細胞は塊状に増殖し、腫瘍細胞塊に囲まれてエオジンに好染する角化層および円形層状の構造物（癌真珠）の形成が多くみられた（写真17）。間質では結合組織が広い範囲で増生していた。PTAH染色では角化層および癌真珠は青紫色に染色される線維素、結合組織は青紫色に染まる線維素と橙赤色に染まる膠原線維で構成され、腫瘍細胞は染

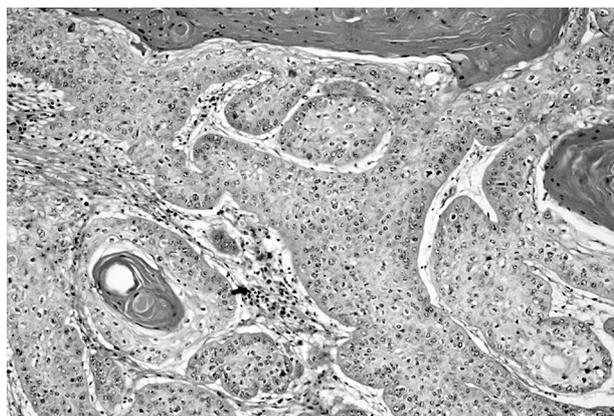


写真17. 馬の上眼瞼腫瘍
腫瘍細胞は塊状に増殖し、角化層内には癌真珠の形成がみられた

色されなかった。家兎抗ケラチン/サイトケラチン抗体（ニチレイ、東京）を用いた免疫組織化学的染色では腫瘍細胞の細胞質が陽性で上皮細胞由来であり、腫瘍細胞は細胞間橋を形成していることから有棘細胞が腫瘍化したと診断した。なお、家兎抗牛パピローマウイルス1型抗体（ニチレイ）を用いた免疫組織化学的検査ではいずれの部位も陰性であった。

病理組織診断：馬の上眼瞼に発生した扁平上皮癌（馬の扁平上皮癌）。

事例18

提出標本：馬の腎臓（ホルマリン固定、H・E染色）

提出者：日高家保 武智茉莉

動物：馬、サラブレッド種、雄、2日齢、安楽殺例

臨床的事項：繁殖牝馬26頭を飼養する軽種馬生産牧場において、平成31年3月18日、当該馬がパドックで起立不能および意識混濁を呈したため、飼養者は担当獣医師に診療を依頼した。担当獣医師は、当該馬に毛細血管再充満時間（CRT）延長、開口呼吸、四肢冷感およびチアノーゼを認め、輸液、酸素吸入および抗生剤を投与したが回復せず、予後不良と判断し、安楽殺後、当所に病性鑑定を依頼した。細菌学的検査では、五大臓器および胃内容物を検索し、腎臓から*Actinobacillus equuli*が分離された。肺および胸腺を用いた馬ヘルペスウイルス1型遺伝子検査（LAMP法）は陰性であった。生化学的検査では、3月17日の血液検査（ベビーチェック）において、血中IgG濃度（127 mg/dl）、白血球数（17,200/μl）を示し、3月18日の血液検査では、白血球数（1,220/μl）、乳酸（13.2 mmol/l）を示していた。

剖検所見：削瘦しており、腹腔には黄褐色の腹水が貯留していた。腎臓は腫大し、被膜は肥厚していた。腎臓

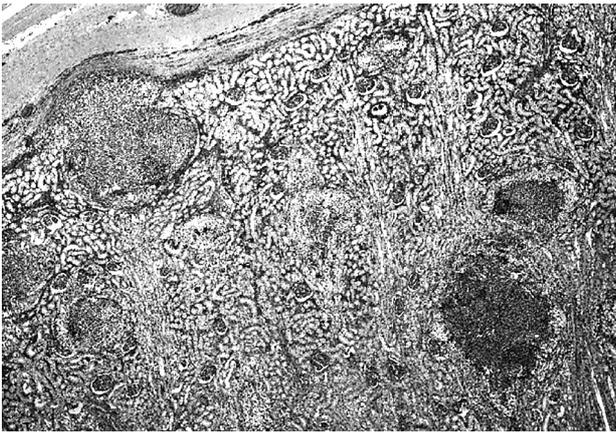


写真18-1. 馬の腎臓
皮質に多数の膿瘍形成

の断面では、皮質に点状の白色病変が多数みられた。心臓の心冠部や肺の一部には出血がみられた。

組織所見：腎臓では、皮質に多数の膿瘍が形成されており、出血やグラム陰性桿菌の増殖を伴っていた（写真18-1）。一部の糸球体の毛細血管内にはグラム陰性桿菌の集塊が認められた（写真18-2）。髄質には膿瘍が散在し、出血やグラム陰性桿菌が認められた。漿膜は線維素の著しい析出により肥厚し、出血や好中球の浸潤が

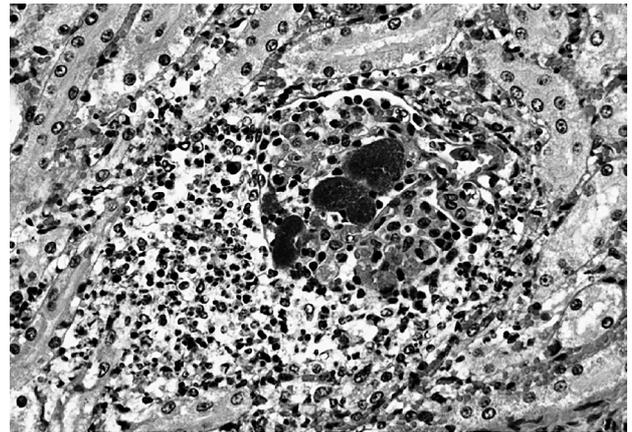


写真18-2. 馬の腎臓
糸球体毛細血管内の細菌塊

みられた。腎盂には外膜に出血や炎症細胞の浸潤が認められた。肺では、肺胞壁にマクロファージの浸潤や線維素血栓が軽度に見られ、出血や水腫が散見された。脾臓では、白脾髄でリンパ球の壊死がみられた。副腎では、好中球浸潤が散見された。

病理組織診断：馬の *Actinobacillus equuli* による栓塞性化膿性腎炎（馬の *Actinobacillus equuli* 感染症）。