

資料

全国食肉衛生検査所協議会病理部会研修会（第72回）
 における事例報告（Ⅱ）

太田 茉里[†]

全国食肉衛生検査所協議会病理部会事務局千葉県東総食肉衛生検査所
 (〒289-2504 旭市ニ 5908-3)

Proceedings of the Slide-Conference held by Pathology Group of the National Meat
 Sanitary Inspection Office Council (72nd) Part 2

Mari OHTA[†]

Chiba Prefectural Tousou Meat Sanitary Inspection Office,
 5908-3 Ni, Asahi-city, 289-2504, Japan

(2019年4月26日受付・2019年11月11日受理)

8 豚の肝臓

[高山雄司(富山県)]

症例：豚(雑種)，雌，6カ月齢。

臨床的事項：著変は認められなかった。

肉眼所見：肝臓全体に1~10mm大，不整形の白色結節がび漫性に認められた。白色結節は硬結感に富み，隆起し，一部は癒合していた。腎臓，脾臓，肺，小腸，大腸及び下顎リンパ節においても1~2mm大の白色結節が認められた。

組織所見：肝臓の白色結節部は，類上皮細胞，多核巨細胞，線維芽細胞及びリンパ球からなる肉芽腫性炎症を呈し，これら炎症細胞がシート状に浸潤し，肝細胞を置換していた(図7)。多核巨細胞の細胞質及びその周囲にチール・ネールゼン染色陽性桿菌が認められた。白色結節部以外にも肝臓実質において，多核巨細胞を中心に壊死傾向を示す微細な肉芽腫病変が点在していた。腎臓，脾臓，肺，小腸，大腸及びリンパ節(下顎，気管支，肝，腸間膜，腸骨下及びそ径)にも同様の肉芽腫が認められ，肺及びリンパ節(下顎，気管支，肝，腸間膜，腸骨下及びそ径)にチール・ネールゼン染色陽性桿菌が認められた。

診断名：豚の多発性肉芽腫性肝炎(豚の抗酸菌症)

討議：本症例のような重篤な病変を呈する抗酸菌症

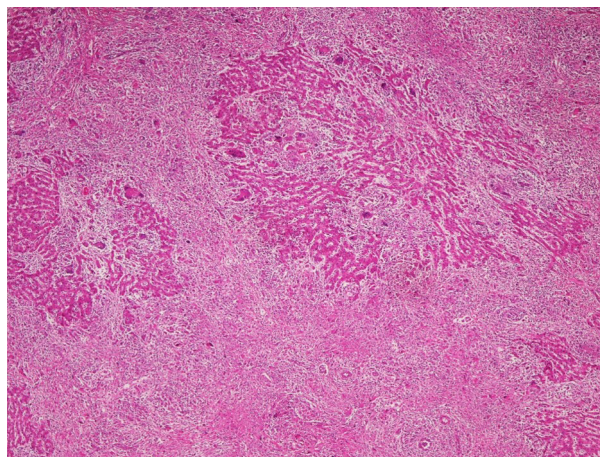


図7 豚の肝臓の白色結節

肝実質において，リンパ球，類上皮細胞，多核巨細胞及び線維芽細胞からなる肉芽腫性炎症がシート状に広がり，肝細胞を置換している(HE染色 ×40)。

は，疾病が多発する農場でみられる傾向があるとする意見があった。

9 豚の肝臓の黄褐色結節

[大原清志郎(北海道)]

症例：豚(雑種)，去勢，6カ月齢。

[†] 連絡責任者：太田茉里(千葉県東総食肉衛生検査所)

〒289-2504 旭市ニ 5908-3 ☎0479-62-2887 FAX 0479-62-2757

E-mail: tousyokken@mz.pref.chiba.lg.jp

[†] Correspondence to: Mari OHTA (Chiba Prefectural Tousou Meat Sanitary Inspection Office)

5908-3 Ni, Asahi-city, 289-2504, Japan

TEL 0479-62-2887 FAX 0479-62-2757 E-mail: tousyokken@mz.pref.chiba.lg.jp

臨床的事項：一般畜として搬入され、異常は認めず。

肉眼所見：肝臓の大きさ及び形状に異常は認められなかったが、実質全体に直径2～15mm程度、半球及び球状の黄褐色結節が密発していた。多くの結節は限界明瞭で肝臓表面に隆起しており、断面は軽度に膨隆していた。また、一部に表面へ隆起せず、断面も膨隆していない病変も認められた。肝臓全体の色調は小葉間結合組織の増生により退色していたが、結節周囲はうっ血により斑状に暗赤色を呈していた。胃噴門部の肥厚を除いて、他の臓器に著変は認められなかった。

組織所見：1つの肝小葉内に1～2層の肝細胞索からなる結節状増殖巣が複数認められた。結節と正常組織との境界は不明瞭であった。結節内の細胞は正常肝細胞と類似していたが、細胞質内に多数の空胞が認められ、PAS反応に陰性を示した。結節辺縁では、結節により肝細胞が圧迫され、扁平となり萎縮している像が認められた。結節が存在する肝小葉周囲の小葉間結合組織は増生しており、肝三つ組構造が認められた。また、小葉間結合組織内部にはリンパ球を主体とする炎症性細胞の集簇も認められた。その他の所見として、増生した結合組織に胆管に類似した単層立方上皮からなる管状構造物が散見された。

診断名：豚の肝臓の結節性過形成

10 豚の肝臓

〔岡林一美（山梨県）〕

症例：豚（LW）、雌、年齢不明。

臨床的事項：平成28年2月4日に一般畜として搬入された繁殖豚で、生体検査で異常は認められなかった。

肉眼所見：肝臓の横隔面、臓側面ともに直径約1mmの囊胞が多発し、囊胞は肝臓表面からわずかに隆起していた。囊胞と肝実質との境界は明瞭で、断面にも囊胞は

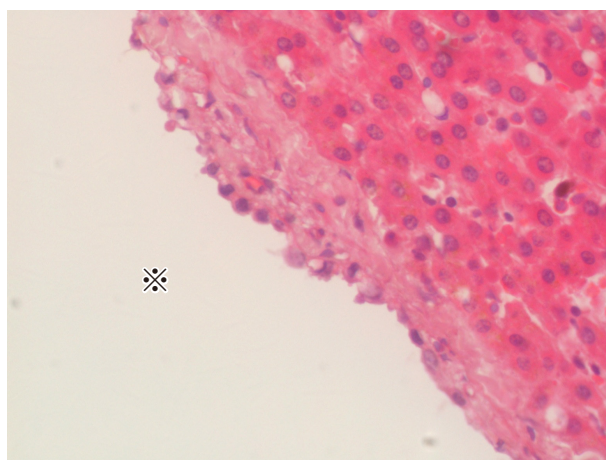


図8 豚の肝囊胞

囊胞は、内腔を内張りする単層立方上皮と周囲の膠原線維からなる。※印は囊胞内腔（HE染色 ×40）。

認められた。穿刺すると中から無色透明な液体が流出した。

組織所見：囊胞は、単層立方上皮で内張りされた内壁と周囲の膠原線維からなり（図8）、肉眼的に見えるものだけではなく、微細な囊胞も認められた。囊胞壁周囲の膠原線維は部分的にグリソン鞘と連続しており、囊胞周囲の肝組織は圧迫されて変形していた。また、肝実質には空胞をもち、核を一側にする細胞が多くみられた。

診断名：豚の多発性肝囊胞

討議：囊胞は胆管由来が疑われるが、小型の囊胞では単層扁平上皮で内張りされているものがあり、リンパ管由来も疑われる。囊胞壁周囲には厚い結合組織が存在し、繁殖豚という背景からも、長い時間の経過が考えられる。

11 豚の腎臓

〔阿部美和（宮城県）〕

症例：豚（L系雑種）、雌、6カ月齢。

臨床的事項：一般畜として搬入され軽度の削瘦が認められた。

肉眼所見：左腎臓は60×40×20cm程度に腫大し、割を入れると血腫部分、膿瘍部分、白色腫瘍部分に分かれ、漿膜面には微小膿瘍と思われる粟粒大の黄白色顆粒が認められた。右腎臓は25×15cm程度に腫大し、直径1～3cmの白色結節が多数認められた。

組織所見：左腎臓の白色腫瘍には軽度の異型性を伴う上皮様細胞、間質細胞及び腎芽細胞様細胞の腫瘍性増殖が認められた。腫瘍の大部分は、比較的高分化な腺腔様構造を示す上皮様細胞によって占められ（図9）、一部には骨成分も認められた。漿膜面の黄白色顆粒では好中球等の炎症性細胞が充満し、周囲の腎組織にも同様の炎

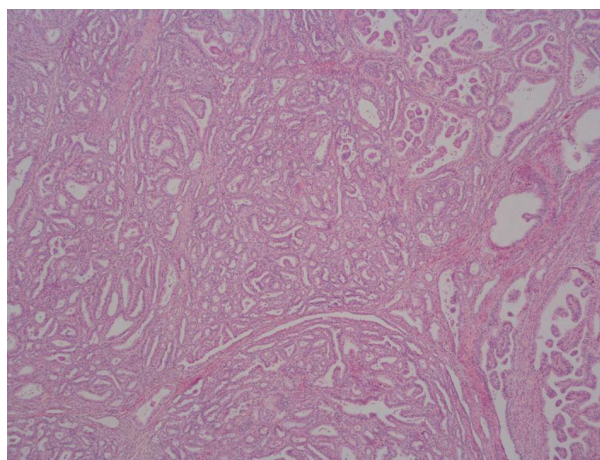


図9 豚の腎臓の白色腫瘍

腫瘍のほとんどは上皮様腫瘍細胞によって占められており、これらの細胞密度は高く、不規則な管状や乳頭状の比較的高分化な腺腔様構造を示す（HE染色 ×40）。

症性細胞の浸潤が認められ、間質には浮腫が認められた。右腎臓白色結節も、左腎臓白色腫瘍と同様の上皮様細胞、間質細胞、腎芽細胞様細胞の腫瘍性増殖が認められた。

細菌検査結果：左腎臓微小膿瘍から *Trueperella pyogenes* が分離された。

診断名：

1. 豚の腎臓の腎芽腫
2. 豚の *Trueperella pyogenes* による化膿性腎炎

12 牛の副腎の腫瘍

〔重松幸典（神奈川県）〕

症例：牛（ジャージー種）、雌、137カ月齢。

臨床的事項：当該牛は起立困難であり、乳房の発赤及び腫脹が認められた。

肉眼所見：左副腎は、高度に腫大して瓢箪状の外観を呈し、直径6及び2cmの腫瘍が2個認められた。腫瘍は薄い被膜で覆われ、表面に毛細血管の新生が認められた。断面はやや膨隆し、淡褐色から暗赤色で柔らかく、出血や壊死が認められた。辺縁部には、圧排された副腎組織が認められた。腫瘍を固定した10%中性緩衝ホルマリン液は黒褐色に変化した。

組織所見：副腎腫瘍を形成する腫瘍細胞は多角形ないし類円形であり、細胞質は好酸性で顆粒状を呈し、細胞境界はやや不明瞭であった。核は類円形で、核分裂像は認められなかった。腫瘍細胞は毛細血管を伴った間質で囲まれ、胞巣状に配列していた。腫瘍と圧排された副腎組織の境界は膠原線維により区画されていた。腫瘍細胞の細胞質内顆粒は、グリメリウス染色及びクロモグラニンA（株ニチレイバイオサイエンス、東京）陽性であった。腫瘍細胞の胞巣を取り囲むように配列する支持細胞はS-100（株ニチレイバイオサイエンス、東京）陽性であった。2個の腫瘍は同様の所見であった。

診断名：牛の褐色細胞腫

13 豚の脾臓

〔安達博紀（横浜市）〕

症例：豚（雑種）、雌、6カ月齢。

臨床的事項：著変は認められなかった。

肉眼所見：脾臓漿膜面に、直径0.3～1cmの類円形黒色斑が散在していた。切断すると同様の黒色斑が実質深部にも散在していた。肝臓、肺、脾臓の漿膜面及び実質深部、胃、小腸、大腸の漿膜面及び粘膜面、右心外膜、横隔膜、各駆幹リンパ節に黒色斑あるいは黒色病変が認められ、脊髄軟膜にすじ状の黒色病変が認められた。右肩関節部及び左膝関節部の筋肉に、不整形の黒色斑がみられた。

組織所見：脾臓の赤脾髄、脾柱及び被膜下に黒褐色の

色素顆粒（以下、顆粒）の沈着と顆粒を含む細胞が散在していた。顆粒を含む細胞は不整形で、含まれる顆粒は大小さまざまであった。細胞の核は類円形、淡明で異型性に乏しく核分裂像は認められなかった。上記肉眼病変がみられたその他の臓器及びリンパ節でも、同様の顆粒の沈着と顆粒を含む細胞が散在していた。顆粒は過マンガン酸カリウムシュウ酸漂白法で漂白され、メラニン色素と同定された。抗悪性黒色腫モノクローナル抗体HMB45（株ニチレイバイオサイエンス、東京）には陰性であった。

診断名：豚の脾臓のメラノシス（豚の全身にみられたメラノシス）

討議：メラノサイトの分布に関して、メラノサイトは神経堤を起源とし、発生に伴い神経外胚葉や皮膚組織に進入して生後、皮膚や軟膜などに広く分布するため、先天的要因によるものではないかとの意見があった。

14 豚の腸間膜リンパ節

〔佐藤奈都子（群馬県）〕

症例：豚（雑種）、雌、推定2歳。

臨床的事項：健康畜として搬入され、病歴はなく、生体検査において特記事項なし。

肉眼所見：腸間膜リンパ節はザクロ状を呈し、12×8×5cm大に腫大していた。断面は黄白色、髓様で出血、壊死を認めた。近接する小腸の一部は重積し、付着する腸間膜組織に出血、水腫を認めた。肝臓は、全葉にわたり実質内に米粒大からソラマメ大の黄白色結節が散在していた。脾臓及び盲腸の漿膜面には、小豆大からソラマメ大の赤色結節が密発し、大網にも同様の結節を多数認めた。副腎が腫大していたほかには臓器、枝肉に著変は認められなかった。

組織所見：腸間膜リンパ節の固有組織はシート状に増殖する腫瘍細胞に置換され、出血、壊死が高度で、被膜結合組織及び外側の脂肪組織にも腫瘍細胞が浸潤していた。腫瘍細胞は類円形から多角形で、弱好塩基性、泡沫状の細胞質に富み、大小不同で淡明な核と、明瞭な核小体を1～2個有していた。また、有糸分裂像とスターリースカイ像がみられた。肝臓の実質内に同様の腫瘍細胞が増殖しており、小腸の粘膜下組織及び腸間膜、脾臓の被膜結合組織内にも腫瘍細胞が浸潤していた。腫瘍細胞は、ペルオキシダーゼ染色（DAB法）陰性、免疫組織化学的検索では抗Bリンパ球抗体（A27-42, Santa Cruz Biotechnology, U.S.A.）陽性、抗CD79α抗体（HM57, 株ニチレイバイオサイエンス、東京）陽性、抗CD3抗体（F7.2.38, Dako, U.S.A.）陰性であった。

診断名：豚の腸間膜リンパ節のB細胞性リンパ腫（豚の白血病）

討議：肝臓の類洞内に多数の腫瘍細胞を認めたため、

白血化していたのではとの意見があった。

15 馬の肺の腫瘍

〔山本達也（秋田市）〕

症例：馬（サラブレッド種），雌，3歳。

臨床的事項：著変なし

肉眼所見：右肺後葉背縁中央部の肺胸膜下に、やや隆起した手拳大及びゴルフボール大で、乳白色の腫瘍が認められた。腫瘍は線維性被膜に覆われ硬結感を有し、肺実質との境界は明瞭であった。断面は軽度に膨隆し、充実性で出血及び壊死はみられなかった。ほかに、肺実質に埋没する雀卵大の腫瘍が4個認められた。また、最大腫瘍外側の気管支壁の一部に内腔に突出する小豆大腫瘍が単在していた。左肺には腫瘍は認められず、肺付属リンパ節、他臓器に著変はみられなかった。

組織所見：腫瘍細胞は、細胞境界不明瞭な多角形で細胞質内に好酸性顆粒を有し、線維性基質を伴い、充実性に増殖していた。また、核は円形から楕円形など多様であったが、小型で異型性は低く、核分裂像は認められなかった。アザン染色、PTAH染色及び鍍銀染色の結果、腫瘍は膠原線維に包まれていた。気管支内腔に突出した腫瘍では、発達した膠原線維の中に腫瘍細胞がまばらに認められた。腫瘍細胞の好酸性顆粒はPAS反応陽性で、ジアスターゼ抵抗性を示した。免疫染色の結果、腫瘍細胞はビメンチン、S100、NSE、GFAP及びクロモグラニンAに陽性を示し、サイトケラチン（AE1/AE3）及びデスミンに陰性であった。

診断名：馬の右肺の多発性顆粒細胞腫

16 牛の胸腔壁の腫瘍

〔久松暢子（岩手県）〕

症例：牛（ホルスタイン種），雌，10歳。

臨床的事項：健康畜として搬入され、特に異常は認められなかった。

肉眼所見：肋間神経に沿って、胸腔壁胸膜下にやや硬固感のある拇指頭大の孤在性腫瘍が点在していた。腫瘍断面は、半透明の乳白色で出血や壊死は認められなかった。他の臓器及びリンパ節等に著変は認められなかった。

組織所見：腫瘍は厚い被膜を有し、神経束に隣接して形成され、細胞質の豊富な紡錘形細胞が束状や渦巻き状に密に配列していた（図10）。また、一部で、細胞の乏しい粘液腫状の疎な部位も認められた。腫瘍細胞の核は、類円形または長楕円形で大小不同であったが、異型性や多形性は乏しく、核分裂像は確認できなかった。免疫染色では、腫瘍細胞がNSE、S-100蛋白及びビメンチン陽性を示し、CK-PAN、アクチン及びデスミン陰性であった。

日獣会誌 73 383～387 (2020)

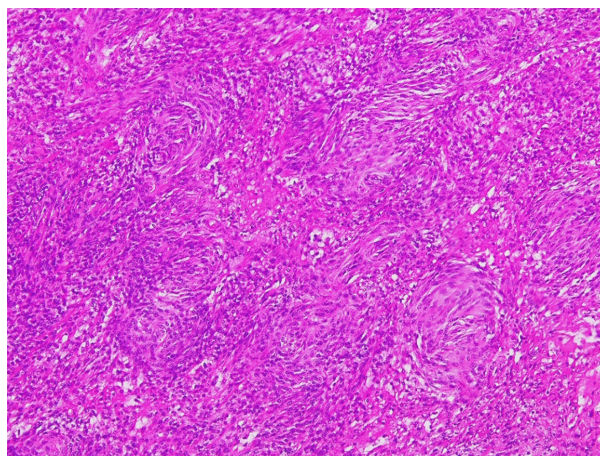


図10 牛の胸腔壁腫瘍
腫瘍部は、細胞質が豊富な紡錘型細胞が束状、渦巻き状に密に配列している（HE染色 ×100）。

診断名：牛の末梢神経鞘腫瘍（神経鞘腫）

17 牛の多臓器に認めた腫瘍

〔岡畑一幸（兵庫県）〕

症例：牛（ホルスタイン種），雌，6歳。

臨床的事項：一般畜として搬入。やや削瘦。

肉眼所見：肺動脈基部周辺に29×33×15cmの腫瘍①、大動脈基部周辺に11×8×6cmの腫瘍②、肺静脈基部周辺に17×20×6cmの腫瘍③が認められた。腫瘍は厚い被膜を有し、太い血管の走行が認められ、断面は乳白色充実性で膨隆し、一部出血と壊死像が認められた。心膜、心内膜、横隔膜胸腔側及び縦隔膜にも大小さまざまな腫瘍が認められ、一部それらが癒合し大きな腫瘍を形成していた。また、縦隔膜リンパ節の一部が3×4×3cmに腫大し、断面は白色充実性で弾力があり、周囲組織を圧迫していた。その他、心外膜炎、うっ血肝、腹水、小腸炎、大腸炎、乳房炎が認められた。ホルマリン固定液は褐色調を呈していた。

組織所見：腫瘍では、充実性シート状に腫瘍細胞が増殖し、薄い間質で胞巣状・索状に区画され（図11）、一部ロゼット様構造が認められた。腫瘍細胞の核は類円形～楕円形でクロマチンに乏しく、異型性は低く、核分裂像は少なく細胞境界不明瞭であった。グリメリウス染色では、腫瘍細胞の細胞質に褐色～暗黒色顆粒が認められ、免疫染色では、腫瘍細胞は抗デスミン陰性であった。

診断名：牛の悪性大動脈小体腫瘍

討議：心筋内への浸潤及び縦隔膜リンパ節等への転移が認められたことから悪性であると考えられるが、肝臓、腎臓、膵臓、小腸、大腸に転移は認められなかった。

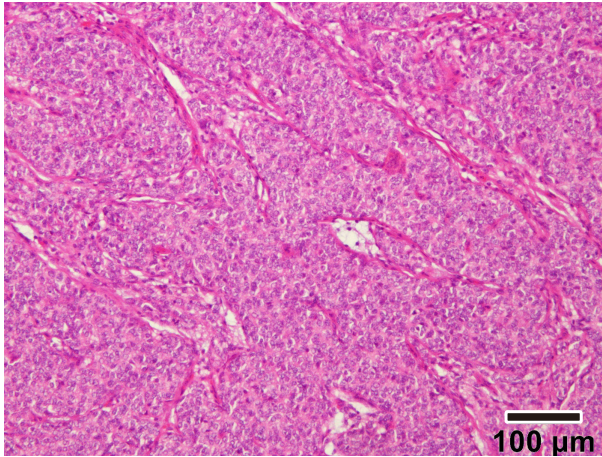


図 11 牛の大動脈周囲の腫瘍

充実性シート状に腫瘍細胞が増殖し、薄い間質で胞巣状・索状に区画されている (HE 染色 Bar=100 μm)。

18 牛の腹腔内の腫瘍

[秋山博史 (浜松市)]

症例: 牛 (交雑種), 去勢, 23 カ月。

臨床的事項: 正常畜として搬入。過去 3 カ月内の治療・投薬歴はなく、特に異常は認められなかった。

肉眼所見: 腸間膜脂肪組織内に幅 9cm×奥行 9cm×高さ 6cm 大のドーム状の白色腫瘍を認めた。腫瘍の表面には黄色の小結節が散見された。腫瘍は刀で分割する際に、ジャリジャリと音をたてた。断面の中心部に広範囲に黄緑色の脆い物質を認め、その外側に硬結感のある白色の構造物を認めた。その他の臓器に著変は認められなかった。

組織所見: 白色を呈した領域では、広範囲にわたり脂肪細胞が腫大していた。脂肪組織は高度に増生する線維芽細胞と結合組織により分画、被包化されていた。多くの脂肪細胞の細胞質内には弱好酸性の針状結晶様構造を認めた。また、間質にはマクロファージと少数のリンパ球の浸潤を認め、異物型巨細胞の出現も認めた。黄緑色を呈した領域では、好酸性無構造の壊死病巣を認めた。壊死病巣の一部では、石灰沈着を認め、同部位はアリザリンレッド染色で橙色に染色された。

診断名: 石灰化がみられた腸間膜脂肪組織の (巣状) 壊死 (牛の腸間膜の脂肪壊死症)

討議: 脂肪壊死症は黒毛和種の雌に発生しやすく、遺伝的要因と肥育が発生に関わる。脂肪壊死はさまざまな肉眼的形態をとり得る。