

全国食肉衛生検査所協議会病理部会研修会（第64回） における事例報告（I）

楠 哲也[†]

全国食肉衛生検査所協議会病理部会事務局横浜市食肉衛生検査所
(〒230-0053 横浜市鶴見区大黒町3-53)

Proceeding of the Slid-Seminar held by the National Meat Inspection Office
Conference Study Group (64th) Part I

Tetsuya KUSUNOKI[†]

*Meat Inspection Office of Yokohama City, 3-53 Daikoku-chou, Tsurumi-ku,
Yokohama-city, 230-0053, Japan*

(2013年2月6日受付・2015年5月11日受理)

全国食肉衛生検査所協議会病理部会が主催する第64回病理研修会が2012年5月17、18日に麻布大学で開催された。今回は19機関から追加報告を含め、No. 2169, 2187, 2188, 2192～2210の22題について討議された。No. 2192及びNo. 2204については再検討となり結論が持ち越された。以下にこれら20事例の概要を述べる。

また、第64回病理研修会提出演題から、演題No. 2187豚の筋肉〔依藤大輔（宮城県）〕、No. 2200牛の心臓〔星野麻衣子（新潟県）〕が優秀演題として選出された。

事例報告

1 牛の肋骨部腫瘍

〔小野正浩（仙台市）〕

症例：牛（ホルスタイン），雌，82カ月齢。

臨床的事項：特に著変を認めなかった。

肉眼所見：と畜検査時に右胸部に限局性の腫脹を観察し、第8肋骨骨体部を囲むように長さ約35cmの腫瘤を認めた。腫瘤表面には軽度の出血と血管の走行がみられた。断面では蜂窩状に発達する間質結合織間に灰白色、髓様の組織が形成され、体表面側の筋への浸潤もみられた。腫瘤中央部の刀割は容易で、肋骨皮質骨は高度に菲薄化していた。

組織所見：腫瘍組織は①異型性のある紡錘形細胞による線維肉腫様部分と②淡明上皮様細胞の集簇部分の二相性の腫瘍組織より成り、結合組織により分画される胞巣状パターンをとり、混在していた。両腫瘍組織内には多核巨細胞が散見された。肉眼的に骨破壊がみられた部位周辺には、類骨形成及び軟骨基質の形成はみられなかった。上記の腫瘍細胞の免疫組織化学的性状は①紡錘形細胞はビメンチン陽性、②上皮様細胞の一部でサイトケラチンAE1/AE3及びビメンチン陽性、①及び②の腫瘍細胞がS-100蛋白陽性、 α -SMA及びデスミン陰性であった。

診断名：滑膜肉腫（疑い）

討議：二相性の腫瘍細胞は免疫組織化学的にS-100蛋白陽性の末梢神経起源の特徴を有するものの、サイトケラチン陽性細胞も散見され、発生部位も骨破壊を伴う肋骨周辺であることなどから滑膜肉腫の疑いが持たれた。以上、本症例の最終診断について指導いただいた麻布大学宇根有美教授に深謝する。

2 豚の筋肉

〔依藤大輔，平塚雅之（宮城県）〕

症例：豚（雑種），去勢，6カ月齢。

臨床的事項：一般畜として搬入され、著変は認めな

[†] 連絡責任者：楠 哲也（横浜市食肉衛生検査所）

〒230-0053 横浜市鶴見区大黒町3-53

☎ 045-511-5812 FAX 045-521-6031

E-mail : kf-syokuken@city.yokohama.jp

[†] Correspondence to : Tetsuya KUSUNOKI (Meat Inspection Office of Yokohama City)

3-53 Daikoku-chou, Tsurumi-ku, Yokohama-city, 230-0053, Japan

TEL 045-511-5812 FAX 045-521-6031 E-mail : kf-syokuken@city.yokohama.jp

かった。

肉眼所見：大腿部の筋肉の発育は正常であったが、両側薄筋全域が褪色し煮肉様を呈していた。病変は薄筋に限局し、他の大腿部の筋肉に異常は認めなかった。

組織所見：筋線維は広範囲に消失し、残存する筋線維は大小不同で、筋線維は壊死しており、膨化しエオジンに均一に染色されるもの、空胞を有するものなど、組織像は多様であった。また、壊死した筋線維内には、さまざまな程度にマクロファージが浸潤していた。筋周膜は離開し、マクロファージ、リンパ球や線維芽細胞を認めた。残存する筋線維間に、円形から楕円形の淡明な核と広い細胞質を有する細胞が充満しており、筋芽細胞とみなされた。これらの細胞は、明瞭な核小体を1～2個有するものが多く、核分裂像が散見された。膠原線維の増生は伴っていなかった。

診断名：薄筋にみられた組織球反応の強いミオパチー

討議：当所では、本疾患を年間25例検出し、本例はそのうちの1例である。本例発生農家で同様の病変を有する個体がみられたことから、遺伝的要因が考えられた。また、Porcine Stress Syndrome (PSS) や他の誘因があるのではという意見もあり、今後詳細に検討していく必要がある。

3 豚の肺、腎臓及び牛の肺、脾臓

〔福田真弓（富山県）〕

症例1：豚（雑種）、雌、6カ月齢。

症例2：牛（ホルスタイン）、雌、25カ月齢。

臨床的事項：症例1 特に著変を認めなかった。

症例2 と畜13日前に受胎牛として北海道から移送、直後に食欲不振、肺炎及び肝機能障害（GOT：552U/I）と診断され廃用となった。

肉眼所見：症例1 肺の両側後葉、数カ所の区域気管支に隣接してφ5mmの灰黄色結節を認めた。同様の結節を右腎腎盤から腎門に数カ所（φ1～2cm）、後大静脈内（尾状葉起始部）に2カ所（φ1cm）認め、三尖弁、腱索及び中隔縁柱には金平糖状の疣贅物（φ5mm）を3個認めた。

症例2 左肺前葉～後葉に暗赤色で硬結感のある1～4cmの多数の結節と、前葉前部に灰黄色で4cmの結節を認めた。脾臓は暗赤色を呈し、4カ所の膨隆部を認めた。子宮は暗赤紫色を呈し、血様羊水を有する体長85cmの死亡胎仔を含む胎胞を認めた。

組織所見：症例1 各結節は血管壁面に増生した肉芽組織から成る器質化血栓であり、中央に線維素、石灰沈着、多核巨細胞や血管再疎通を認めた。心臓の疣贅物は線維素、壊死組織及び結合組織より成り、多数の好中球とマクロファージが浸潤していた。

症例2 肺の暗赤色部では肺胞上皮が立方上皮化し、

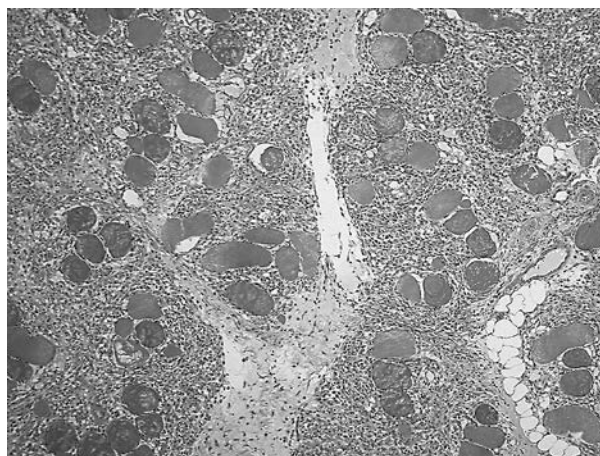


図1 豚の薄筋にみられた組織球反応の強いミオパチー
薄筋の筋線維は広範囲に消失し、残存する筋線維には大小不同があった（薄筋横断面 HE 染色 ×100）。

肺胞内に多量の線維素が析出していた。灰黄色部では化膿性気管支肺炎がみられた。脾臓動静脈には線維素血栓が形成され、周囲に広範な壊死、出血を認めた。腎臓では葉間動脈や弓状動脈に血栓があり、貧血性梗塞を観察した。

診断名：症例1 肺小動脈及び腎動脈の器質化血栓。

症例2 線維素性気管支肺炎、脾臓の出血性梗塞。

討議：症例1 では免疫組織化学的に血管内膜に有意な病原体は検出されなかった。緩慢な血流に伴った血栓形成、あるいは血管自体の障害による血管内膜炎とする意見があった。

症例2 は肺の暗赤色、限局性の病巣を線維素性“肺炎”、“気管支肺炎”とするかで意見が分かれた。腫瘍とする見方もあったが再検討で否定された。

4 牛の肺腫瘍

〔秋山貴洋（北海道）〕

症例：牛（ホルスタイン種）、雌、108カ月齢。

臨床的事項：背弯姿勢を呈していた。

肉眼所見：肺胸膜下及び実質内に胡麻粒大から小豆大の硬固感のある乳白色結節が多発していた。結節断面は乳白色、充実性で、小結節が癒合し、大型化し、一部の結節内には出血を認めた。肝臓には胡桃大から小児頭大の腫瘤が散在し、断面は黄白色、泥状を呈すもの、血液を多量に含むもの、被膜に覆われ分葉状構造を呈すもの等さまざま、壊死、自壊が顕著であった。他の臓器やリンパ節等に著変は認められなかった。

組織所見：肺実質内に島状に腫瘍組織が増殖し、正常組織との境界は不明瞭であった。腫瘍組織は繊細な結合組織で不規則に区画され、胞巣状や索状構造を呈し、偽ロゼット様構造を複数認めた。腫瘍細胞は紡錘形から類円形で、核はやや明調で類円形、クロマチンは砂粒状で

あった。肝臓の腫瘍中心部は壊死が著しく、辺縁の一部に残存している腫瘍組織は充実性から胞巣状に増殖しており、腫瘍細胞は肺と同様の形態を示した。免疫染色では肺と肝臓の腫瘍細胞はS-100蛋白陽性で、細胞質内にクロモグラニンA弱陽性及びグリメリウス染色陽性の顆粒を認めた。

診断名：カルチノイド

討議：原発部位は肝臓が疑われる。クロモグラニンはカルチノイドの良好なマーカーとなるが、腫瘍中心部などの部位や固定状況等で染まりにくくなるとの指摘があった。

5 牛の心臓

〔菊地彩子（埼玉県）〕

症例：牛（黒毛和種）、雌、168カ月齢。

臨床的事項：著変は認められなかった。

肉眼所見：心筋内に5～8×3～5mm大の嚢胞が55個認められ、硬固感があり透明感のある白色のものや、乳白色で石灰化したものが混在していた。同様の嚢胞が全身の骨格筋に47個（肩部21、腹部10、大腿部9、咬筋4、背部2、腕部1）、横隔膜筋に14個、舌筋に1個、総計117個認められた。同一出荷者から当日搬入された他の牛には著変は認められなかった。

組織所見：嚢胞壁は、最外層、中間層、網目状構造から成る嚢虫に特徴的な三層構造より成っており、網目状構造はPAS染色陽性であった。虫体嚢胞を囲むように好酸球、類上皮細胞及びリンパ球の浸潤、線維芽細胞の増生がみられ、周囲の心筋は膠原線維に置換されていた。

寄生虫学的所見：透明感のある嚢胞には灰白色の原頭節が1個観察された。37℃の生理食塩水中で原頭節を反転させ鏡検したところ、嚢虫の頭節部には額嘴や鉤が

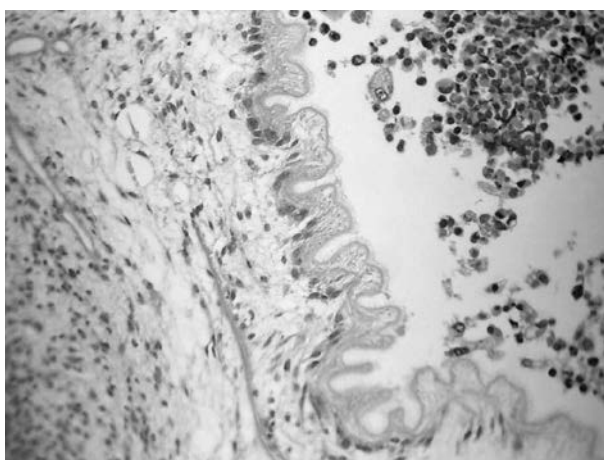


図2 無鉤囊虫による肉芽腫

嚢胞壁は最外層、中間層、網目状構造から成る嚢虫に特徴的な三層構造が認められた(HE染色 ×400)。

なく吸盤が4個あり、無鉤囊虫 *Taenia saginata* と同定された。さらにテニア属条虫の *cox1* 遺伝子全長を増幅するプライマーを使用してPCR法を行い、塩基配列を解析した。その結果、約1.7kbpの *cox1* 遺伝子が増幅され、723番目の塩基が無鉤条虫に種特異的なアデニンであったため、無鉤囊虫 *Taenia saginata* と同定された。

診断名：無鉤囊虫による肉芽腫

6 牛の肝臓

〔岡地 潔（豊橋市）〕

症例：牛（黒毛和種）、去勢、10歳。

臨床的事項：著変を認めなかった。

肉眼所見：肝臓方形葉に28×25×18cmの淡赤色腫瘍を認めた。腫瘍は横隔面に隆起し、表面は結合組織で覆われていた。断面は不規則、分葉状に区画され、肝臓実質との境界は明瞭であった。一部に出血、壊死、凝固壊死及び石灰化を認めた。他の部位には肝リンパ節を含め腫瘍性病変はみられなかった。

組織所見：腫瘍組織は周囲の肝臓組織とは明瞭に結合組織で区画されていた。腫瘍細胞は1～3個の細胞から成る細い索状構造を形成し、類洞様の血管を伴っていたが、小葉構造、肝三つ組構造は認めなかった。腫瘍組織内に好酸性物質を容れた嚢胞を認めた。

腫瘍細胞は肝細胞に類似し、好酸性で微細顆粒状の細胞質を有し、脂肪滴を含むものが多かった。核は淡明で、好酸性の核小体を有しており、類円形から多角形で、大小不同があり異型性があった。また、核分裂像が頻発に認められた。腫瘍細胞のα-フェトプロテインに対する免疫組織化学的検査では陰性で、胆汁色素の産生はなかった。

肝リンパ節には組織学的にも転移を認めなかった。

診断名：肝細胞癌

7 豚の肝臓

〔木上佳与（宮崎県）〕

症例：豚（雑種）、去勢、6カ月齢。

臨床的事項：一般畜として搬入された。生体重は約50kgの発育不良豚で、チアノーゼ等の著変は認めなかった。

内臓所見：肝臓は硬結、腫大し、重量は約4kgであった。灰白色の小豆大～鳩卵大の結節が全葉にわたってみられ、特に外側及び内側左葉で顕著であった。断面は不規則、分葉状に区画され、出血及び壊死を認め、病変部と肝実質との境界は明瞭であった。肝リンパ節は腫大し、硬結感があった。出血性肺炎以外に、他の臓器に著変は認めなかった。

組織所見：腫瘍部は結合組織で明瞭に分画されてい

た。腫瘍細胞はシート状に配列し、一部腺管様構造も認められた。腫瘍細胞には大小不同があり、多形性を示し、多数の核分裂像もみられた。細胞質は豊富で好酸性を示し、PAS陽性顆粒を有していた。核は大型で円形を示し、淡明でクロマチンに乏しく、核膜は明瞭で1～2個の核小体がみられた。肝リンパ節にも同様の腫瘍細胞を認めた。腫瘍細胞は免疫染色でビメンチン陰性、クロモグラニン陰性であった。

診断名：肝細胞癌

8 牛の横隔膜の腫瘤

〔森田由紀子（横浜市）〕

症例：牛，黒毛和種，雌，31カ月齢。

臨床的事項：著変を認めなかった。

肉眼所見：横隔膜腹腔面全体にやや隆起する直径0.2～3.0cmの白色，扁平な腫瘤が認められた。同部位には，淡赤色もしくは白色で透明感のある粟粒大の腫瘤もび漫性に観察された。2種類の腫瘤は肝臓，第四胃及び横隔膜付着部付近の壁側腹膜にも多発していた。なお，横隔膜胸腔面には著変を認めなかった。

組織所見：白色，扁平な腫瘤では，結合組織性の支柱を単層立方状または円柱状の細胞が覆い，乳頭状構造を形成していた。腫瘍細胞は類円形の核を有し，核小体が明瞭であった。腫瘍細胞自由縁はpH2.5アルシアン青染色で陽性を示し，ヒアルロニダーゼ消化試験で消化されたため，ヒアルロン酸と同定された。免疫染色では腫瘍細胞はケラチン/サイトケラチン陽性，ビメンチン陰性を示した。粟粒大の腫瘤では，紡錘形の細胞が肉腫様に増殖していた。細胞境界は不明瞭で，細胞間に膠原線維が発達していた。免疫染色ではケラチン/サイトケラチン陽性細胞が散在しており，ビメンチンは陽性を示した。

診断名：中皮腫（上皮型）

討議：粟粒大腫瘤は肉芽組織ではないかという意見があった。また，本例では縦隔リンパ節に転移が認められたが，中皮腫のリンパ節への転移は珍しいため，転移の経路について精査すべきという意見もあった。

追加報告：粟粒大腫瘤は，毛細血管と膠原線維が高度に発達し，肉芽組織と診断した。また，転移経路については，横隔膜病変において腫瘍細胞の脈管及びリンパ管への浸潤像がみられたことから，リンパ行性に転移したと推察した。

9 牛の骨髄及び脾臓

〔岩田智明（神奈川県）〕

症例：牛（黒毛和種），雌，12歳。

病歴：搬入3カ月前に6回目の出産，その後食欲が低下した。

臨床的事項：健康畜として搬入され，著変を認めなかった。

肉眼所見：大部分の棘突起及び椎骨の骨髄が暗赤色を呈し，胸椎棘突起及び胸骨の一部は融解し脆弱であった。脾臓は90×29×8cmに著しく腫大していた。断面は，暗赤色で著しく膨隆し，脾材，濾胞ともに不明瞭であった。肝臓は軽度に腫大し，粟粒大～米粒大の出血と米粒大の富脈斑を多数認めた。腎臓，肺，膀胱，子宮及びリンパ節に出血を認めた。

組織所見：胸椎棘突起の骨髄内で，腫瘍細胞が増殖し，固有構造はほぼ消失していた。腫瘍細胞は円形～類円形で好酸性の細胞質を有していた。核はクロマチンが疎～密で，類円形～不整形を呈していた。核分裂像を多数認めた。脾臓では，骨髄と同様の腫瘍細胞が浸潤，増殖し，固有構造は消失していた。肝臓では，類洞及び血管腔に同様の腫瘍細胞を多数認めた。心臓，肺，膀胱，子宮及びリンパ節においても，同様の腫瘍細胞が多数浸潤していた。免疫染色では，腫瘍細胞はCD3で細胞膜と細胞質が陽性に染まり，Myeloperoxidase, BLA36, Myeloid/histiocyteは陰性であった。

その他：BLV抗体定性試験は陰性であった。

診断名：T細胞性白血病

討議：腫瘍細胞は腫瘤を形成せず，肝臓の類洞等の血管内にも認められるといった，増殖の形態から診断名はリンパ腫ではなく白血病が妥当とされた。

10 牛の脊髄硬膜にも病変を認めた牛白血病

〔岡畑一幸（兵庫県）〕

症例：牛（ホルスタイン種），雌，7歳。

臨床的事項：トラックに積み込む際に腰，後肢がふらつき，起立不能となった。血液塗抹所見では，大小さまざまなリンパ球様細胞の著しい増加と核分裂像を認めた。BLV抗体価は2,048倍であった。

肉眼所見：腰椎から仙骨の椎孔内の脊髄硬膜外側に沿って，薄桃色で，やや弾力のある腫瘤を認めた。脊髄腰部断面では一部硬膜の内側にも腫瘤を認めた。心臓，第二胃～第四胃漿膜面，左右横隔膜にも大小さまざまな腫瘤を認め，左右内腸骨リンパ節はソフトボール大に腫大していた。

組織所見：脊髄硬膜腫瘍部には淡明でやや小型の円形～類円形の好酸性の核小体を有する核を持ち，核の一部に切れ込みのある腫瘍細胞を認めた。腫瘍細胞の細胞質は比較的乏しかった。また，大型で短紡錘形の核や2核を持つ，比較的細胞質が豊かな腫瘍細胞も認めた。多数の核分裂像が観察された。心臓，第二胃～第四胃漿膜面及び横隔膜腫瘍部や左右内腸骨リンパ節においても脊髄硬膜腫瘍部と同様の腫瘍細胞がび漫性に浸潤，増殖していた。心臓及び横隔膜腫瘍部では，筋線維の崩壊及び

消失を認めた。リンパ節では腫瘍細胞の増殖により固有構造が消失し、スターリースカイ像を多数認めた。

診断名：リンパ腫

討議：平成 23 年度当所で牛白血病と診断したのは 37 頭で、脊髄にまで病変を認めたものは 8 頭（約 21%）であった。牛白血病で脊髄硬膜にも病変を認めた報告例は少ないことから、今回事例報告を行った。

11 牛 の 心 臓

[星野麻衣子（新潟県）]

症例：牛（ホルスタイン種），雌，97 カ月齢。

臨床的事項：起立不能を主訴に病畜搬入された。

肉眼所見：乳頭状から絨毛状で 1～3cm 高の腫瘍が、心外膜面に多数しており、腫瘍先端は球状に肥大していた。腫瘍は右心室心外膜に主座していた。腫瘍は心筋や心冠部脂肪織と境界明瞭で、心外膜下心筋には浸潤していなかった。なお、心嚢は重度に拡張し、血様漿液が充満していた。

組織所見：腫瘍の表面を中皮細胞が覆い、内部ではリンパ球様細胞が敷石状に増殖していた。リンパ球様細胞

は多形性で、異型性が高く、核分裂像を高頻度に認めた。腫瘍の一部には短紡錘形細胞から成る肉腫様増殖巣を認め、これらの細胞は中皮と連続していた。心外膜下組織と同部リンパ管内には、腺管状もしくは 2～3 個の小集塊状に浸潤する上皮様細胞を認めた。エラスチカ・ワンギーソン染色で、心外膜の腫瘍と心筋は漿膜弾性板で区画されていた。免疫染色で、リンパ球様細胞は CD79 α 抗体に陽性を示した。肉腫様増殖巣の短紡錘形細胞と心外膜下の上皮様細胞は、サイトケラチン抗体、ビメンチン抗体陽性で、ヒアルロニダーゼ消化性の分泌物を認めた。BLV 抗体価は 1,024 倍であった。

診断名：心外膜における B 細胞性リンパ腫と心膜中皮腫（上皮型）の重複腫瘍

討議：中皮細胞は反応性の過形成ではないかという意見が出たが、肉眼的にある一定以上の容積を有していること、組織学的には、中皮細胞が腫瘍形成性に増殖し、また小集塊状に浸潤していることから中皮腫と判断した。ただし、非腫瘍性変化であるという疑義があった。

（次号につづく）