

Female Genital System

ノーバウンダリーズ ラウンド#35 2019.1.19 Rina Nabeta

Q1. 伝染性無乳症は主に（ 羊 / 山羊 ）の疾患であり、病原体は（ *Mycoplasma agalactiae* / *Escherichia coli* / *Staphylococcus aureus* ）である。発症初期には血液を含む全身組織から分離されしばしば死の転帰をたどるが、慢性経過例では乳腺組織の他に（ ）や（ ）において検出され、臓器特異的な症状を引き起こす。

Q2. 発情休止期に避妊手術を行った犬では、術後に乳腺過形成がみられることがある。これは、卵巣摘出により血液中の（ ）濃度が急激に低下したことで、反応性に（ ）サージが引き起こされることに起因する。

Q3. 犬の乳腺癌は、サイズが（ 3 cm / 5 cm / 7 cm ）を超えると予後は悪いことが予想される。炎症性乳癌は、臨床的に腫脹と熱感を示し、病理組織学的に炎症反応は（ ない / 軽度 / 重度 ）であり、皮膚の（ 血管 / リンパ管 ）において腫瘍栓が認められる。犬の乳腺癌の組織学的グレード分類は、管腔形成、核多形性、有糸分裂像に関する3項目の合計スコアにより分類されるが、この中で最も重要視されているのは（ ）である。乳腺に発生する肉腫で最もよく知られているのは、（ ）であり、予後は極めて悪い。猫では乳腺腫瘍のほとんどが悪性を示し、特に（ ）の品種においてよく発生する。

Q4. ブルセラは（ グラム陽性 / グラム陰性 ）の桿菌もしくは球桿菌であり、細胞内寄生体としてみられ、当初は *B. melitensis* は羊、*B. abortus* は牛、*B. suis* は豚から分離されたことで分類された。感染初期には全身感染を起こし、中にはその後持続感染を起こすことがあり、これは特に *B. suis* で顕著である。豚ブルセラ症では牛ブルセラ症と異なる点として、肉芽腫性病巣の形成、非妊娠子宮への感受性、他臓器として（ ）への感受性などが挙げられる。牛ブルセラ症の感染源としては、（ ）、（ ）、子宮からの分泌物があげられ、感染経路は（ 血行感染 / 経口感染 / 接触感染 ）である。流産胎児の病変として重要なものは（ ）である。

Q5. 真菌症による流産の原因真菌として最も一般的なものは、（ ）によるものである。肉眼病変としては、胎児は異常が見られないこともあるが、見られる場合にはしばしば（ ）において特徴的な病変を示す。

Q6. 牛の乳腺炎は主に細菌の上行感染に対する反応によって起こるが、感染症そのものよりも、それに対する宿主の炎症反応が主要な病態である。宿主側の反応として重要な役割を担う物質は、()、()、() である。牛の乳腺炎の細菌性病原体として ()、() の2つが最も重要であるが、若い雌牛ではコアグラゼ陰性、老齢の雌牛ではコアグラゼ陽性の細菌がよくみられる。

Q7. カンピロバクター感染症は、ヒトを含む多くの動物でみられる。主要な症状を示す器官として、() と () があげられる。Campylobacter fetus subsp. venerealis は牛の () の原因として重要であり、流産よりもこちらが主な症状としてあらわれる。C. fetus subsp. fetus は羊と牛の消化管内細菌で特に羊で流産の原因となる。C. jejuni は牛と羊の消化管常在菌であり、ヒトにおいて腸炎を起こすことがある。病理学的変化として、肉眼的に流産胎児の () において特異的な Target Pattern がみられ、組織では () が認められる。ロードコッカス感染症は Rhodococcus equi による馬の感染症であり、胎盤炎と流産の他に、6ヶ月未満の子馬において () と () を引き起こすことがある。炎症反応は特に尿膜において顕著であり、マクロファージ内に (グラム陽性 / グラム陰性) の (球菌 / 桿菌 / 球桿菌) がみられる。

Q8. (Toxoplasma gondii / Neospora caninum / Sarcocystis cruzi) は、胎児の胎盤葉において、特徴的な無数の 1-3mm 大の白色結節を形成する。Neospora caninum は犬を終宿主とし、(犬 / 猫 / 牛 / 羊 / 馬) の流産の主要な原因となる。(犬 / 猫 / 牛 / 羊 / 馬) の 2 種動物においては、重度の神経筋麻痺性疾患を引き起こすことがある。特徴的な肉眼病変は形成しないことが多い。Sarcocystis cruzi は牛、山羊、羊、豚に流産を起こすが、その機序の一つとして、母獣が () を呈すことにより、胎児の低酸素症を引き起こすと考えられている。

Q9. PRRS は PRRSV による豚の感染症で、全年齢の非免疫豚が発症しうる。PRRSV は () 属の (DNA / RNA) ウイルスであり、同属のウイルスとしては馬の感染症を引き起こす () が挙げられる。PRRS 感染子豚、特に () を患って生まれた子豚では死亡率は高い。

Q10. Canine herpesvirus 1, CaHV-1 感染症は新生子犬で致死的であり、嘔吐や食欲不振を呈し、しばしば発熱はみられない。胸水や腹水の他、特に () において出血がみられるのが特徴である。Bovine herpesvirus は牛に流産を起こすが、(BoHV-1 / BoHV-4) の方が病原性が高い。(細胞質内 / 核内) に封入体形成がみられる。

Pathology of DOMESTIC ANIMALS 6th ed, Vol.3 Ch.4 P. 402-464

Female Genital System

ノーバウンダリーズ ラウンド#35 2019.1.19 Rina Nabeta

A1. 山羊、Mycoplasma agalactiae、関節周囲組織、眼

A2. プロゲステロン、プロラクチン

A3. 3 cm、ない、リンパ管、有糸分裂像頻度、骨肉腫、シャム猫（および短毛純血種）

A4. グラム陰性、骨関節、流産胎児、胎盤、経口感染、肺炎

A5. Aspergillus fumigatus、皮膚、

A6. 補体 5a, Complement 5a、ラクトフェリン Lactoferrin、リゾチーム Lysozyme、Staphylococcus aureus、Escherichia coli、

A7. 生殖器、消化器、不妊症、肝臓、多巣状性壊死性肝炎、肺炎、大腸炎、グラム陽性、球桿菌

A8. Toxoplasma gondii、牛、犬、猫、貧血

A9. アルテリウイルス、RNA、Equine arteritis virus (EAV)、肺炎

A10. 腎臓、BoHV-1、核内

Q1. 犬の乳腺腫瘍について述べた以下の項目のうち、誤っているものを選べ。

- ①人の手法に倣った組織学的グレーディングが存在し、管腔形成の割合（が低いほど悪性）、核の多形性（が目立つほど悪性）、核分裂数（が多いほど悪性）をそれぞれ点数化し、合計点で評価する。
- ②炎症性乳癌 inflammatory carcinoma の組織像において重要なのは炎症細胞の存在である。
- ③上皮系腫瘍の場合、腫瘍と正常組織の境界が不明瞭で、腫瘍細胞が正常組織に浸潤していると予後が悪い。
- ④犬の乳腺の上皮系腫瘍の場合、乳腺過形成、異形成（前腫瘍性変化）、良性腫瘍、悪性腫瘍へと変化・進行するという考え方が受け入れられている。
- ⑤いくつかの特定の乳腺腫瘍は予後が悪いと考えられているが、この中に carcinoma and malignant myoepithelioma は入っていない。

Q2. 猫の乳腺腫瘍について述べた以下の項目のうち、誤っているものを選べ。

- ①大半は悪性である。
- ②筋上皮成分に乏しい。
- ③tubulopapillary、solid、cribriform の増殖パターンが多く、このような細分類によって予後が有意に変わるため、猫の乳腺腫瘍の細分類は推奨されている。
- ④1歳になるまでに避妊すると乳腺癌の発生リスクが大幅に低下する。
- ⑤初発病変はたいいてい、乳頭の近傍に発生する。

Q3. 牛の乳腺炎（乳房炎）について述べた以下の項目のうち、誤っているものを選べ。

- ①乳腺にとって、細菌感染に対する根本的かつ重要なバリアは、乳頭管の開口部および導管部と、その括約筋である。牛の、機械による搾乳は、このバリアを障害することがある。
- ②「未経産牛の乳腺炎」heifer mastitis と呼ばれるブドウ球菌性乳腺炎の原因菌は皮膚や粘膜の常在菌である。
- ③「腸内細菌科の乳腺炎」coliform mastitis は全身症状を伴うことが多く、乳腺内に sequestrum（壊死組織が周囲の健康な組織から分離したもの）を形成することがある。
- ④「夏季乳腺炎」summer mastitis は夏季の乾乳期に起こり、放牧地における、（通常は）雑多な細菌感染である。
- ⑤マイコプラズマ性乳腺炎の典型的な組織像はマクロファージの重度の集簇である。

Q4. 正常な乳腺の構造について述べた以下の表の空欄 (①～④) を埋めよ。

動物種	乳房の数	乳房毎の乳腺の数
牛	①	④
豚	12	2
馬	②	2
羊	2	1
山羊	2	1
犬	10	最大 12
猫	③	3-7
ラクダ	4	2

Q5. 膣や外陰部 vulva の病変について述べた以下の項目のうち、誤っているものを選び。

①膣の Gartner 管の拡張は牛においてよく見られる。この構造物は、中腎傍管 (Müller 管) 由来である。

②外陰部はエストロゲンの作用で腫脹する。若い雌豚では zearalenone というカビ毒素がエストロゲン様効果を発揮して膣や陰部が高度に腫脹する。

③牛の伝染性膿疱性外膣炎 infectious pustular vulvovaginitis は牛ヘルペスウイルス 1 型によって起こる。水疱や真の膿疱は生じない。

④媾疫あるいは馬梅毒 dourine と呼ばれる、生殖器、皮膚、神経、全身性など様々な臨床的異常を来す疾患は、*Trypanosoma equiperdum* が原因である。

⑤膣炎を起こすこともある馬伝染性子宮炎 contagious equine metritis は *Taylorella equigenitalis* が原因である。

Q6. 犬の子宮の病変である。疾患名を述べよ。組織学的に、大型核と豊富な空胞化した細胞質を持つ不整な形状の細胞が多数出現するが、この細胞は何と考えられているか？



https://www.askjpc.org/vspo/do_gross.php?pic_series=rm03.jpg

Q7. 感染性流産について述べた以下の項目のうち、誤っているものを選び。

- ①牛に流産を起こす *Brucella abortus* は、妊娠牛の子宮内膜と胎仔胎盤に特別な親和性がある。
- ②*Brucella abortus* によって流産した胎仔には組織学的に気管支炎と気管支肺炎が見られるが、細菌コロニーは不明瞭であり、*Trueperella pyogenes* 感染の際に明白なコロニーが形成されるのと対照的である。
- ③羊と牛の *Campylobacter fetus* による流産の際、胎仔の肝臓に典型的な標的状病変（多巣性壊死性肝炎）が見られることがある。
- ④*Leptospira* による牛の流産の際、胎仔に多巣性尿細管壊死や好中球主体の間質性腎炎が見られることがある。
- ⑤*Coxiella burnetii* による反芻獣の流産の際、病変はもっぱら胎盤に見られ、病原体は栄養膜細胞の細胞質に無数の非染色性の空胞として観察される。

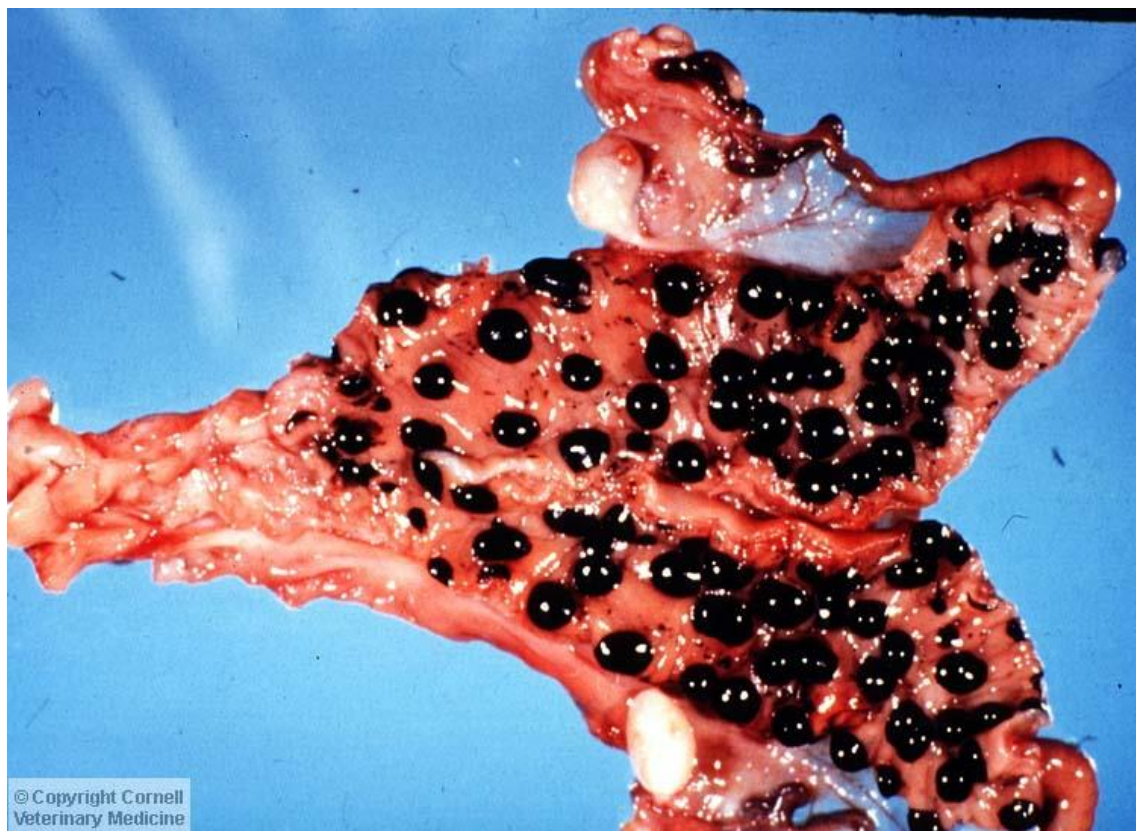
Q8. 真菌性流産について述べた以下の項目のうち、誤っているものを選び。

- ①*Aspergillus fumigatus* が分離されることが北米では多いが、接合菌類 zygomycete によって起こることもある。
- ②胎仔に、魚鱗癬や白癬を想起させる不整形の隆起性局面が形成される。
- ③上記の皮膚病変の好発部位は四肢の先端である。
- ④馬では胎盤開口部位（いわゆる cervical star）に病変が主座する。
- ⑤馬では上行性感染、牛では血行性感染によって起こる。

Q9. ウイルス性流産について述べた以下の項目のうち、誤っているものを選び。

- ①フラビウイルス科の豚コレラウイルスが妊娠初期～中期の胎仔に感染した場合、種々の奇形を誘発する。
- ②フラビウイルス科の豚コレラウイルス、ボーダー病ウイルス、牛ウイルス性下痢ウイルスは動物種を超えて交差感染するため、流産の際の病原体探索の際は念頭に置いておく。
- ③レオウイルス科のブルータングウイルスが胎齢 50～70 日の羊の胎仔に感染すると、血管傷害による孔脳症 porencephaly や水無脳症 hydranencephaly を起こす。
- ④馬ヘルペスウイルス 4 型によって流産した胎仔の多くは肺水腫を呈し、気管支上皮、肺胞上皮などに核内封入体が認められる。
- ⑤ブニヤウイルス科のアカバネウイルスは胎齢 30 日以下の感染で種々の奇形、41～50 日齢の感染で中枢神経の囲管性細胞浸潤を起こす。

Q10. 羊の子宮を切開したところである。肉眼病理学的な評価を述べよ。



<https://secure.vet.cornell.edu/nst/nst.asp?Fun=Image&imgID=840>

2019. 1. 19 Mitsui

次の回でいよいよ最後です！

- A1. ② 真皮のリンパ管に腫瘍細胞が浸潤していることが診断の決め手である。炎症細胞浸潤は無関係。
- A2. ③ 予後に明白な違いがないため、細分類しない病理医が多い。
- A3. ⑤ リンパ球
- A4. ①4 ②2 ③8 ④1
- A5. ① 中腎管 (Wolff 管) 由来である。
- A6. 疾患名は胎盤退縮 (復古) 不全 subinvolution of placental sites (SIPS)。出現細胞は、syncytial trophoblast (合胞体栄養細胞) あるいは decidual cell (脱落膜細胞) と考えられている。この細胞が平滑筋層を貫通することもある。原因は不明。
- A7. ④ 形質細胞性の間質性腎炎
- A8. ③ 眼窩周囲、後頭部、肩、背、体側
- A9. ④ 馬ヘルペスウイルス 1 型
- A10. 宮阜におけるメラノーシス (正常所見) Normal melanosis of the uterine caruncles