

Q1. 穴埋めをして下さい。

高齢イヌの脾臓では、辺縁に沿って黄色膜が形成されていることがよくある。これは、顕微鏡レベルでは、()、() や () に ()、() や () などが付着した構造物として観察される。これは、鉄沈着性プラークや () と呼ばれる。これは、年齢変化や () を示す。

Q2. 次のうち正しくないものを選んでください。

1. 人や草食動物は炭疽菌に感受性が高い。
2. 家畜動物の炭素菌への感受性は、犬、山羊、羊、牛、馬、豚の順に減少する。
3. 炭素菌に侵された牛の群れでは、敗血症や突然死などを示す個体が現れる。
4. 牛の脾腫を伴う突然死は、多くの場合は炭疽菌感染である。
5. 炭疽菌感染において、脾臓の感染領域は泥状の赤血球を伴って腫大し、白脾髄は低細胞性で、分断化される。また、大量の白血球や連鎖した *Bacillus anthracis* が観察される。

Q.3 次のうち誤っているものを選んでください。

1. 白血病よりリンパ腫の方が脾臓に病変をつくりやすい。
2. 脾臓の腫瘍では、腫瘍辺縁の多数の部位を鏡検し、精査することが必要である。
3. 顕微鏡レベルにおいて血管肉腫は、高分化型の腫瘍細胞が間葉系組織に支持されながら血管腔を形成する。また、血管内腔に血栓が形成されている。一方、低分化型の腫瘍細胞は、シート状に不規則に配列し、まれにスリット状の間隙を形成する。
4. 血管肉腫の確定には、CD31, factor 8 related antigen, CD34 を用いた IHC が有効である。
5. 血管肉腫は、原発巣に関わらず転移しやすい。

Q.4 次のうち誤っているものを選んでください。

1. リンパ節炎は、何らかのリンパ節への感染によって生じる。
2. 良性リンパ節腫瘍とリンパ節炎は、リンパ節の腫大が限局性に発生しているかどうかによって区別される。
3. 肉眼的に急性リンパ節炎では、被膜が肥厚し、様々な程度の充血が見られる。表面が裂け、実質は腫大し、血液や膿が漏れ出ている。
4. リンパ節炎では他の臓器に生じる炎症と同様に、好中球、好酸球などが見られる。
5. 慢性リンパ節炎において顆粒球性の炎症は限局性あるいはびまん性に生じ、混合炎症反応では、リンパ濾胞の過形成、微小膿腫、リンパ洞組織球症と線維症が併発する。

Q.5 穴埋めをしてください。

1. 犬の連鎖球菌症は、()のそれと類似しており、()、()、()、()などの症状を示す。犬預かり所における発生頻度の少ない疾患であり、発症期間は()い。しかしながら、リンパ節が()すると治りにくくなる傾向がある。また、幼犬が罹患すると、()や()を起こすことがある。

<解答>

A1. 高齢イヌの脾臓では、辺縁に沿って黄色膜が形成されていることがよくある。これは、顕微鏡レベルでは、(被膜)、(脾柱) や (血管周囲) に (ビリルビン)、(ヘモジデリン) や (カルシウム) などが付着した構造物として観察される。これは、鉄沈着性プラークや (ガムナ・ガンディー結節) と呼ばれる。これは、年齢変化や (外傷による異栄養性損傷) を示す。

A2. 2. 炭疽菌への感受性は、山羊>羊>牛>馬>豚>犬である。

A3. 1.

A4. 3. 被膜が肥厚→被膜が非薄化し

A5. 犬の連鎖球菌症は、(豚) のそれと類似しており、(咽頭炎)、(発熱)、(結膜分泌)、(下顎リンパ節の腫脹) などの症状を示す。犬預かり所における発生頻度の少ない疾患であり、発症期間は (短) い。しかしながら、リンパ節が (化膿) すると治りにくくなる傾向がある。また、幼犬が罹患すると、(嚥下困難) や (窒息) を起こすことがある。

第30回ノーバウンダリーズラウンド

河村

問1. 脾臓の疾患に関して誤っているものを選んで下さい。

- ① アミロイド症のうち、白脾髄領域に主座するものをサゴ脾と呼び、高度な脾腫を伴う。
- ② 異所性脾臓が脾臓内に認められることがある。
- ③ 脾破裂などに伴い、脾臓組織が腹腔内に播種したものを脾症 (splenosis) という。
- ④ 豚の脾臓捻転は雌で多く、1日の食餌回数を1回から2回に増やすと更なる発生を防ぐことが出来るという状況証拠がある。

問2. 脾腫や脾臓の循環障害に関して誤っているものを選んで下さい。

- ① 脾腫はうっ血性と非うっ血性に分類され、バルビツレート系麻酔薬による脾腫は前者に分類される。
- ② 亜急性や慢性の感染症ではうっ血性脾腫が生じる。
- ③ 大静脈や肺静脈などの中心性静脈のうっ血では一般的に脾臓のうっ血は続発しない。
- ④ 梗塞を伴う血栓症は稀である。

問3. 脾臓の感染症に関して誤っているものを選んで下さい。

- ① 炭疽による脾腫は牛・羊・馬で顕著であり、犬ではあまり認められない。
- ② リーシュマニア症による脾腫はマクロファージの高度な浸潤・増殖によって生じる。
- ③ タイレリア症の際には、急性期には脾臓が収縮し、慢性期に脾腫が生じる。
- ④ 豚コレラでは急性期に脾臓に出血性梗塞が生じる。

問4. 脾臓の炎症性疾患に関して誤っているものを選んで下さい。

- ① 敗血症や菌血症などの際には好中球が辺縁帯や赤脾髄へ集簇する。
- ② 多くのウイルス感染時にはリンパ濾胞の壊死が生じる。
- ③ 野兔病では明瞭な細菌コロニーを伴う肉芽腫が生じる。
- ④ 類鼻疽では多結節性に乾酪壊死が生じ、マイコバクテリウム感染症との鑑別を要する。

問5. 脾臓の増殖性疾患に関して誤っているものを選んで下さい。

- ① 結節性過形成は血液の貯留を伴い脾血腫の原因となることがある。
- ② 犬の脾臓の肉腫（血管肉腫や独立円形細胞腫瘍を除く）では核分裂像指数が9個以上/高倍率10視野になると、生存期間が短いとの報告がある。
- ③ 他部位に生じた悪性腫瘍の脾臓への転移は稀であるが、膵臓・肝臓・生殖器の悪性腫瘍が転移することがある。
- ④ 猫の脾臓の肥満細胞腫は脾摘をしても予後は改善しない。

問6. リンパ節の変性性・過形成性疾患に関して誤っているものを選んで下さい。

- ① 加齢性萎縮はT細胞/B細胞の消失によってリンパ濾胞が観察されなくなる。
- ② 悪液質性萎縮はT細胞/B細胞の消失によってリンパ濾胞が観察されなくなる。
- ③ リンパ腫とリンパ濾胞の過形成との重要な鑑別点は、組織構築/細胞の単一性/クロマチンパターンである。
- ④ 豚の増殖性腸炎の際にリンパ節に非腫瘍性の腸上皮が流入し、増殖することがある。

問7. リンパ節の炎症性疾患に関して誤っているものを選んで下さい。

- ① *Corynebacterium pseudotuberculosis* 感染症（仮性結核）によるリンパ節炎は乾酪性リンパ節炎と呼ばれ、この病変はヒツジよりもヤギで重篤化する。
- ② *Rhodococcus equi* はウマ以外にもウシにリンパ節炎をしばしば起こす。
- ③ ヨーネ病は反芻類に非乾酪性肉芽腫性リンパ節炎を生じる。
- ④ ブタサーコウイルス-2 感染症では浸潤するマクロファージの細胞質内にブドウの房状の封入体が形成される。

問8. 脾臓・リンパ節の一般論に関して誤っているものを選んで下さい。

- ① 心血流量の約2.5%が脾臓を通過する。
- ② 馬は動物の中で最も脾臓の索状脈管系が発達している。
- ③ 毛細血管後細静脈は傍皮質領域に分布し、この領域から血液中のリンパ球がリンパ節実質へ侵入する。
- ④ 傍皮質領域にはTリンパ球が大半を占め、胸腺依存領域と呼ばれる。

- 問 1. ①：脾腫は伴わない
- 問 2. ②：急性感染症
- 問 3. ③：急性期に脾腫
- 問 4. ③：細菌コロニーが不明瞭な膿瘍が形成
- 問 5. ④：脾摘により中央生存期間は1年以上になる
- 問 6. ②：T細胞のみ消失
- 問 7. ②：ブタ
- 問 8. ②：猫

Round #30 Pathology of domestic animals 6th ed, Vol.3, Chapter 2 “Hematopoietic System” p.158-213.

Q1. *Yersinia pseudotuberculosis* 感染症（偽性結核 pseudotuberculosis）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世界中のげっ歯類と鳥類に発生する疾患である。
- ②飼育動物においては、猫で発生リスクが高い。
- ③病原体は腸管から体内に侵入する。パイエル板に小さな壊死巣を形成し、リンパ管炎を起こしながら領域リンパ節に達する。
- ④乾酪壊死巣が領域リンパ節、脾臓、肝臓に生じる。
- ⑤壊死巣には細菌のコロニー、破碎白血球、マクロファージ、多核巨細胞が認められる。

Q2. *Corynebacterium pseudotuberculosis* 感染症（乾酪性リンパ節炎 caseous lymphadenitis; CLA）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山羊では下顎リンパ節群が侵されることが多いため、頬粘膜から病原体が侵入するようである。
- ②馬では球節に潰瘍性リンパ管炎として見られることが多いため、皮膚の擦過傷から病原体が侵入するようである。
- ③病変（膿）が緑色を呈しているのは好酸球が多いからである。
- ④致死的になることが多いため、本症の疑いのある斃死体の取引は制限されている。
- ⑤肺、腎臓、肝臓、脾臓等、内臓が侵されることもある。

Q3. メラノサイトやマクロファージにおける、非腫瘍性と腫瘍性のメラニン色素顆粒の違いとは、前者がサイズ、形状、染色濃度において（均一 / 多様）であることである。

Q4. 支配領域で出血が生じたリンパ節にはリンパ管を通じて赤血球が流れ込み、主として髄質にヘモジデリン貪食マクロファージが集積する。この状態を英語で何と呼ぶか？

Q5. リンパ節の萎縮の原因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抗原刺激の欠如。
- ②輸入リンパ管の閉塞が原因で起こる vascular sinus transformation という、皮質リンパ洞の著明な拡張に付随してリンパ節萎縮が生じることがある。
- ③放射線によってリンパ球、特にB細胞が、急激に崩壊する。
- ④ステロイド、細胞傷害性の抗がん剤、低酸素、高熱によってリンパ球の重度のアポトーシスが起る。
- ⑤リンパ球の重度のアポトーシスは、馬ヘルペス、犬ジステンパー、犬猫パルボ、BVD 等各種ウイルスによっても起る。

Q6. Jembrana disease 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レオウイルス科の Jembrana disease virus によって起る。
- ②インドネシアのバリ牛に本症が起ると致死率が 20%程度である。
- ③リンパ節において、リンパ濾胞を避けて、大型のリンパ球様細胞が増殖し、同様の細胞が肝臓、腎臓、副腎髄質、脳の脈絡叢、肺等にも浸潤する。
- ④感染した全ての組織において、多形性の好塩基性細胞質内封入体が認められる。
- ⑤パストレラ肺炎や、肝臓、膵臓、消化管の寄生虫寄生といった併発症が見られることがある。

Q7. 脾臓の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び。

- ①猫の脾臓肥満細胞腫では、細胞質の顆粒がトルイジンブルー染色やギムザ染色を用いても可視化できないことがある。
- ②猫の脾臓肥満細胞腫は、骨髓を含む多くの臓器に腫瘍細胞が波及している場合、脾臓摘出をしても予後に大して影響がない。
- ③malignant fibrous histiocytoma という診断名は単に形態学的特徴に基づいたものなので、使用は避けるべきである。
- ④脾臓のリンパ過形成が（濾胞型）リンパ腫に移行するかどうかは定かではない。
- ⑤脾臓に転移する癌腫は、たいていの場合、膵臓、肝臓、生殖器が由来である。

Q8. ヒストプラズマ症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本菌の小分生子が含まれる、鳥やコウモリの糞を多く含む土壌から経気道感染することが多い（例：洞窟、廃屋解体現場）。
- ②北米の猫の全身性真菌感染症のうち、発生が 2 番目に多いのが本症である。
- ③罹患猫の 1/4 が、眼病変を呈する。
- ④本症が疑われる場合は真菌培養が強く推奨される。
- ⑤呼吸器以外の、腸管や皮膚から感染することもある。

Q9. 野兔病 tularemia 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 *Francisella tularensis* が原因菌である。
- ② A 型 (biovar tularensis) はシラミ - 兎サイクルで保持されており、人、猫、兎に重篤な感染を起こす。
- ③ B 型 (biovar holarctica) はビーバーやマスクラット (ハタネズミの一種) 等の水生哺乳類でよく見つかる。
- ④ 犬は本菌に対して強い抵抗性を持っている。
- ⑤ 猫に感染すると肝臓、脾臓、リンパ節に粟粒大白色結節を多数形成し、肉眼的にはエルシニア症に似ているが、組織学的にはエルシニアと異なり HE 染色標本で細菌を見つけるのが難しい。

Q10. リーシュマニア症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 これはトリパノソーマ科の寄生虫で、宿主のマクロファージに、アマスチゴート (無鞭毛型) の状態で寄生する。
- ② (人の寄生例で) 東洋潰瘍 oriental sore とも呼ばれる皮膚型リーシュマニア症は、犬でも見られる。
- ③ 内蔵型リーシュマニア症が犬で起こった場合、脾腫は必発である。
- ④ 同じく内蔵型リーシュマニア症の際、抗原抗体複合体による糸球体腎炎が起こって慢性腎不全となる。
- ⑤ 骨髄において小型リンパ球が著しく増殖する。

2018.6.30 Mitsui

- A1. ⑤ 多核巨細胞が認められないのが特徴。
- A2. ④ 臨床徴候を起こすことは稀である。
- A3. 均一
- A4. sinus erythrocytosis
- A5. ② 輸出リンパ管
- A6. ① レトロウイルス科（レンチウイルス）
- A7. ② 中央生存期間が1年以上
- A8. ④ 実験室内感染を起こしかねないので、基本的には避けるべき。罹患した地域に関する情報や、特徴的な HE 所見、免疫染色で診断は十分可能。
- A9. ② ダニ
- A10. ⑤ 形質細胞が著明に増殖し、高 γ グロブリン血症を起こす。