

平成 25 年度（第 21 回） JCVP 会員資格認定試験

筆記試験問題

2013 年 9 月 7 日（土）実施

問題の構成は以下のようになっています。

■ 病理学総論	G - 1 ～ G - 60（全員解答）.....	1
■ 産業動物病理学	D - 1 ～ D - 30（選択者解答）.....	16
■ 伴侶動物病理学	C - 1 ～ C - 30（選択者解答）.....	24
■ 実験動物病理学	E - 1 ～ E - 30（選択者解答）.....	32
■ 画像（マクロ・ミクロ）	1 ～ 10（全員解答）.....	40

- ・ 選択科目は受験申し込みの際に選択された2科目について解答してください。
（更新者も選択科目のうち2科目を選択して解答してください。）
- ・ 解答はすべて解答用紙（マークシート）に記入してください。
- ・ 解答用紙の上部枠内に受験番号（更新者は会員番号）と氏名を記入してください。

■ 病理学総論 (G)

次の問題の正解を a ～ e のうちから 1 つを選びマークしなさい。

G-1 ミトコンドリアに関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 互いに連続してネットワークを形成する嚢状や管状の構造物である。
- B. 二分裂により増加する。
- C. カルシウムイオンの保持に関与する。
- D. TCA 回路や電子伝達系に関わる酵素が存在する。
- E. ミトコンドリアの酵素蛋白はミトコンドリア DNA から合成される。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

G-2 細胞の核に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 細胞周期の一時期に消失する。
- B. 核膜は滑面小胞体と連続している。
- C. 染色質 (クロマチン) は DNA とヒストン蛋白の複合体である。
- D. 核小体では DNA が活発に合成される。
- E. 核膜孔を介してリボゾーム RNA は細胞質へ移動する。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

G-3 細胞骨格に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 細胞形態の維持や細胞内小器官の空間的位置関係の制御などに関与している。
- B. ニューロフィラメントはマイクロフィラメントの一つである。
- C. 中間径フィラメントの直径は 10 nm 前後である。
- D. 上皮細胞にはマイクロフィラメントであるネスチンが存在する。
- E. 星状膠細胞はグリア線維性酸性蛋白を有する。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

G-4 微小管に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 直径 5 nm のフィラメントからなる微小な管状構造物である。
- B. 主にチューブリン蛋白から構成される。
- C. 有糸分裂の際には紡錘糸となり染色体の移動に関わる。
- D. 微小管に結合したダイニンの滑り運動により線毛の屈曲運動が生じる。
- E. 運動性の高い細胞の偽足や上皮細胞の微絨毛の軸を構成する。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

G-5 細胞内小器官の機能と、豊富に存在する細胞の正しい組合せはどれか。

- A. ゴルジ装置 - ATPの産生 - 神経細胞
- B. 粗面小胞体 - 分泌蛋白質の合成 - 膵外分泌細胞
- C. ミクロフィラメント - 有糸分裂 - 精子
- D. リソソーム - 不要代謝産物の処理 - マクロファージ
- E. 滑面小胞体 - ステロイドホルモンの合成 - 副腎皮質細胞

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

G-6 中毒性病変の特異性に関する組合せで正しいのはどれか。

- A. 一酸化炭素中毒 - ミオグロビン尿症
- B. パラコート - 肺線維症
- C. 麻酔薬ハロタン - 肝毒性
- D. 塩化第二水銀 - 近位尿細管壊死・変性
- E. アロキササン - 膵島 α 細胞のアポトーシス

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

G-7 糖原蓄積症に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 一つの病態としてガーゴイリズムが含まれる。
- B. 糖原が高度に蓄積する組織は肝臓、骨格筋、心筋である。
- C. 核内にも糖原が蓄積することがある。
- D. I型をvon Gierke病、II型をPompe病ともいう。
- E. 蓄積した糖の証明には中性緩衝ホルマリン固定からの凍結標本が有用である。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

G-8 組織壊死に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 脂肪壊死では脂肪酸の鹼化が起こる。
- B. 乾酪壊死は凝固壊死の一種である。
- C. 乾性壊疽はミイラ化とも呼ばれる。
- D. 凝固壊死は蛋白質の変性により細胞がゲルからゾルの状態になる。
- E. 筋肉の蠟様変性は融解壊死である。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

G－9 アポトーシスに関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. ミトコンドリアの膨化によるオンコースが生じる。
- B. 炎症反応を欠く。
- C. *bcl-2*はアポトーシスを抑制し、*p53*は促進する。
- D. クロマチンの凝集がみられる。
- E. RNAがヌクレオソーム単位で断片化される。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

G－10 硝子滴変性に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. エオジン好性の均一の球状構造物として観察される。
- B. 電顕ではミトコンドリアの腫大として観察される。
- C. 血清中の蛋白質の細胞内吸収、蛋白質の合成亢進や高次立体構造異常によって生じる。
- D. 肝細胞にみられるポリグリコサン小体が含まれる。
- E. 腎尿細管での出現は、疾患特異性はない。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

G－11 死後変化に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 仮性メラノーゼ（仮性メラノーシス）は硫化ヘモグロビン形成による。
- B. 死後硬直は咬筋、下顎筋に始まり躯幹筋、四肢に波及する。
- C. 死斑は窒息死や一酸化炭素中毒の場合に著明にみられる。
- D. 血液浸淫は生前の皮下出血部位に生じる赤色斑のことである。
- E. ストリキニーネ中毒や急死例では死後硬直の進行が遅い。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

G－12 脂肪変性に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 虚血状態では肝小葉中心性に脂肪変性がみられる。
- B. 脂肪滴は凍結切片のズダンⅢ染色で黒色を呈する。
- C. 粥状硬化症ではコレステロール沈着がみられる。
- D. 老齢山羊の脳室脈絡叢にはコレステリン肉芽腫が好発する。
- E. ミンクの近位尿細管上皮細胞には生理的に脂肪滴が存在する。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

G-13 生体色素に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 過剰のビリルビン生成は黄疸の原因となる。
- B. ヘマトイジンは鉄と蛋白質との結合物である。
- C. リポフスチンが過剰に蓄積すると褐色萎縮を呈する。
- D. 肝性ポルフィリン症では褐色腸がみられる。
- E. ヘモジデリンはヘモグロビン由来の色素である。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

G-14 生体色素の特性に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. リポフスチンは黄褐色で脂質溶媒に不溶である。
- B. ヘモジデリンは黄褐色でアルカリ溶液によく溶ける。
- C. ヘマチン由来のホルマリン色素はアンモニア水に不溶である。
- D. セロイドは黄褐色ないし暗褐色で膜由来の脂質過酸化物である。
- E. メラニン合成に関わるチロシナーゼの活性化には銅が必要である。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

G-15 ガラクトセレブロシターゼ欠損による脂質蓄積症はどれか。

- a. ゴーシェ病
- b. クロボイド細胞白質ジストロフィー
- c. GM2-ガングリオシドーシス
- d. スフィンゴミエリン蓄積病
- e. GM1-ガングリオシドーシス

G-16 低酸素による細胞障害に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 細胞膜の $\text{Na}^+\text{-K}^+\text{-ATPase}$ 活性が低下する。
- B. Ca^{2+} と H_2O が細胞外に流出する。
- C. 嫌氣的解糖が進む。
- D. グリコーゲンが増加し、乳酸と無機リンが低下する。
- E. 粗面小胞体からのリボゾームの解離が起こる。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

G－17 黄疸に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 中毒性黄疸ではビリルビン色素の蓄積は胆汁栓としてみられる。
- B. 肝細胞性黄疸では間接型ビリルビンが上昇する。
- C. 閉塞性黄疸では便が灰白色となる。
- D. 閉塞性黄疸では非抱合型ビリルビンが上昇する。
- E. 肝細胞の核にビリルビンが沈着することを核黄疸と呼ぶ。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

G－18 細胞周期に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. G_1 期と S 期の間にある拘束点は細胞周期に入るか否かの分岐点となる。
- B. サイクリンは単独で細胞周期を規定している。
- C. E2F は pRb と結合することで、転写因子として作用する。
- D. サイクリン D は G_1 期から S 期への移行に関与する。
- E. PCNA は p21 と結合することで DNA 複製を阻害する。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

G－19 安定細胞の組合せとして正しいのはどれか。

- A. 骨格筋細胞
- B. 肝細胞
- C. 神経細胞
- D. 平滑筋細胞
- E. 尿細管上皮細胞

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

G－20 創傷治癒に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 炎症反応では初期にはブラジキニン、後期にはヒスタミンが関与する。
- B. フィブロネクチンやラミニンは上皮化に関わる。
- C. 一酸化窒素 (NO) は創傷治癒を阻害する。
- D. 瘢痕収縮は第二次治癒の状態である。
- E. 再形成相では盛んな肉芽組織形成が起こる。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

G-21 骨と骨の再生に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 骨はI型コラーゲンにカルシウムが沈着したミネラル貯蔵庫である。
- B. 骨基質の再生には骨形成因子 (BMP) が重要である。
- C. 骨折の治癒でも皮膚の創傷治癒と同様に肉芽組織の形成がみられる。
- D. MPS由来の骨芽細胞が骨細胞になる。
- E. 破骨細胞が類骨を吸収することでリモデリングが進む。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

G-22 肥大に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. フェノバルビタールによる肝細胞肥大は小葉辺縁性 (グリソン鞘周囲) に生じる。
- B. 心筋への持続的な収縮期の圧負荷の増大により求心性肥大が生じる。
- C. 子宮の平滑筋肥大に起因する子宮腺の圧迫・萎縮像を子宮腺筋症と呼ぶ。
- D. エストロゲン投与の犬の前立腺肥大では扁平上皮化生がみられる。
- E. いわゆる「ペンダコ」は慢性刺激による皮膚の胼胝のことである。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

G-23 血栓に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 白色血栓は豚脂様凝血とも呼ばれる。
- B. 凝固血栓は赤色血栓のことである。
- C. フィブリン血栓は大型の動脈に形成されやすい。
- D. 膠着血栓は、血液の諸成分が分離・析出することで形成されることから分離血栓とも呼ばれる。
- E. 硝子血栓はDICでみられる。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

G-24 血栓に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 血栓はプラスミンの作用により融解を生じる。
- B. 下肢に形成された静脈性血栓は、剥離すると肺動脈塞栓症を起こす。
- C. 肉芽組織に置換され、瘢痕化すると器質化血栓となる。
- D. 副行循環は閉塞性血栓の再疎通血管に生じる循環のことである。
- E. 三尖弁に細菌性の内膜炎が生じると腎動脈に敗血症性血栓が生じる。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

G－25 梗塞に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 肝臓は貧血性梗塞が起きやすい。
- B. 吻合枝の発達している組織では出血性梗塞がみられる。
- C. 脳軟化は終末動脈の閉塞・狭窄による貧血性梗塞の状態である。
- D. 腎臓の貧血性梗塞の周縁には帯状の分界線が生じる。
- E. 静脈の閉塞による梗塞は貧血性梗塞になりやすい。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

G－26 塞栓症とその発現部位の組合せとして正しいのはどれか。

- a. 静脈性塞栓症－肺動脈
- b. 動脈性塞栓症－肺静脈
- c. 奇異性塞栓症－大静脈
- d. 逆行性塞栓症－大動脈
- e. 門脈性塞栓症－肺静脈

G－27 ショックに関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 薬物性ショック－ペニシリン中毒－DIC
- B. 低血量性ショック－内臓破裂－低酸素症
- C. 心原性ショック－心拍出量減少－微小循環障害
- D. 神経原性ショック－血管迷走神経反射－末梢血管拡張
- E. 細菌性ショック－エンドトキシン－抗原抗体反応

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

G－28 ショックの臨床所見として誤りはどれか。

- a. 血圧低下
- b. 冷汗
- c. チアノーゼ
- d. 心拍数減少
- e. 尿量減少

G－29 循環障害に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. うっ血水腫が持続すると結合組織が増生し水腫性硬化となる。
- B. 播種性血管内凝固では、微小血栓による多臓器不全と、続発する出血性素因がみられる。
- C. 血液凝固はXII因子の活性化により起動する。
- D. 腸重積では貧血性梗塞が生じる。
- E. 血色素量が減少した状態を虚血という。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

G－30 局所性水腫に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 肝性水腫
- B. リンパ水腫
- C. 腎性水腫
- D. 血管神経性水腫
- E. 静脈性水腫

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

G－31 水腫に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 心嚢水腫や関節水腫は腔水症に含まれる。
- B. 毛細血管透過性の亢進は炎症性水腫に関与する。
- C. アルブミン産生の低下は水腫の原因となる。
- D. 補空性水腫は慢性うっ血性心不全と関連した循環障害性水腫である。
- E. 蛋白漏出性腸症は、限局性水腫の一つで、腸壁に限定する水腫を引き起こす。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

G－32 肺水腫に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 右心不全に伴う肺動脈圧の上昇が原因となる。
- B. 肺は組織静水圧がゼロに近いため起こりやすい。
- C. 尿毒症性肺炎では毛細血管の障害や透過性亢進が原因となる。
- D. 過剰な輸血による毛細血管静水圧の上昇により生じる。
- E. 高蛋白血症に随伴し生じる。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

G－33 合成にビタミンKを必要としない凝固因子はどれか。

- a. プロトロンビン
- b. プロコンベルチン
- c. クリスマス因子
- d. Stuart-Prower 因子
- e. von Willebrand 因子

G－34 アレルギーに関する組合せについて最も適当なのはどれか。

- a. I型アレルギー－Th1細胞－花粉症
- b. II型アレルギー－自己抗体－天疱瘡
- c. III型アレルギー－免疫複合体－ツベルクリン反応
- d. IV型アレルギー－肥満細胞－蕁麻疹型豚丹毒
- e. IV型アレルギー－IL-1－SLE

G－35 線維素性炎に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 大葉性肺炎
- B. 偽膜性腸炎
- C. 鑑心
- D. 蜂巣織炎
- E. 化学性第一胃炎

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

G－36 炎症性細胞反応について最も適当なのはどれか。

- a. 循環顆粒球プール細胞は組織に移行しやすい。
- b. 舗床形成では白血球は血管内皮細胞に敷石状に配列し、その後遊出する。
- c. 白血球が遊出する際に関与する最初の接着分子はインテグリンファミリーである。
- d. 好酸球の大型の好酸性細胞質内顆粒をラッセル小体と呼ぶ。
- e. 組織に遊出した好中球は炎症部位に長く留まり機能する。

G－37 肉芽腫性炎に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 放線菌症の肉芽腫では好酸性棍棒体がみられる。
- B. 異物型巨細胞は馬蹄型あるいは花冠型に核が配列する特徴をもつ。
- C. ノカルジア症では分枝状フィラメント状の菌体を囲むように肉芽腫が形成される。
- D. 免疫性肉芽腫では中心部にCD8陽性T細胞が位置している。
- E. サルモネラ症のパラチフス結節は肝臓や腎臓にみられる。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

G－38 神経組織の病変に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. シュワン細胞の傷害を二次性髄鞘崩壊と呼ぶ。
- B. グリア灌木林は小脳分子層にみられる小膠細胞の反応である。
- C. 肥満膠細胞は腫大・変性した希突起膠細胞のことである。
- D. 小膠細胞は鍍銀染色で分岐の多い突起を有する不定形細胞として認められる。
- E. 神経食現象は小膠細胞が関与する。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

G－39 各種動物の免疫学的特性に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 反芻獣では血リンパ節が観察される。
- B. 豚の脾臓は小葉状のリンパ小節の集合からなる。
- C. 鳥類のファブリキウス嚢は加齢に伴い徐々に大きくなる。
- D. 鶏の胸腺は頸部皮下左右に6～7葉対になって存在する。
- E. 反芻動物の免疫グロブリンは胎盤を通過しない。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

G－40 インターロイキンの一般的な作用機序に関する記述で最も適当なのはどれか。

- a. IL-2は、T細胞を活性化して増殖を誘導する。
- b. IL-4は、IL-6によるB細胞増殖を促す。
- c. IL-5は、IgM、IgG、IgAの産生を誘導する。
- d. IL-6は、免疫グロブリンの産生を抑制する。
- e. IL-10は、IL-6存在下でB細胞を形質細胞に誘導する。

G－41 免疫反応による細胞障害に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 自己抗原を認識するリンパ球はアポトーシスにより死滅する。
- B. NK細胞はリソソーム酵素を放出することで細胞障害性を現す。
- C. 細胞障害性T細胞は、Fasレセプターに結合して標的細胞にアポトーシスを起こす。
- D. 活性化した補体はオプソニン化に重要であるが、組織破壊には関与しない。
- E. マクロファージは活性酸素種を放出して組織を破壊する。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

G－42 癌関連遺伝子に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 癌原性遺伝子は、ほとんど全ての真核類の細胞に存在する。
- B. ウイルス癌遺伝子は、発癌ウイルスのみに存在する遺伝子である。
- C. *src* 遺伝子群の遺伝子産物は細胞膜に存在し、チロシンキナーゼ活性を有する。
- D. *myc* 遺伝子群の遺伝子産物は細胞膜の内側に存在し、細胞内の情報伝達に関わる。
- E. ヒトの網膜芽細胞腫には癌抑制遺伝子の異常が関与する症例がある。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

G－43 腫瘍の特性に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 犬や牛ではパピローマウイルスによる乳頭腫の発生が知られている。
- B. 耳垢腺腫瘍は皮脂腺腫瘍と類似の組織像を示す腫瘍である。
- C. 腎芽腫は後腎に由来すると考えられる胎子性腫瘍である。
- D. CTVTはレトロウイルス誘発性腫瘍である。
- E. 脊索腫は仙尾骨や頭蓋底に好発する。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

G－44 腫瘍に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 膀胱に発生する胎子性横紋筋肉腫はブドウ状横紋筋肉腫とも称される。
- B. 頸動脈小体腫瘍はクロム親和性顆粒を有する。
- C. 星状膠細胞腫ではFlexner ロゼットの形成がみられる。
- D. Antoni A 型（束状型）やB 型（網状型）は神経鞘由来腫瘍の一つの特徴である。
- E. 無色素性黒色腫の診断にはDOPA 反応陽性が一助となる。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

G－45 腫瘍用語としての異形成に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 骨髓異形成症候群は、骨髓性白血病へと進展することがある。
- B. 異形成とは、母細胞や母組織と形態的にどれだけ隔たっているかを示す用語である。
- C. 異形成は、組織奇形から生じる腫瘍性病変の状態である。
- D. 上皮内癌は、異形成の程度が高度となり、悪性腫瘍が上皮層内に限局する病変である。
- E. 異形成は、正常組織より有糸分裂像が多く、多形性を示す細胞からなる初期癌病巣と捉えられている。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

G－46 腫瘍の組織学的特徴に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 脊索腫は、粘液様基質内に脂質含有の泡沫状細胞の索状配列を特徴とする。
- B. 髄膜腫は、多彩な組織像を示し、上皮性、線維性や両方が移行する型がある。
- C. 髄芽腫は、細胞密度の高い小型細胞の増殖からなり、Homer-Wright型偽ロゼットがみられる。
- D. 肛門周囲腺腫は、小葉状に配列する肝細胞索に似た索状配列を示して増殖する。
- E. 頸動脈小体腫瘍は、交感神経性傍節に由来し、胞巣・索状に配列する円形から多角形細胞からなる。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

G-47 多段階発癌の概念に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. イニシエーションは可逆性変化である。
 - B. プロモーションはイニシエーションされた細胞を選択的に増殖させる作用である。
 - C. Carcinoma in adenomaはプログレッションの状態と考えられる。
 - D. 化学発癌実験においてイニシエーターは短期投与で良いが、プロモーターは長期投与が必要とされる。
 - E. プロモーターの作用のみでは自然発生腫瘍を増加させることはない。
- a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

G-48 ウイルス性腫瘍に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. DNA腫瘍ウイルスは、LTRという転写効率を上げる遺伝子を有することで、異常な細胞増殖を促す。
 - B. RNA腫瘍ウイルスは逆転写酵素によりプロウイルスをつくり、宿主細胞ゲノム内に取り込まれる。
 - C. DNA腫瘍ウイルスの遺伝子産物は、宿主細胞の*p53*や*Rb*と結合してそれらの機能を抑制することがある。
 - D. DNAウイルスによる腫瘍としてマレック病がある。
 - E. ウサギの粘液腫や線維腫誘発ウイルスはRNAウイルスに含まれる。
- a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

G-49 腫瘍免疫に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 腫瘍抗原はMHCクラスI分子によって腫瘍細胞表面に提示される。
 - B. NK細胞の抗腫瘍作用発現には樹状細胞からの特異抗原の提示が必須である。
 - C. 主な細胞傷害性T細胞はCD8陽性細胞である。
 - D. 抗腫瘍抗体は腫瘍細胞に対する細胞傷害性T細胞の抗体依存性細胞傷害(ADCC)を誘導する。
 - E. CD4陽性細胞はヘルパーT細胞として細胞傷害性T細胞や抗体を産生するB細胞の機能を促進させる。
- a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

G-50 染色体異常に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 数の異常、構造の異常およびモザイクに大別される。
 - B. イソ染色体は2箇所では染色体が切断されて中央部が180度回転して再結合したものである。
 - C. 性染色体のモノソミーの個体では、低形成や未発達の生殖器がみられる。
 - D. 三毛の雄猫は性染色体のモノソミーを有する。
 - E. 牛のフリーマーチンは自然発生したキメラである。
- a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

G－51 先天異常に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 2個1対の染色体がさらに2個増加した場合を重複染色体と呼ぶ。
- B. 頭蓋骨の裂隙により髄膜が皮下に突出した状態を髄膜瘤と呼ぶ。
- C. 心臓のみを欠損した奇形を無形無心体と呼ぶ。
- D. アザラシ肢症は躯幹に直接指趾が付着した状態で、長管骨を欠損している。
- E. 犬の遺伝病とされる頭蓋下顎骨症はlion jawと呼ばれる。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

G－52 ウイルス感染に起因して生じる先天異常に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 猫汎白血球減少症ウイルス感染では、小脳顆粒細胞層の低形成がみられる。
- B. 豚コレラウイルス感染では、水（頭）無脳症が生じる。
- C. パラミクソウイルス科の風疹ウイルス感染では、ヒトに心臓奇形が生じる。
- D. ボーダー病ウイルス感染では、羊に小脳低形成が発生する。
- E. チュウザン病（カスバ）ウイルス感染では、牛に小脳低形成が発生する。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

G－53 先天異常に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 鎮静催眠薬サリドマイド－フォコメリア
- B. アミノ配糖体抗生物質－聴力障害
- C. 亜鉛欠乏－無脳症
- D. ワルファリン－大動脈形成不全
- E. 葉酸欠乏－甲状腺低形成

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

G－54 アルカロイドを含む植物の妊娠期の摂取により生じる疾患について最も適当なのはどれか。

- a. 先天性聾
- b. 小脳低形成
- c. 羊の地方病性運度失調
- d. 単眼症
- e. 先天的甲状腺機能低下症

G－55 器官原基の分離抑制に起因する奇形について正しいのはどれか。

- a. 無嗅脳症
- b. 口蓋裂
- c. 尿道下裂
- d. 二分脊椎
- e. 心室中隔欠損

G－56 エピジェネティックに関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. ゲノムインプリンティング
- B. モザイク現象
- C. SNP
- D. DNAメチル化
- E. ヒストンのアセチル化

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

G－57 病理学的研究法に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. ザンボニ液はピクリン酸を含む固定液で、抗原性の保存が比較的良い。
- B. 単純脂質の染色には凍結切片を用いなければならない。
- C. アミロイドはコンゴ赤染色で赤橙色に染まり、偏光顕微鏡下で緑色複屈折光を呈する。
- D. 免疫組織化学染色に用いるPAP法は直接法の一つである。
- E. RT-PCR法は抽出したDNAを用いて目的遺伝子を増幅、検出する方法である。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

G－58 特殊染色法に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. マッソン・トリクローム染色により、膠原線維を識別することができる。
- B. 過ヨウ素酸メセナミン銀染色により、腎糸球体基底膜の病変を知ることができる。
- C. リンタングステン酸ヘマトキシリン染色は、線維素や横紋の証明に有用である。
- D. ホール法は、鉄染色の変法で、ヘモジデリンの証明に有用である。
- E. クリューバー・バレラ染色は、真菌やノカルジアの検出に有用である。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

G－59 超微形態学的研究法に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. カルノフスキー固定液は、グルタルアルデヒドとパラホルムアルデヒドの混合液で、固定したサンプルの長期保存に適している。
- B. 透過電子顕微鏡法では切片厚は500 nm程度が適している。
- C. 透過電子顕微鏡法の染色として、酢酸ウラニルと硝酸鉛の二重染色がある。
- D. 免疫電子顕微鏡法のPre-embedding法は、抗体との免疫反応前に包埋を行う方法である。
- E. 電子顕微鏡用試料の脱水・置換液には、エタノール、アセトン、プロピオンオキシドが用いられる。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

G－60 *In situ* hybridization 法に用いるプローブの標識に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. ストレプトアビジン
- B. 蛍光色素
- C. アビジン・ビオチン複合体
- D. 放射性同位元素 (RI)
- E. ジゴキシゲニン

- a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

■ 産業動物 (D)

次の問題の正解をa～eのうちから1つを選びマークしなさい。

D－1 疾患とその腸炎像に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 豚腸腺腫症－カタル性腸炎
- B. 牛ヨーネ病－肉芽腫性腸炎
- C. 豚流行性下痢－増殖性腸炎
- D. 豚赤痢－出血性腸炎
- E. 牛ウイルス性下痢・粘膜病－線維素性腸炎

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

D－2 疾患とその腎病変に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 豚皮膚炎腎症症候群－虚血性急性尿細管壊死
- B. ヒトアルポート症候群－糸球体基底膜の異常
- C. 牛クローディン16欠損症－腎芽腫
- D. ヨークシャ豚のH因子欠損症－糸球体腎炎
- E. フィニッシュ・ランドレース系羊の遺伝性低C3血症－糸球体腎炎

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

D－3 卵巣の嚢胞性疾患に関する記述として最も適当なのはどれか。

- a. 卵胞性嚢胞は不妊の原因になる。
- b. 黄体嚢胞は黄体形成ホルモン過剰分泌下で排卵後に生じる。
- c. 卵巣嚢胞の壁には平滑筋がある。
- d. 卵巣上嚢胞はモルガニー嚢胞ともいわれる。
- e. 傍卵巣嚢胞はクラーク卵胞から生じる。

D－4 肝臓の感染症病変に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. ウサギ出血病では小葉中心性の带状肝細胞壊死がみられる。
- B. 豚のサルモネラ症では多病巣性の肝細胞壊死がみられる。
- C. 山羊の仮性結核では乾酪壊死巣が形成される。
- D. 豚サーコウイルス2感染症では肝細胞の壊死がみられる。
- E. 牛の肝蛭症では肝砂粒症がみられる。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

D－5 鼻疽に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 原因菌は *Rhinosporidium seeberi* である。
- B. 人獣共通感染症の一つで、法定伝染病に指定されている。
- C. 馬、牛、豚が高感受性を示す。
- D. 上部呼吸器の鼻疽は化膿性肉芽腫性炎を特徴とする。
- E. 皮膚鼻疽は皮膚 fracy ともいわれる。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

D－6 神経疾患に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 銅欠乏による子羊のスウェイバックは脳白質の両側性対称性軟化を特徴とする。
- B. ビタミンC欠乏による鶏脳軟化症は成鶏に好発する。
- C. ビタミンB₁欠乏による反芻獣の脳皮質壊死の病巣部位は紫外線照射により蛍光を発する。
- D. 豚のビタミンE欠乏症では脳皮質の海綿状変化や血管壊死がみられる。
- E. 肉食獣のチアミン欠乏症では脳幹諸神経核に両側性対称性点状出血がみられる。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

D－7 中枢神経系の感染性疾患に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. テッセン病－非化膿性灰白質脳脊髄炎
- B. オーエスキー病－神経細胞における細胞質内封入体の形成
- C. アカバネ病－神経細胞における Joest-Degen 小体の形成
- D. 鶏脳脊髄炎－大型神経細胞の中心性色質融解
- E. リステリア症－脳幹部における微小膿瘍の形成

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

D－8 大腸菌症に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 腸管毒素原性大腸菌 ETEC は腸管出血性大腸菌とも呼ばれる。
- B. 家畜では腸管侵入性大腸菌 EIEC の感染の報告は少ない。
- C. 腸管病原性大腸菌 EPEC はベロトキシンを産生する。
- D. 豚の浮腫病では脳幹部に両側性に軟化巣をみることがある。
- E. 豚の脳脊髄血管症では血管周囲に PAS 陽性滴状物がみられる。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

D－9 リンパ腫または白血病、原因ウイルスと腫瘍性細胞に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 地方病性牛白血病－レトロウイルス－B細胞
- B. 皮膚型牛白血病－レトロウイルス－T細胞
- C. 子牛型牛白血病－レトロウイルス－B細胞とT細胞
- D. 鶏マレック病－ヘルペスウイルス－T細胞
- E. 鶏リンパ球性白血病－レトロウイルス－B細胞

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

D－10 牛のピンクアイに関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 組織学的には化膿性角結膜炎がみられる。
- B. 夏期に発生が多い。
- C. 円錐角膜が形成されることがある。
- D. 病原体はグラム陽性の長桿菌である。
- E. パピローマウイルスの二次感染によって悪化する。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

D－11 *Toxoplasma gondii*による流死産が最も多い動物はどれか。

- a. 牛
- b. 豚
- c. 羊
- d. 犬
- e. 猫

D－12 寄生虫性脳炎に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 羊－*Setaria digitata*－幼虫の迷入による壊死
- B. 豚－*Toxoplasma gondii*－微小膿瘍
- C. 馬－*Coenurus cerebralis*－幼虫移行による壊死
- D. 牛－*Toxocara vitulorum*－非化膿性脳脊髄炎
- E. ウサギ－*Encephalitozoon cuniculi*－肉芽腫性炎

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

D－13 血管病変を特徴とする感染症として正しい組合せはどれか。

- A. 豚コレラ
- B. 口蹄疫
- C. 悪性カタル熱
- D. グレーサー病
- E. 牛ヘモフィルス・ソムナス感染症

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

D－14 羊の慢性進行性肺炎（マエディ）の病原体はどれに分類されるか。

- a. *Flaviviridae*
- b. *Bunyaviridae*
- c. *Paramyxoviridae*
- d. *Retroviridae*
- e. *Poxviridae*

D－15 フィードロット牛の肝膿瘍に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 主な原因菌は *Clostridium piliforme* である。
- B. 化学性第一胃炎に続発することがある。
- C. 初期病巣には特徴的な乾酪壊死巣が形成される。
- D. 膿瘍の辺縁部には細線維状の長桿菌の集塊がみられる。
- E. この病原菌は子牛の口腔粘膜や喉頭に生じる壊死性潰瘍の原因菌としても知られる。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

D－16 家畜に肉芽腫性リンパ節炎を起こす病原体の正しい組合せはどれか。

- A. Porcine reproductive and respiratory syndrome virus
- B. Porcine circovirus type 2
- C. *Mycobacterium avium* complex
- D. *Brucella abortus*
- E. Rinderpest virus

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

D－17 異常産胎子に封入体を形成する疾病に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 牛伝染性鼻気管炎
- B. 日本脳炎
- C. アフリカ豚コレラ
- D. 豚サイトメガロウイルス病
- E. 馬鼻肺炎

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

D－18 牛のヨーネ病に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 1～2週間の潜伏期間を経て発症する。
- B. 豚や馬も感染する。
- C. 感染すれば全ての牛が下痢を発症する。
- D. 原因菌はパイエル板のM細胞から侵入する。
- E. 感染牛では腸間膜リンパ節にも類上皮細胞がみられる。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

D－19 ミンクのアリューション病に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 劣性アリューション遺伝子をホモに持つミンクは感受性が高い。
- B. 病原体はミンク腸炎ウイルスである。
- C. 幼獣・成獣ともに発症後数日で死亡する。
- D. 血管病変や糸球体腎炎がみられる。
- E. 形質細胞増生による高ガンマグロブリン血症がみられる。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

D－20 ウイルス性呼吸器感染症に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. ニパウイルス感染症では好酸性核内封入体が形成される。
- B. 豚サーコウイルス2感染症では核内と細胞質内、どちらにも封入体が形成される。
- C. 豚繁殖・呼吸障害症候群では巨細胞に好塩基性細胞質内封入体が形成される。
- D. 牛RSウイルス病では好酸性細胞質内封入体が形成される。
- E. 牛のパラインフルエンザ感染症では好酸性細胞質内封入体が形成される。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

D－21 牛の地方病性血尿症に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 原因植物には発癌物質であるサイカシンが含まれる。
- B. 膀胱腫瘍の成長には牛乳頭腫ウイルス2型との関連が示唆されている。
- C. 血小板減少症の症例では、長期持続すると骨髄性白血病の発生に至る。
- D. 本疾患は持続性血尿と貧血を特徴とする病態の総称である。
- E. 症例の約9割は膀胱腫瘍を原因とする血尿を呈する。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

D－22 動脈硬化の血管病変に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 動脈硬化症は血管壁の肥厚と硬化をきたす炎症性病変である。
- B. 動脈硬化症は腹大動脈の動脈枝分岐部に好発する。
- C. 細動脈硬化症は血管壁の硝子様変性が特徴である。
- D. 粥状動脈硬化症では脂肪線条からアテローム斑へと進行する。
- E. 内膜プラークは泡沫マクロファージの集簇からなる。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

D－23 心筋炎を引き起こすウイルスに関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 馬ヘルペスウイルス1
- B. 豚ヘルペスウイルス1
- C. ウエストナイルウイルス
- D. 日本脳炎ウイルス
- E. 豚口タウウイルス

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

D－24 運動器疾患に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 豚の先天性骨増殖症では骨幹周囲に線維骨性骨梁が付加的に形成される。
- B. 牛の放線菌病では顎骨に化膿性肉芽腫性炎が生じる。
- C. 豚丹毒菌による慢性関節炎ではパンヌスがみられる。
- D. 馬の運動ニューロン病はアレルギー性の神経炎である。
- E. 鶏の脊椎すべり症は産卵鶏の腰部脊椎に好発する。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

D－25 鶏の伝染性喉頭気管炎に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 病原体は牛伝染性鼻気管炎と同じ科のウイルスに含まれる。
- B. 関節炎型が知られている。
- C. 感染した気管粘膜上皮に合胞体が形成される。
- D. 感染した気管の特徴的な組織所見は感染後期に観察される。
- E. 眼結膜にも感染する。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

D－26 腎炎を起こすことが知られているウイルスに関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 豚パルボウイルス感染症
- B. 牛悪性カタル熱ウイルス
- C. 羊跳躍病ウイルス
- D. 鶏IBウイルス
- E. 馬伝染性貧血ウイルス

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

D－27 肉芽腫性脾炎を起こす疾患に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 結核
- B. *Lawsonia intracellularis* 感染症
- C. サルモネラ症
- D. トキソプラズマ症
- E. トリパノソーマ症

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

D－28 豚伝染性胃腸炎に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 大量の粘膜塊や凝血塊を含む便を排出する。
- B. 病原体はFIPウイルスと同じ科のウイルスに含まれる。
- C. 吸収上皮の壊死、剥離、絨毛の萎縮がみられる。
- D. 生後2週間までの哺乳豚では脱水による死亡率が高い。
- E. 初期病変として粘膜固有層の血管内皮の傷害がみられる。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

D－29 骨・関節疾患に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 骨軟化症では骨端軟骨の軟骨細胞増殖と海綿骨梁辺縁の類骨の形成がみられる。
- B. 馬の飛節内腫は足根関節を構成する骨の関節症である。
- C. 牛の軟骨異形成症の病型の一つにテレマーク型がある。
- D. 牛のハイエナ病は成長板の早期閉鎖あるいは断裂を特徴とする。
- E. 牛のフッ素中毒は骨粗鬆症を引き起こす。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

D－30 細菌性鼻炎の特徴に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 馬の腺疫はリノスポリジウム症とも呼ばれる。
- B. 鶏伝染性コリーザは、急性カタル性上部気道炎を特徴とする。
- C. 類鼻疽と仮性皮疽は同一の病原細菌に起因する。
- D. 鼻疽の慢性例では鼻粘膜に星芒状癥痕巣が形成される。
- E. 豚ARは、*Bordetella Bronchiseptica* と *Pasturella multocida* の混合感染で増悪する。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

■ 伴侶動物 (C)

次の問題の正解をa～eのうちから1つを選びマークしなさい。

C-1 犬の心内膜症に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 膠原線維の変性が主病変となる。
- B. 肺動脈弁での発生頻度が他の弁と比べて高い。
- C. 軟骨形成異常を示す犬が罹患しやすい。
- D. 慢性化すると高度の炎症反応を伴い弁膜に特徴的な結節を形成する。
- E. 進行すると腱索が肥厚・断裂する。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

C-2 心疾患に関して正しい記述の組合せはどれか。

- A. 犬のパルボウイルス感染症では心筋炎がみられる症例がある。
- B. 猫の甲状腺機能亢進症では左心室肥大がみられる。
- C. 犬糸状虫感染症では右心室肥大がみられる。
- D. 犬の心筋症の多くは拘束型である。
- E. ビタミンEやセレン欠乏症ではリンパ球・形質細胞性心筋炎がみられる。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

C-3 刺激伝導系に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 犬と猫の洞結節周囲に血管筋腫の発生が多い。
- B. 猫の第3度房室ブロックは肥大型心筋症例に多い。
- C. 高齢犬の第3度房室ブロックの多くは僧帽弁の心内膜症に随伴する。
- D. パグ犬の失神発作や突然死では先天性のヒス束異常狭窄がある。
- E. 若齢犬の刺激伝導系近傍の中心線維体周囲には過誤腫が好発する。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

C-4 胸腺腫に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 多くは良性だが、局所浸潤性を示すことがある。
- B. 3歳以下の若齢の大型犬に好発する。
- C. 猫の胸腺腫ではFeLVとの関連性が指摘されている。
- D. 胸腺腫は胸腺上皮由来の腫瘍で、非腫瘍性リンパ球を伴う。
- E. 犬では重症筋無力症を伴う症例がある。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

C-5 トキソプラズマ症に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. トキソプラズマの終宿主は反芻獣である。
- B. 脳では、血管傷害を伴う壊死や軟化がみられる。
- C. 病巣部位のマクロファージの細胞質にタキゾイトがみられることがある。
- D. 感染動物のブラディゾイトの捕食により感染する。
- E. トキソプラズマとネオスポラの病原性と生活環は同一である。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

C-6 肺炎に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 尿毒症性肺炎では肺胞上皮細胞の剥離や肺胞壁の石灰沈着がみられ、好中球の反応は少ない。
- B. 気管支肺炎または小葉性肺炎は肺小葉単位の巣状病変としてみられる。
- C. 大葉性肺炎は一葉全体あるいは複数の肺葉にまたがる肺炎である。
- D. 線維素性肺炎は、充血期→赤色肝変期→黄色肝変期→灰白色肝変期→吸収期の順に推移する。
- E. 類脂質性肺炎は外因性で、内因性の症例はない。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

C-7 胸腔病変と胸膜炎に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 乳び胸は、線維素の析出を特徴とする漿液性胸膜炎である。
- B. 猫伝染性腹膜炎滲出型では胸膜に線維素の沈着と肉芽腫様病変がみられる。
- C. 犬や猫の化膿性胸膜炎では複数の細菌が証明される。
- D. 犬の *Bacetroides* spp. 感染では化膿性肉芽腫性胸膜炎がみられる。
- E. 胸膜真珠病は肺扁平上皮癌の播種病変である。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

C-8 肺腫瘍に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 犬の原発性肺腫瘍のうち小細胞癌の発生は75%以上を占める。
- B. 犬の肺リンパ腫様肉芽腫症は特殊なリンパ腫とみなされている。
- C. 猫の原発性肺腫瘍は指端部の骨に転移することがある。
- D. 細気管支肺胞上皮癌はⅡ型肺胞細胞あるいはクララ細胞に由来する。
- E. 猫の肺腺腫症はFIVが潜在的に関与する。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

C－9 口腔内腫瘍に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 犬のエナメル上皮腫にはアミロイド産生性の症例がある。
- B. 猫のエナメル上皮線維腫はノーマnomaとも呼ばれる。
- C. 大型犬では顎骨に浸潤する線維肉腫が知られている。
- D. 犬の有棘細胞性エナメル上皮腫は組織奇形腫の一つで浸潤性は低い。
- E. 猫の誘導性歯原性腫瘍は若齢個体に好発する。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

C－10 感染症とその特徴的な組織病変の組合せとして最も適当なのはどれか。

- a. 犬コロナウイルス感染症－腸絨毛萎縮
- b. 腸ヒストプラズマ感染症－出血性腸炎
- c. 犬パルボウイルス感染症－肉芽腫性腸炎
- d. 猫腸コロナウイルス感染症－壊死性腸炎
- e. 犬サルモネラ感染症－増殖性腸炎

C－11 猫の消化管リンパ腫に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. T細胞性やNK細胞性リンパ腫よりもB細胞性リンパ腫の発生が多い。
- B. 新キール分類では低グレードリンパ腫に分類される小型リンパ球を主体とする腫瘍が多い。
- C. 猫のLGLリンパ腫にはglobule leukocyteに類似する巨大な細胞質顆粒を有するものがある。
- D. T細胞性消化管リンパ腫では、腫瘍細胞が粘膜表層内に小型集簇巣やび慢性増殖巣を形成する特徴がある。
- E. リンパ腫の鑑別に有用なgranzyme Bの免疫組織化学染色はパラフィン標本には適応できない。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

C－12 肝炎について誤っている記述はどれか。

- a. ベトリントン・テリア犬にみられる慢性肝炎は遺伝性銅代謝異常に起因する。
- b. 特発性肝線維症は若齢犬に発生し、高度の炎症反応を伴う。
- c. 進行性リンパ球性胆管炎・胆管肝炎は主に若齢猫が罹患する。
- d. 犬のアデノウイルス感染症には伝染性肝炎がある。
- e. Tyzzer病は周産期の犬にもみられる。

C-13 膵臓病変に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 急性膵壊死は犬よりも猫で発生頻度が高い。
- B. 犬の結節性過形成は加齢性に生じる。
- C. 多発性巣状膵壊死は、猫ヘルペスウイルス1感染症で見られることがある。
- D. 犬ではウイルス感染症による自己免疫型糖尿病の発生は明らかではない。
- E. 犬の異所性膵臓に生じた結節性病変を膵島増生症と呼ぶ。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

C-14 腎疾患に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 糸球体線維症はIII型コラーゲンの蓄積による疾患である。
- B. 基底膜の断裂や破壊を伴う急性尿細管壊死は再生し難いとされる。
- C. 硬化性糸球体腎炎は終末像で、原因の特定は困難である。
- D. 子犬のヘルペスウイルス感染症では尿細管上皮核内に好酸性結晶状核内封入体（ブリック）が見られる。
- E. シュウ酸塩結石は犬で最も一般的な腎盂結石である。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

C-15 糸球体疾患に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 猫伝染性腹膜炎では糸球体腎炎が併発することがある。
- B. 動物の糸球体腎炎は抗糸球体基底膜抗体による発症が多い。
- C. 免疫複合体沈着による糸球体障害過程においては活性化した補体関与する。
- D. サモエド犬の遺伝性糸球体腎症は、X染色体優性遺伝性の疾患で、雌に発生が多い。
- E. グレイハウンド犬の糸球体血管症は、線維素血栓形成、出血および壊死を特徴とする。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

C-16 急性尿細管壊死（ATN）に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 犬のレーズン中毒は中毒性ATNの原因になる。
- B. 弓状動脈閉塞による腎梗塞は虚血性ATNの一つの病型である。
- C. 中毒性ATNでは遠位尿細管が主に傷害される。
- D. 虚血性ATNでは近位および遠位尿細管に巣状ないし不連続性に傷害が生じる。
- E. ヘモジデリン沈着によるATNは虚血性ATNに分類される。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

C-17 膀胱炎に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 細菌性膀胱炎の原因菌の多くは直腸細菌叢に由来する。
- B. 気腫性膀胱炎は高脂血症の犬や猫でみられる。
- C. 濾胞性膀胱炎は猫の慢性膀胱炎でよくみられる。
- D. 慢性ポリープ性膀胱炎では粘膜の絨毛状突起やヒダをみる。
- E. シクロホスファミド投与は非細菌性出血性膀胱炎の原因となり得る。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

C-18 犬の泌尿器原発腫瘍に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. ウロプラキンは移行上皮癌の免疫組織化学的なマーカーとなる。
- B. 膀胱の扁平上皮癌は、移行上皮癌より悪性度が高く、高率に転移する。
- C. 膀胱の横紋筋肉腫は膀胱三角での発生が多い。
- D. 犬の腎細胞癌は雌の方が発生率が高い。
- E. 腎細胞癌では多血症を随伴する症例がある。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

C-19 生殖器の先天異常に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 半陰陽は、遺伝的（性染色体）な性と生殖腺/内・外生殖器の間に性の矛盾があるものをいう。
- B. 真性半陰陽は、1個体に精巣と卵巣を持つものや卵精巣を有するものをいう。
- C. 雄性仮性半陰陽は、遺伝的に雄で、精巣を有するが下降不全で、精子形成を欠く。
- D. 両側性の卵巣無形成でも、外性器は正常に発育する。
- E. 雌性仮性半陰陽は、遺伝的に雌で、外生殖器は正常であるが、卵巣部位に精巣が存在する。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

C-20 セロイド・リポフスチン蓄積症に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 神経細胞およびグリア細胞のリソソームに異常物質が沈着する。
- B. 臨床検査で尿中にマンノースが検出される。
- C. 蓄積物質はPAS反応に陽性であるが、ルクソール・ファスト青染色に陰性を示す。
- D. 蓄積物質の主な構成要素はミトコンドリアのATP合成酵素のサブユニットcである。
- E. 蓄積物質は自家蛍光を発する。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

C－21 中枢神経の感染症に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 犬ジステンパーウイルス感染症では、小脳白質や第4脳室周囲白質に主座する非化膿性脱髄性脳炎がみられる。
- B. 豚のヘルペスウイルス1が猫に感染すると、致死性の高い重度の非化膿性脳炎がみられる。
- C. FIPでは、髄膜、脈絡膜などに血管を中心とした炎症がみられることがある。
- D. 狂犬病の非化膿性脳炎像は大腦皮質で強く現れる。
- E. クリプトコッカス感染症では、軟膜や脳実質に硬い充実性の黄褐色病巣が形成される。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

C－22 脳腫瘍に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 希突起膠細胞腫は、核周囲でのハロー形成が一つの特徴である。
- B. 上衣腫では、血管周囲に配列する偽ロゼットや、管腔構造を取り囲む真性ロゼットの形成がみられる。
- C. 膠芽腫は、高グレード星状膠細胞腫とも呼ばれ、悪性度が高い。
- D. 髄芽腫は第3脳室周囲に好発し、多くの例で一つ以上の神経あるいは膠細胞マーカーに陽性を示す。
- E. 神経節膠腫は胎子型神経細胞腫瘍で、神経細胞やグリア細胞のマーカーに陰性である。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

C－23 眼疾患に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 秋田犬に好発する肉芽腫性ぶどう膜炎では、メラニン色素に対する液性自己免疫が関与する。
- B. 緑内障では、虹彩、毛様体、網膜の萎縮、視神経乳頭の陥凹が観察される。
- C. 若齢動物や猫の緑内障では、牛眼症と呼ばれる眼球腫大がみられる。
- D. タウリン欠乏による栄養性網膜変性は、猫のみに発生する。
- E. 猫の損傷後肉腫の起源は、毛様体上皮細胞と考えられている。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

C－24 甲状腺濾胞由来腫瘍に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 水様明 (water-clear) 細胞が出現することがある。
- B. 犬では腺腫よりも癌腫が多い。
- C. 未分化型甲状腺癌では巨細胞が出現することがある。
- D. 甲状腺転写因子 (TTF-1) 免疫染色で核が陽性に染まる。
- E. カルシトニン免疫染色で細胞質が陽性に染まる。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

C-25 副腎疾患に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 犬の特発性副腎皮質萎縮症では、皮質にリンパ球と形質細胞の浸潤がみられる。
- B. 全身性アミロイド症では、副腎皮質はアミロイド沈着の好発部位の一つである。
- C. 副腎皮質ホルモンの大量投与は、クッシング症候群の原因になる。
- D. 副腎皮質の加齢性の結節性過形成は、多くは機能性で、クッシング症候群の原因になる。
- E. 大量の副腎皮質ホルモンを長期間投与すると、機能性の副腎皮質腺腫が発生する。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

C-26 内分泌系組織の腫瘍に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 下垂体の頭蓋咽頭腫は高齢個体に多い。
- B. C細胞癌ではアミロイド沈着がみられることがある。
- C. 上皮小体の機能性腫瘍に伴って骨は脆弱化する。
- D. 副腎皮質には骨髓脂肪腫がまれに発生する。
- E. クローム親和性細胞腫の症例では徐脈や低血圧症がみられる。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

C-27 骨のマリー病に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 家族性汎骨炎のことである。
- B. 多くの症例で胸腔内病変がみられる。
- C. 病変は頭蓋骨に好発する。
- D. 犬に好発する。
- E. 外骨膜性骨増殖による骨の肥大が特徴である。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

C-28 犬・猫の皮膚疾患に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 猫の副腎皮質機能亢進症では、皮膚石灰沈着症が特徴病変の一つである。
- B. 甲状腺機能低下症では、貧毛や脱毛がみられ、まれに粘液水腫のために皮膚が肥厚する。
- C. 亜鉛反応性皮膚症では、表皮の肥厚と不全角化性角化亢進がみられる。
- D. 猫の皮膚好酸球性プラークは、食物アレルギーやノミアレルギーによる過敏症と考えられている。
- E. 漏斗部嚢胞 infundibular cyst は、アポクリン腺の導管部の拡張による皮膚疾患である。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

C－29 犬・猫の黄色腫症に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 脂質代謝障害に関連した病変と考えられている。
- B. 猫で好発し、犬でもみられる。
- C. 好発部位は、顔面、眼瞼、耳介である。
- D. 肉眼的に、黄色から白色で、透明感のあるゼリー状の結節を呈する。
- E. セロイド貪食マクロファージからなる肉芽腫性病変である。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

C－30 犬の組織球系増殖性疾患に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 犬皮膚組織球腫は真皮間質樹状細胞に由来する。
- B. 犬皮膚組織球腫はCD8陽性T細胞の浸潤により自然退縮する。
- C. 関節周囲に発生する組織球性肉腫が知られている。
- D. 反応性組織球症では組織球の血管壁/血管周囲への浸潤が特徴である。
- E. 局在性組織球性肉腫の腫瘍細胞はE-cadherin陽性である。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

■ 実験動物 (E)

次の問題の正解をa～eのうちから1つを選びマークしなさい。

E-1 尿細管における組織変化に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 糖原変性は糖尿病性腎症発症時に近位尿細管上皮に局限してみられる。
- B. 尿細管拡張はACE阻害剤の投与によって起こる。
- C. ラットの近位尿細管上皮にみられる α_2 uグロブリンからなる好酸性小体は雌に特有である。
- D. 血管内溶血により尿細管上皮にヘモジデリンが沈着する。
- E. ラットにアンチセンスオリゴヌクレオチドを投与すると尿細管上皮細胞に好塩基性顆粒が現れる。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

E-2 副腎に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. マウスの副腎のX-zoneの形態にはACTHが影響する。
- B. ラットの副腎髄質ではノルエピネフリン細胞とエピネフリン細胞が区別される。
- C. マウスおよびラットの副腎皮質は雌に比べて雄の方が大きい。
- D. 犬では副腎の左右で肉眼形態が異なる。
- E. マウスおよびラットの網状帯はコルチコステロンとアンドロゲンを産生する。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

E-3 乳腺に関する記述として最も適当なのはどれか。

- a. ラットの乳腺(左右)は頸部1対、胸部2対、腹部1対、鼠径部2対が存在する。
- b. 腺扁平上皮癌(腺棘細胞癌)の自然発生はラットのみでみられる。
- c. マウスの腺癌は扁平上皮の領域が50%未満のものが該当する。
- d. ラットの線維腺腫の自然発生はまれである。
- e. マウス乳癌のDunn分類は、A型およびB型の2型に分類される。

E-4 薬物による骨格筋傷害に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. HMG-CoA還元酵素阻害性高脂血症治療薬によるラットの骨格筋壊死はⅠ型筋線維がⅡ型筋線維より感受性が高い。
- B. フィブレート系高脂血症治療薬によるラットの骨格筋壊死はⅠ型筋線維がⅡ型筋線維より感受性が高い。
- C. 抗コリンエステラーゼ阻害薬による骨格筋変性は神経筋接合部の後シナプス領域が初発部位である。
- D. 悪性高熱症による骨格筋傷害はリアノジン受容体の変異との関連が示唆されている。
- E. 神経原性筋萎縮の後の神経再支配ではⅠ型およびⅡ型筋線維のモザイク状配列がみられる。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

E-5 *Clostridium piliforme*感染症について正しいのはどれか。

- a. 検出にはメサナミン銀染色やギムザ染色が有効である。
- b. 原因菌はらせん菌である。
- c. 肉芽腫性肝炎が特徴所見である。
- d. 確定診断は原因菌の培養である。
- e. 肝臓病巣は小葉辺縁性である。

E-6 造血器に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. ほ乳類の胎生期における造血器は主に肝臓である。
- B. 鳥類の胎生期における造血器は主に骨髄である。
- C. 犬の脾臓のGamna-Gandy結節はヒトのバンチ病にみられるそれと類似病変とされる。
- D. SD系ラットの雄には骨髓性白血病が約30%の頻度で自然発生する。
- E. マウスの脾臓には生涯を通じて造血がみられる。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

E-7 心筋梗塞に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. アンフェタミンによる冠状動脈炎は心筋梗塞の原因となる。
- B. エストロジェンとは異なり、プロジェステロンは心筋梗塞を誘発しない。
- C. 心筋梗塞発症後48時間までに、心筋線維には波状走行、菲薄化、好酸性変化がみられる。
- D. 梗塞部は、瘢痕を形成し、その後肉芽組織で置換される。
- E. 心筋梗塞は、組織学的に収縮帯壊死および凝固壊死に大別される。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

E－8 化学物質で誘発される脱毛に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 細胞分裂阻害作用を有する薬物は、休止期の毛母細胞に直接作用して分裂を抑制する。
- B. 抗凝固剤は、毛の発育に必要な栄養供給を阻害することで脱毛を誘発する。
- C. タリウムは、システインのケラチンへの取り込みを阻害することで毛髪に影響を及ぼす。
- D. グリシジルフェニルエーテルは、毛の成長期および休止期のいずれにも影響を及ぼす。
- E. 休止期の毛に作用する薬物の方が成長期に作用する薬物よりも短期間で脱毛を誘発する。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

E－9 神経系に影響を与える化学物質と標的組織に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 有機水銀－脊髄神経節神経細胞
- B. メチルプロマイド－遠位軸索
- C. ヘキサクロロフェン－髄鞘（希突起膠細胞）
- D. アクリルアミド－近位軸索
- E. クロルフェンタミン－神経細胞

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

E－10 加齢に伴う神経組織の変化について正しい記述の組合せはどれか。

- A. 犬では視床の神経細胞に偽ネグリ小体がみられることがある。
- B. 犬の老人斑とは球状に腫大した変性軸索の巣状病変のことである。
- C. 犬の神経網にはデンプン様小体がみられることがある。
- D. 犬の脳では神経細胞の減数に伴いアストログリアも活性を失い、減数する。
- E. マウスの脳血管には鉍物質の沈着がみられることがある。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

E－11 化学物質による肺毒性病変に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. パラコートは塵肺症を誘発する。
- B. モノクロタリンは肺高血圧症を誘発する。
- C. 4-イポメアノールはクララ細胞の変性や壊死を引き起こす。
- D. ラットは α -ナフトールチオ尿素による肺水腫に感受性が高い。
- E. ナフタレンはⅡ型のアレルギー性肺炎を誘発する。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

E-12 雄性生殖器における毒性物質と標的細胞の正しい記述の組合せはどれか。

- A. ブレオマイシン - 精祖細胞
- B. 塩化カドミウム - ライディッヒ細胞
- C. フタル酸エステル - セルトリ細胞
- D. エタンジメタンスルホナート - 精巢上体上皮細胞
- E. フルタミド - 前立腺上皮細胞

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

E-13 中皮腫に関する記述として最も適当なのはどれか。

- a. 腹腔原発の自然例はラットよりマウスで多い。
- b. 乳頭状増殖形態のみでは反応性中皮過形成と区別できない。
- c. 低悪性度の腫瘍が多い。
- d. 二相性のタイプでは扁平上皮化生した細胞と腺を形成する立方状の細胞の混在像がみられる。
- e. 中皮の扁平上皮化生は腫瘍化の初期像と考えられている。

E-14 アントラサイクリンによる心臓病変に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 心筋細胞のDNAとの結合、酵素系の障害、フリーラジカル産生を伴う過酸化による障害と考えられている。
- B. 心臓毒性に用量依存性は認められない。
- C. 特徴病変は心室の拡張および心筋細胞の空胞変性である。
- D. 電顕的に心筋細胞のミトコンドリアの腫大がみられる。
- E. 鉄のキレート剤の投与により、心臓毒性が軽減される。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

E-15 ラットの精細管萎縮に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 加齢性萎縮ではセルトリ細胞由来の多核巨細胞がみられる。
- B. 間細胞腫の進展に伴い精細管は萎縮する。
- C. フタル酸エステルによる精細管の萎縮は老齢個体で感受性が高い。
- D. 精巢外の血管の捻転により、浮腫や線維化を伴う精細管萎縮が生じる。
- E. 若齢動物では、薬物による体重増加抑制に伴う低形成との鑑別が重要である。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

E-16 腎病変に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 富核は糸球体のメサングウム細胞の増殖により形成される。
- B. ラットでは加齢と共に増強する自然発生性の腎病変が認められ、雄で発生頻度が高い。
- C. 無処置ラットの皮髄境界部の近位尿細管に鉍物質沈着が認められることがある。
- D. 腎発癌物質の投与により近位尿細管にカリオメガリーがみられることがある。
- E. 薬物起因性リン脂質蓄積症では、尿細管のミトコンドリアにlamellar小体が蓄積する。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

E-17 腎毒性を誘発する化学物質と誘発病変に関する正しい記述の組合せはどれか。

- a. ゲンタマイシン - 近位尿細管上皮腫大・脂質蓄積
- b. シスプラチン - 糸球体上皮細胞空胞化
- c. アンホテリシン - 遠位尿細管の拡張・上皮細胞壊死
- d. ピューロマイシン - 乳頭上皮脱落・壊死
- e. *d*-リモネン - 糸球体傍細胞過形成

E-18 ヒトの全身性エリトマトーデスの糸球体腎炎に類似する病態を示すマウスの系統はどれか。

- a. NZB/NZWF1
- b. SKG
- c. *db/db*
- d. SCID
- e. *ob/ob*

E-19 ラットの心筋症に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 心筋変性・壊死、線維化が観察される。
- B. 老齢動物にみられることがあり、雌で多い。
- C. 好発部位は心尖、線維輪の下部、乳頭筋および左心室遊離壁である。
- D. 心外膜下の心筋が傷害されやすい。
- E. 進行病変で軟骨・骨化生がみられることがある。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

E－20 げっ歯類のLGL白血病に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. アニリンのラットへの長期投与で誘発される骨髄性白血病である。
- B. 肉眼的に巨大脾腫を特徴とする。
- C. 腫瘍細胞は細胞質内にアズール顆粒を有する。
- D. 腫瘍細胞による赤血球貪食像が時に観察される。
- E. マウスでは、BALB/c系で高頻度に自然発生する。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

E－21 実験動物における心臓病変とその誘発物質の正しい記述の組合せはどれか。

- A. 心筋細胞壊死－イソプロテレノール
- B. 褐色萎縮－アンフェタミン
- C. 筋原線維融解－カテコラミン
- D. 冠状動脈炎－クロロキン
- E. 右心房の心外膜出血－ミノキシジル

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

E－22 実験動物の皮膚腺に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 犬の肛門周囲腺腫は雄性ホルモンの影響を受けて増殖する。
- B. 犬ではプロラクチンが乳腺の発達を支配する最も重要なホルモンである。
- C. ラットのジンバル腺のホモジネート中にはp450依存性の酵素活性がある。
- D. げっ歯類のジンバル腺由来腫瘍の組織像は汗腺のそれと同じである。
- E. PCBなどの有機塩素化合物は皮脂とともに体外に排泄される。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

E－23 ラットの胃にカルチノイドを誘発する最も適当な化学物質はどれか。

- a. H₂受容体拮抗剤
- b. PPAR α アゴニスト
- c. エタノール
- d. アクリルアミド
- e. タモキシヘン

E-24 甲状腺および甲状腺ホルモンに関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. ラットでは肝酵素UDP-GT活性が亢進すると甲状腺濾胞上皮が肥大する。
- B. チオウラシルは甲状腺ホルモン合成過程で血中のヨードの甲状腺への取り込みを阻害する。
- C. 甲状腺ホルモン代謝亢進が関連したネガティブフィードバックによる甲状腺への影響はラットで感受性が高い。
- D. 血中の甲状腺ホルモンの担体はヒトではプレアルブミンであり、その結合能は弱い。
- E. フェノバルビタールを長期投与したラットでは甲状腺に腫瘍が起こる。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

E-25 骨病変に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. カドミウム中毒では破骨細胞の核内に封入体ならびに骨端に横断線が形成される。
- B. 腎性二次性骨異栄養症では、糸球体の濾過機能低下およびリン排泄障害が関与する。
- C. ビタミンA過剰により骨芽細胞の活性および骨形成率が低下し、早期骨端閉鎖を生ずる。
- D. エストロジェンには骨芽細胞の増殖や機能の亢進作用がある。
- E. ストレプトゾトシン誘発糖尿病ラットでは骨硬化症が生じる。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

E-26 腸上皮化生は完全型と不完全型に分けられるが、その特徴に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. どちらの型も胃底腺にみられる変化である。
- B. 不完全型は、上方では扁平上皮化生が、腺底部ではパネート細胞がみられる。
- C. 完全型ではアルカリフォスファターゼを有する。
- D. 不完全型ではシアル酸を多く含む粘液を分泌する。
- E. 完全型では吸収上皮とパネート細胞がみられる。

a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

E-27 中枢神経系の病理組織所見の中で、アーチファクトによるものはどれか。

- a. 色質融解 (chromatolysis)
- b. 神経細胞消失 (neuronal cell loss)
- c. ダークニューロン (dark neuron)
- d. II型星状膠細胞 (type II astrocytes)
- e. 星状膠細胞腫大/空胞変性 (astrocyte swelling/vacuolation)

E－28 糸球体腎炎の組織学的特徴に関する組合せとして最も適当なのはどれか。

- a. 膜性腎症－糸球体基底膜肥厚
- b. メサングウム増殖性糸球体腎炎－炎症細胞浸潤
- c. 管内増殖性糸球体腎炎－糸球体萎縮
- d. 硬化性糸球体腎炎－糸球体腫大
- e. 膜性増殖性糸球体腎炎－線維性半月形成

E－29 網膜変性を直接誘発する化学物質として最も適当なのはどれか。

- a. ジアミド
- b. クロロキン
- c. ナフタリン
- d. ガラクトース
- e. ブスルファン

E－30 老齢ラットにみられる後躯麻痺の原因となる自然発生性の神経病変として最も適当なのはどれか。

- a. 外套細胞結節
- b. 神経膠腫
- c. 切断端神経腫
- d. 神経根神経症
- e. 一次性脱髄

■ 画像 (マクロ・ミクロ) (1～10) ※ 画像 (写真) は 47～50 ページにあります。

次の問題の正解を a～e のうちから 1 つ選びマークしなさい。

画像 1 写真は、発熱を繰り返した牛の肺の特殊染色像である。

画 1－1 使用された染色法はどれか。

- a. グラム染色
- b. ギムザ染色
- c. グロコット染色
- d. チール・ネルゼン染色
- e. 過ヨウ素酸シッフ染色

画 1－2 本症例で最も疑われる疾病はどれか。

- a. ヨーネ病
- b. クロストリジウム症
- c. アクチノバチルス症
- d. アスペルギルス症
- e. サルモネラ症

画 1－3 本疾病に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 原因病原体は好氣的条件下で分生子頭を形成する。
- B. 原因病原体は人工寒天培地で増殖する。
- C. 原因病原体は芽胞を形成する。
- D. 原因病原体は血液塗抹標本で確認できる。
- E. 原因病原体には遺伝子挿入配列 (IS900) が検出される。

- a. A, B b. A, E c. B, C d. C, D e. D, E

画像 2 写真は、顔面無羽部に異常がみられた鶏の皮膚の HE 染色像である。

画 2－1 本症例にみられる特徴的な所見はどれか。

- a. マロリー小体
- b. ボリンゲル小体
- c. Cowdry A 型封入体
- d. アウエル小体
- e. レビー小体

画2-2 本症例に関して最も疑われる疾病はどれか。

- a. 家さんコレラ
- b. 高病原性鳥インフルエンザ
- c. ニューカッスル病
- d. 鶏痘
- e. マレック病

画2-3 本疾病に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 神経型では末梢神経の腫脹がみられる。
- B. 壊死性腸炎がみられる。
- C. アデノウイルスの感染が原因である。
- D. 封入体は脂肪染色で陽性を示す。
- E. 粘膜型では口腔、鼻腔、咽頭、気管に病変が形成される。

- a. A, B b. A, E c. B, C d. C, D e. D, E

画像3 写真は、異常呼吸音を示した鶏の気管のHE染色像である。

画3-1 本病変の特徴的な組織所見はどれか。

- a. 細胞異型性
- b. 核内封入体形成
- c. 壊死巣の形成
- d. 原虫の寄生
- e. 化膿巣の形成

画3-2 本症例に関して最も疑われる疾病はどれか。

- a. マレック病
- b. クリプトスポリジウム症
- c. 鶏ボツリヌス症
- d. ロイコチトゾーン病
- e. 鶏アデノウイルス感染症

画3-3 本疾病に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 原因病原体は腸管、ファブリキウス嚢、クロアカおよび気管で検出される。
- B. 原因病原体は過ヨウ素酸シッフ染色で陽性を呈する。
- C. 心筋に点状出血がみられる。
- D. 肝臓に核内封入体が認められる。
- E. 血液塗抹標本ではメロゾイトとガメトサイトが確認できる。

- a. A, B b. A, E c. B, C d. C, D e. D, E

画像4 写真は、犬の回盲部付近に形成された腫瘍の肉眼所見および術前に行われたFNAのライト・ギムザ染色所見である。

画4-1 最も疑われる腫瘍はどれか。

- a. カルチノイド
- b. リンパ腫
- c. 印環細胞癌
- d. 胃消化管間質腫瘍
- e. 神経芽細胞腫

画4-2 医学領域において本腫瘍を確定診断するために検索が必要とされるマーカーの組合せとして正しいのはどれか。

- A. CD1a
- B. CD3
- C. CD20
- D. CD34
- E. CD117

- a. A, B b. A, E c. B, C d. C, D e. D, E

画4-3 本腫瘍の発生母地として正しいのはどれか。

- a. 腸クロム親和性細胞
- b. 腸神経叢
- c. カハール介在細胞
- d. NK細胞
- e. パネート細胞

画像5 写真は、慢性下痢等の消化器症状を示した6歳、フレンチブルドッグ犬の小腸のHE染色像である。

画5-1 図中の矢印部に認められる病変の解釈として最も適当なのはどれか。

- a. 中心部にコレステリン結晶を含む変性脂質が存在し、周辺にマクロファージや類上皮細胞が集簇する。
- b. 陰窩が著しく拡張し、内部に好酸性物質や壊死した上皮細胞、および好中球やマクロファージが浸潤する。
- c. 強い異型性を示す上皮細胞が嚢胞状病変を形成し、内部に大量の粘液様物質が貯留する。
- d. リンパ球と形質細胞の高度の浸潤が認められ、中心部には壊死巣の形成がみられる。
- e. 強い異型性と多形性を示す組織球系細胞の増殖巣が形成され、中心部に壊死が認められる。

画5－2 最も疑われる病態はどれか。

- a. マイコバクテリウム感染症
- b. パルボウイルス感染症
- c. リンパ球・形質細胞性腸炎
- d. リンパ管拡張症
- e. 組織球性肉腫

画5－3 本症例に認められると予想される血液生化学的所見として正しくないのはどれか。

- a. 低アルブミン血症
- b. 高コレステロール血症
- c. 低カルシウム血症
- d. リンパ球の減少
- e. アンチトロンビンⅢ活性の低下

画像6 写真は、流涎と口腔粘膜潰瘍を主訴に来院したミニチュア・シュナウザー犬（年齢不明）雌の口唇部のHE染色像である。

画6－1 本病変の特徴的所見として最も適当なのはどれか。

- a. 粘膜下における水疱形成とび慢性の好酸球浸潤
- b. 角質層下の棘細胞融解と好中球からなる膿疱形成
- c. 基底層のアポトーシスと小型リンパ球の浸潤
- d. 基底膜の肥厚と粘膜直下における帯状のリンパ球浸潤
- e. 基底層直上部における上皮の剥離と水疱形成

画6－2 本症例の疾患として最も疑われるのはどれか

- a. 水疱性類天疱瘡
- b. 粘膜性類天疱瘡
- c. 落葉状天疱瘡
- d. 紅斑性天疱瘡
- e. 尋常性天疱瘡

画6－3 本疾患の病理発生には自己免疫応答が関与していると考えられているが、自己抗原として認識される分子として最も適当なのはどれか。

- a. コラーゲンⅨ
- b. インテグリン
- c. E-カドヘリン
- d. デスモグレイン1
- e. デスモグレイン3

画像7 写真は、ラットの血液塗抹標本のライト・ギムザ染色像である。

画7-1 矢印の物質の組成として最も適当なのはどれか。

- a. ヘモグロビンの酸化凝集物
- b. 残存した核成分
- c. RNAの凝集物
- d. ミトコンドリアの凝集物
- e. アズール顆粒の融合体

画7-2 本標本の所見として最も適当なのはどれか。

- a. ハウエル・ジョリー小体
- b. 好塩基性斑点
- c. ハイイツ小体
- d. 中毒性顆粒
- e. 標的赤血球

画7-3 本病変を誘発する物質として正しい組合せはどれか。

- A. 6-メルカプトプリン
 - B. トルエン
 - C. 鉛
 - D. アニリン
 - E. 5-フルオロウラシル
- a. A, B b. A, E c. B, C d. C, D e. D, E

画像8 写真は、マウスの副腎のHE染色像である。

画8-1 病変の主体をなす好塩基性で細胞質の乏しい細胞(矢印)の最も適当な名称はどれか。

- a. 皮質球状帯細胞
- b. リンパ球
- c. A型細胞
- d. B型細胞
- e. 線維芽細胞

画8-2 矢印の皮質における変化について最も適当なのはどれか。

- a. 被膜下細胞過形成
- b. 皮質巣状過形成
- c. 結合組織増生
- d. 皮質腺腫
- e. リンパ球浸潤

画8－3 本病変の発生（誘発）要因として最も適切な組合せはどれか。

- A. Caチャネル拮抗薬
- B. ケトコナゾール
- C. クロロキン
- D. 加齢
- E. 性腺除去

a. A, B b. A, E c. B, C d. C, D e. D, E

画像9 写真は、ラットの腫瘍性病変のHE染色像である。

画9－1 本病変の確定診断を行う上で最も有効と思われる染色はどれか。

- a. ズダンⅢ染色
- b. S-100蛋白免疫染色
- c. CD68免疫染色
- d. PNL2免疫染色
- e. PTAH染色

画9－2 本標本の最も疑われる診断はどれか。

- a. 平滑筋肉腫
- b. 横紋筋肉腫
- c. 脂肪肉腫
- d. 組織球性肉腫
- e. 線維肉腫

画9－3 本腫瘍を誘発する物質として最も適切な組合せはどれか。

- A. ベンゾピレン
- B. エリトルビン酸ナトリウム
- C. 硫化ニッケル
- D. 2,6-キシリジン
- E. ビス-クロロメチルエーテル

a. A, B b. A, E c. B, C d. C, D e. D, E

画像10 写真は、進行性の神経症状を呈して死亡した4歳の雑種猫の小脳のHE染色の弱拡大像（左）および病変部の特殊染色の中拡大像（右）である。

画10－1 右図の特殊染色はどれか。

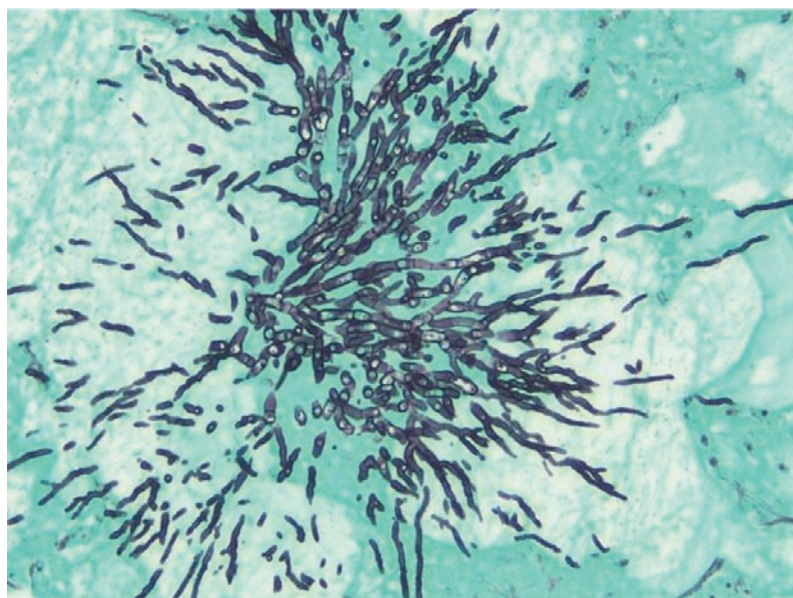
- a. ルクソール・ファスト・ブルー染色
- b. ボディアン染色
- c. ニッスル染色
- d. ビルショウスキー染色
- e. ホルツァー染色

画10－2 本病変の解釈として最も適当なのはどれか。

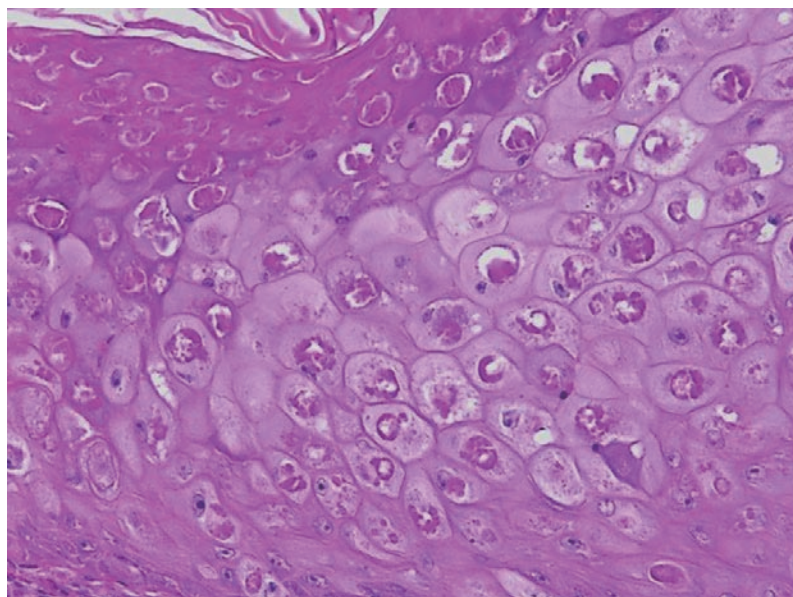
- a. 小脳皮質の海綿状変化
- b. 小脳白質の海綿状変化
- c. 小脳白質のび慢性脱髄
- d. 小脳白質の軸索球形成
- e. 小脳皮質の液化壊死

画10－3 猫に本症例と同様の中樞神経病変がみられる病態として最も適当なのはどれか。

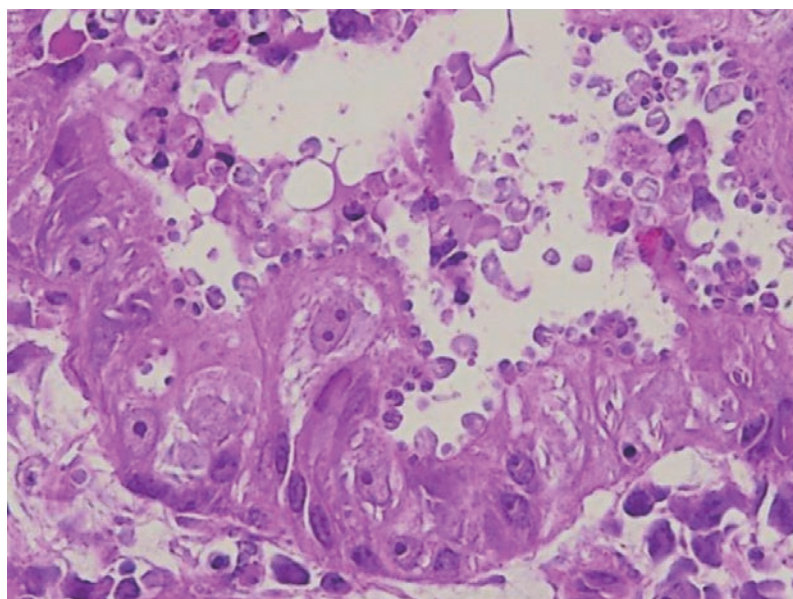
- a. 鉛中毒
- b. bromethalin 中毒
- c. thiamin 欠乏症
- d. 猫海綿状脳症
- e. staggering disease



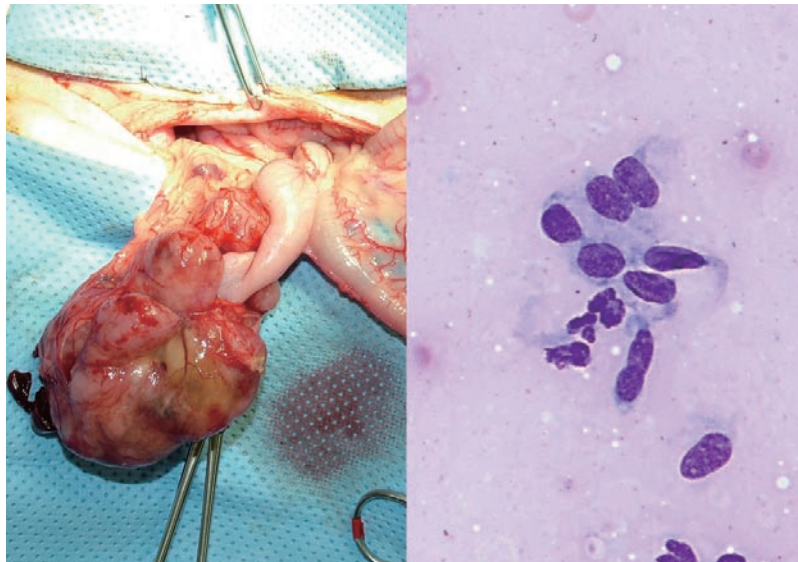
画像 1



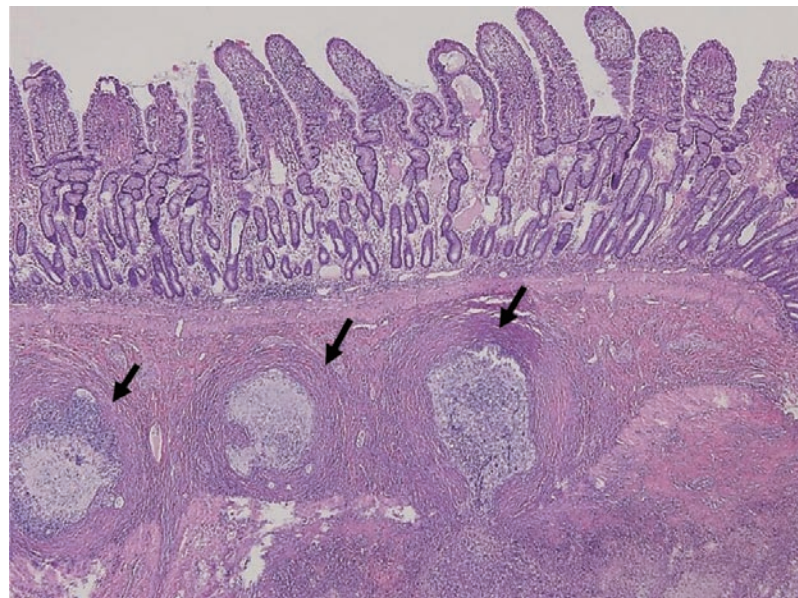
画像 2



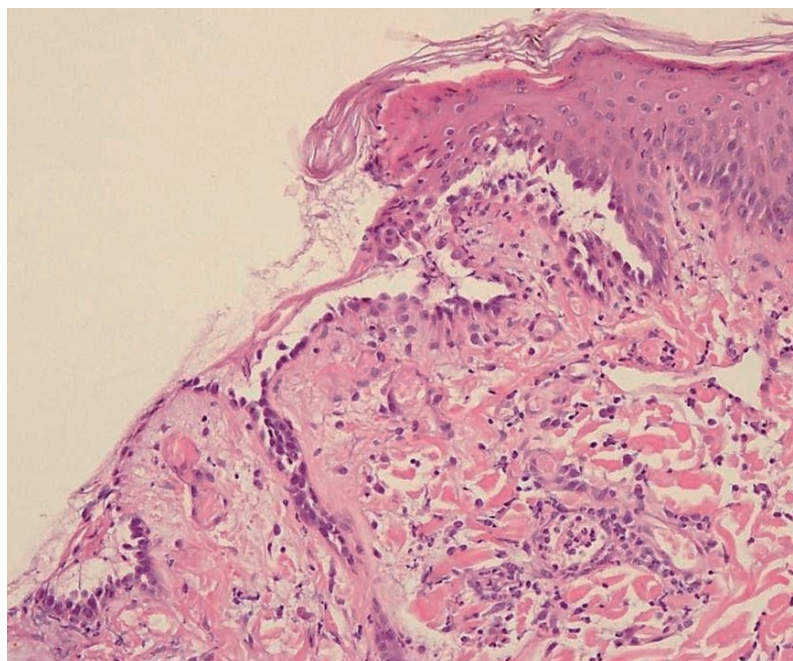
画像 3



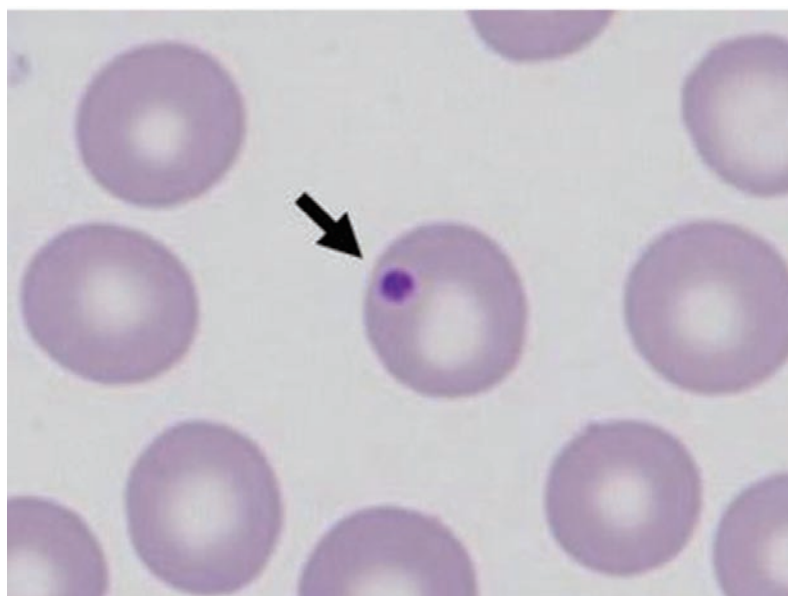
画像 4



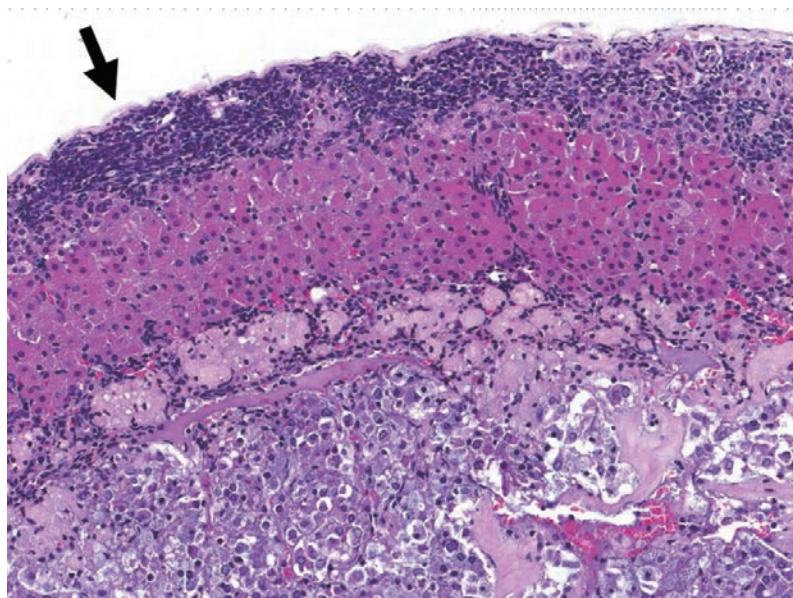
画像 5



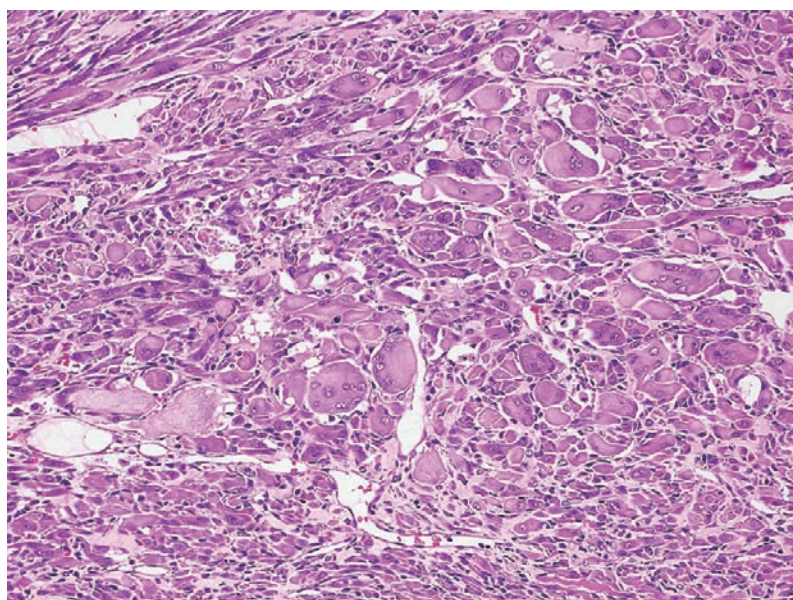
画像 6



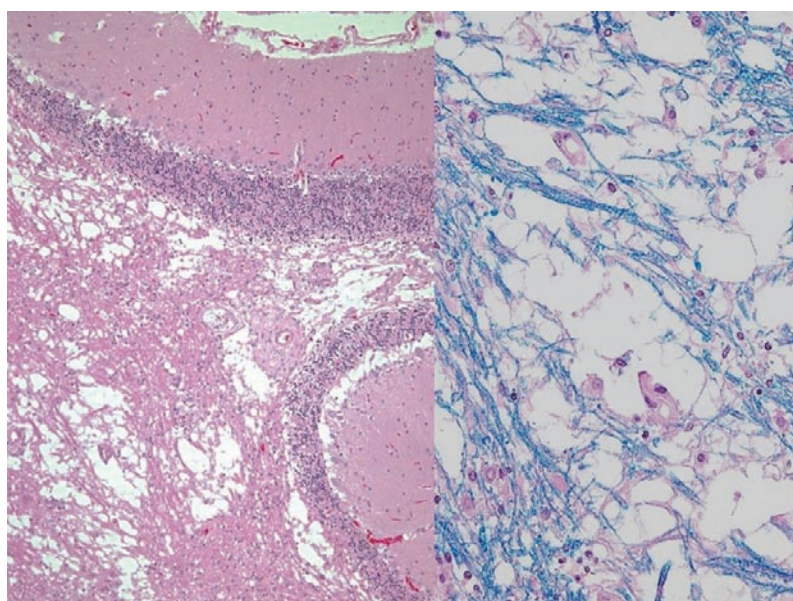
画像 7



画像 8



画像 9



画像 10