

# 2023-2024 年度（第 31 回）

## JCVP 会員資格認定試験

### 筆記試験問題

2024 年 5 月11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
■ 画像（マクロ・ミクロ）	画像 1 ～ 10（全員解答）.....	16
■ 産業動物病理学	D - 1 ～ D - 30（選択者解答）.....	35
■ 伴侶動物病理学	C - 1 ～ C - 30（選択者解答）.....	43
■ 実験動物病理学	E - 1 ～ E - 30（選択者解答）.....	51

- ・ 選択科目は受験申し込みの際に選択した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 のうちから一つを選びマークしなさい。

G－1 アミロイド症に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 乳腺腫瘍に随伴したアミロイド沈着が知られている。
- B. 多発性骨髄腫に続発するアミロイド症では、AA アミロイドが沈着する。
- C. AA アミロイド症では、腎尿細管上皮にアミロイドが沈着する。
- D. アミロイド染色には、コンゴ赤染色やチオフラビン染色がある。
- E. 白脾髄にアミロイドが沈着した脾臓をサゴ脾と呼ぶ。

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

G－2 血管壁のフィブリノイド壊死を識別する染色法として最適なものはどれか。

- a. フォンタナ・マッソン染色
- b. ルクソール・ファースト青染色
- c. 過ヨウ素酸メセナミン銀 (PAM) 染色
- d. リンタングステン酸ヘマトキシリン染色
- e. ワーチン・スターリー染色

G－3 壊死に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 脳軟化症は融解壊死に分類される。
- B. 仮性結核では、結節性病変の中心部において乾酪壊死が観察される。
- C. 蛾様変性（硝子様変性）は横紋筋線維の凝固壊死を反映している。
- D. 湿性壊疽は梗塞による四肢末端部の壊死部に好発する。
- E. 血管壁のフィブリノイド壊死はⅡ型アレルギーに関連して発生する。

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

G－4 オートファジーに関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. オートファジーは細胞が自身の内容物を貪食・再利用する仕組みである。
- B. オートファゴソームはリソソームと融合し、内容物を分解する。
- C. LC3 蛋白質は隔離膜の伸長を促進する。
- D. ユビキチン化された分子は p63 蛋白質と結合し選択的に分解される。
- E. オートファジーでは、ヌクレオソーム単位の DNA 断片化が認められる。

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

G－5 核に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 核膜には直径約 50 nm の核膜孔が多数存在する。
- B. 核膜腔はゴルジ装置と連続している。
- C. ヌクレオソームは DNA とヒストンの複合体である。
- D. ヘテロクロマチンは遺伝子が活性化している部分である。
- E. 核小体では、リボソームの合成と組立てが行われる。

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

G－6 細胞小器官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 DNA は父親由来のものが子孫に伝わる。
- B. 小胞体膜には脂質合成を触媒する酵素が存在する。
- C. ゴルジ装置では、蛋白質の糖鎖修飾が行われる。
- D. リボソームは直径約 20 nm の小顆粒状構造物である。
- E. リソソームで分解された物質は細胞内で再利用されない。

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

G－7 中間径フィラメントはどれか。

- a. フィブリン
- b.  $\beta$ -チューブリン
- c. デスミン
- d. アクチン
- e. ミオシン

G－8 可逆性の細胞傷害の正しい組合せはどれか。

- A. 細胞膜傷害
- B. 細胞腫脹
- C. リソソーム酵素放出
- D. クロマチン凝集
- E. 微絨毛消失

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

G－9 酸化反応に関わる酵素のカタラーゼを含む細胞内小器官はどれか。

- a. 滑面小胞体
- b. 粗面小胞体
- c. リソソーム
- d. ミトコンドリア
- e. ペルオキシソーム

G－10 活性酸素種に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 過酸化水素は銅イオン  $\text{Cu}^{2+}$  存在下でヒドロキシラジカルに変換される。
- B. 虚血・再灌流傷害では、フリーラジカルによる細胞傷害が生じる。
- C. フリーラジカルは周囲の物質に  $\text{H}^+$  を与えることによって傷害を与える。
- D. フリーラジカルにより酸化された過酸化脂肪酸は細胞膜を傷害する。
- E. 四塩化炭素中毒では、トリクロロメチルラジカルによる肝細胞傷害が生じる。

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

G－11 生体内性色素に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. ヘモグロ빈はヘムとグロビンが結合した赤血球内色素蛋白質である。
- B. ヘモグロ빈は一酸化炭素と高い親和性を有し、メトヘモグロ빈を形成する。
- C. ヘモグロ빈は亜硝酸塩中毒の際にカルボキシヘモグロ빈を形成する。
- D. 酸性ホルマリンで血液に富む組織を固定すると、ホルマリン色素が形成される。
- E. ヘマトイジンはヘモグロ빈のヘムが鉄を失って生じる黄褐色の色素である。

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

G－12 死後変化に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 硫化メトヘモグロ빈存在下では、死斑は鮮赤色を呈する。
- B. 死後の時間経過とともに赤血球の染色性は低下する。
- C. 大型動物ほど体表面積が広いため、死冷は早く進行する。
- D. 死後硬直は ATP の枯渇により生じる。
- E. 血流が緩慢な部位では、豚脂様凝血塊が生じる。

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

G－13 糖質代謝異常に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. ストレプトゾトシン誘発糖尿病ラットは1型糖尿病のモデルである。
- B. 1型糖尿病では、ケトン体合成が代償性に亢進し、ケトアシドーシスに至る。
- C. 糖原病Ⅱ型はポンベ病と呼ばれる。
- D. 膵島アミロイド症では、糖原病を発症する。
- E. 糖原病Ⅶ型では、ガーゴイリズムと呼ばれる特徴的な外貌を呈する。

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

G－14 混合型封入体を形成する疾患はどれか。

- a. マレック病
- b. オウム病
- c. 犬ジステンパー
- d. パルボウイルス感染症
- e. ヘビの封入体病

G－15 風船状（様）変性が認められる疾患はどれか。

- a. にくずく肝
- b. 副腎皮質機能亢進症
- c. スクレイピー
- d. 鶏痘
- e. 馬の運動ニューロン病

G－16 疾患名とその原因となる金属元素の正しい組合せはどれか。

- a. 大脳皮質壊死 \_\_\_\_\_ Ni
- b. 接触性皮膚炎 \_\_\_\_\_ Pb
- c. ウィルソン病 \_\_\_\_\_ Fe
- d. ヘモクロマトーシス \_\_\_\_\_ Cu
- e. 膵炎 \_\_\_\_\_ Zn

G－17 永久細胞はどれか。

- a. 骨格筋細胞
- b. 平滑筋細胞
- c. 血管内皮細胞
- d. 肝細胞
- e. 近位尿細管上皮細胞

G－18 細胞外マトリックスに関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. シンデカン細胞外マトリックス受容体として機能する。
- B. グリコサミノグリカンは正に荷電している。
- C. エラスチンは平滑筋細胞で生合成される。
- D. 典型的コラーゲン分子は2本鎖らせん構造をとる。
- E. グリコサミノグリカンはマトリックスに膨潤性を与える。

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

G－19 基底膜を構成する主要なコラーゲンはどれか。

- a. I型コラーゲン
- b. II型コラーゲン
- c. III型コラーゲン
- d. IV型コラーゲン
- e. V型コラーゲン

G－20 骨の再生に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 骨折の初期には凝血塊が骨折部分を満たす。
- B. 骨折部周囲から血管内皮細胞が増殖し血管新生が起こる。
- C. 骨折部周囲の骨膜から線維芽細胞が動員される。
- D. 骨折部分には軟骨のみからなる仮骨が形成される。
- E. 仮骨からの治癒過程を骨のモデリングという。

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

G－21 創傷治癒に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 筋線維芽細胞は主にbFGFにより誘導される。
- B. M2マクロファージは抗炎症作用を示し、組織修復に働く。
- C. 皮膚の損傷で表皮の再生を上皮化と呼ぶ。
- D. 新しい肉芽組織は新生血管により鮮紅色を呈する。
- E. 第一次治癒では、肉芽組織は生じない。

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

G－22 線維化に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 損傷組織では、血管内皮細胞が筋線維芽細胞に転換することがある。
- B. 瘢痕組織では、周囲組織と比べ弾力性が増す。
- C. 創傷治癒の過程で線維化が最も活発なのは炎症相である。
- D. 慢性うっ血肝の線維化は小葉中心部から始まる。
- E. 肝臓では、肝星細胞が筋線維芽細胞の由来と考えられている。

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

G－23 萎縮の分類と関連する変化の正しい組合せはどれか。

- A. 生理的萎縮 ————— 脂肪組織の膠様萎縮
- B. 内分泌性萎縮 ————— 去勢雄の前立腺萎縮
- C. 神経性萎縮 ————— 水頭症
- D. 圧迫萎縮 ————— 水腎症
- E. 貧血性萎縮 ————— 肝臓の褐色萎縮

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

G－24 肥大と過形成の分類に関する正しい組合せはどれか。

- a. 末端肥大症 ————— 労働性肥大
- b. 心内膜症による心筋肥大 ————— 慢性刺激による肥大
- c. 競技犬の心臓 ————— 代償性肥大
- d. エストロゲン刺激による子宮平滑筋の肥大 ————— 代償性肥大
- e. 飛節内側に形成される胼胝 ————— 慢性刺激による肥大

G－25 梗塞に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 線維軟骨塞栓症では、脊髄が壊死する。
- B. 梗塞巣の辺縁にはリンパ球が多数浸潤して分界線を形成する。
- C. 腎の小葉間動脈の閉塞により皮髄にわたる梗塞が生じる。
- D. 犬糸状虫による奇異性塞栓症で脳梗塞が生じることがある。
- E. 外腸骨動脈の騎乗塞栓は後肢麻痺の原因となる。

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



G－26 播種性血管内凝固（DIC）に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. グラム陰性菌による敗血症は原因となりうる。
- B. 主に赤色血栓が形成される。
- C. 血栓形成が緩慢に進行する。
- D. 微小血栓が諸臓器に作られる。
- E. 腎臓は好発部位である。

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

G－27 ショックの特徴的病変についての正しい記述はどれか。

- a. 脳では、星状膠細胞が急速に増殖する。
- b. 心臓では、心内膜下出血が高頻度に認められる。
- c. 腎では、メサングウム細胞の変性・壊死が特徴的である。
- d. 副腎機能亢進に伴って副腎皮質細胞内の脂質が増加する。
- e. 低酸素症によって膵内分泌細胞が壊死する。

G－28 代償性虚血の原因として最も適切なものはどれか。

- a. 動脈硬化症
- b. 消化管捻転
- c. 血管拡張神経麻痺
- d. 胸水抜去
- e. 機械的圧迫

G－29 血液凝固に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 血小板の減少は点状および斑状出血を起こす。
- B. 血友病 A は血液凝固第IX因子の欠乏によって起こる。
- C. ビタミン K 欠乏は血液凝固因子の第Ⅱ、Ⅶ、Ⅸ、Ⅹ因子を阻害する。
- D. エーラス・ダンロス症候群は血液凝固異常を起こす。
- E. 副腎皮質機能亢進症は血栓症の原因となる。

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

G－30 出血性素因の分類と関連する疾患の正しい組合せはどれか。

- A. 血管壁異常 ————— エーラス・ダンロス症候群
- B. 血小板産生障害 ————— 牛の急性ワラビ中毒
- C. 血小板産生障害 ————— 猫パルボウイルス感染症
- D. 血小板分布異常 ————— 播種性血管内凝固 (DIC)
- E. 凝固系異常 ————— ビタミン C 欠乏

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

G－31 止血機構に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. エンドセリンは血管拡張作用を有する。
- B. 血小板の密顆粒にはヒスタミンやアドレナリンなどが貯蔵されている。
- C. 血管壁への傷害時、平滑筋が収縮することで血液損失を防ぐ。
- D. 血小板はフォン・ヴィレブランド因子を介して露出したコラーゲンと接着する。
- E. 血小板粘着部にフィブリン凝集が生じ、第一次止血栓が形成される。

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

G－32 塞栓症に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 静脈性塞栓症では、脾臓、腎臓、脳、下肢などで塞栓症を起こす。
- B. 静脈に形成された血栓が上流に塞栓することを逆行性塞栓症と呼ぶ。
- C. 骨髄塞栓症では、動脈内に骨髄組織片が入り、塞栓症を起こす。
- D. 塞栓症の最も一般的なものは血栓塞栓症である。
- E. 外気圧が急激に低下した場合、血液中の窒素ガスが気泡になり塞栓する。

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

G－33 化膿性炎症に関する記述として最も適切なものはどれか。

- a. 肉芽組織により被包化され、内部に膿汁が貯留した状態を蓄膿症という。
- b. 皮下組織に限局性・巣状に認められる化膿性炎を蜂窩織炎という。
- c. 膿は好中球と崩壊物を主体とし、ウイルス感染時に一般的に認められる。
- d. 皮膚の角質層下に膿が貯留することを癰孔という。
- e. 毛包や付属器に限局した化膿性炎をせつという。

G - 34 免疫組織に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. リンパ球がT細胞やB細胞に分化する組織を一次リンパ組織と呼ぶ。
- B. 脾臓の動脈周囲リンパ球鞘はBリンパ球領域である。
- C. Tリンパ球は胸腺でCD4またはCD8シングルポジティブ細胞へ分化する。
- D. CD4はMHCクラスI分子を、CD8はMHCクラスII分子を認識する。
- E. リンパ節の傍皮質領域では、樹状細胞がT細胞へ抗原提示を行う。

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

G - 35 急性炎症時に白血球の血管外遊出に働く分子として最も適切なものはどれか。

- a. VLA-4
- b. E-セ렉チン
- c. ICAM-1
- d. VCAM-1
- e. PECAM-1

G - 36 制御性T細胞のマーカー分子はどれか。

- a. Pax5
- b. Foxp3
- c. Perforin
- d. Granzyme B
- e. MUM1

G - 37 アレルギー（過敏症）に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. アトピー性皮膚炎は環境抗原に対するIgA抗体を生じやすい個体に発症する。
- B. II型アレルギーは尋常性天疱瘡が含まれる。
- C. III型アレルギーは猫伝染性腹膜炎で認められる血管炎が含まれる。
- D. IV型アレルギーはT細胞介在性過敏症とも呼ばれる。
- E. V型アレルギーはIII型アレルギーと類似の反応である。

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

G－38 全身性自己免疫疾患に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 全身性エリテマトーデスでは、赤血球に対する自己抗体が産生される。
- B. シェーグレン症候群では、外分泌腺に対する自己抗体が産生される。
- C. 関節リウマチでは、IgG のFc 領域に対する自己抗体が産生される。
- D. 結節性多発性動脈炎は免疫複合体の沈着により発症する。
- E. 皮膚筋炎は扁平上皮細胞に対する自己免疫反応により発症する。

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

G－39 肉芽腫性炎症を生じる疾患と病原体に関する正しい組合せはどれか。

- A. 非定型抗酸菌症 ————— *Mycobacterium bovis*
- B. ヨーネ病 ————— *Mycobacterium avium* subsp. *paratuberculosis*
- C. 放線菌症 ————— *Actinobacillus lignieresii*
- D. 山羊の仮性結核 ————— *Corynebacterium pseudotuberculosis*
- E. 鼻疽 ————— *Burkholderia mallei*

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

G－40 免疫不全症候群を引き起こすウイルス感染症に関する正しい組合せはどれか。

- A. 猫のパルボウイルス感染症
- B. オウム類のサーコウイルス感染症
- C. サルのレトロウイルス感染症
- D. 牛のパピローマウイルス感染症
- E. 犬のラブドウイルス感染症

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

G－41 免疫不全症候群に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 無ガンマグロブリン血症 ————— X 染色体潜性（劣性）遺伝が指摘されている。
- B. 重症複合免疫不全症 ————— マウス以外の動物での報告は無い。
- C. チェディアック・東症候群 ————— 形質細胞のグロブリン産生能が低下する。
- D. 伝染性ファブリキウス嚢病 ————— 液性免疫能が低下する。
- E. 犬ジステンパー ————— リンパ濾胞が萎縮する。

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

G - 42 腫瘍免疫の主役を担う細胞はどれか。

- a. NK 細胞
- b. マクロファージ
- c. 細胞傷害性 T 細胞
- d. B 細胞
- e. 制御性 T 細胞

G - 43 腫瘍に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. ラットの乳腺の線維腺腫は上皮性非上皮性混合腫瘍に分類される。
- B. 脊索腫はフェレットの腰椎に好発する。
- C. 独立して発生した腫瘍が浸潤増殖後に混ざり合ったものを衝突腫瘍と呼ぶ。
- D. 胃腸管由来の印環細胞癌では、腫瘍細胞の細胞質に大型脂質の蓄積が特徴的に認められる。
- E. 滑膜粘液腫は真の滑膜由来腫瘍である。

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

G - 44 発癌過程に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 遺伝子に変異する段階をプロモーションと呼ぶ。
- B. 遺伝毒性発癌物質の多くは親電子物質である。
- C. p53 蛋白質は細胞周期の進行を促進する。
- D. そのままの状態が発癌性を有する化学的発癌物質を直接発癌物質という。
- E. イニシエーションは不可逆的变化である。

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

G - 45 DNA ウイルス感染に関連して発生する腫瘍の正しい組合せはどれか。

- A. 馬のサルコイド
- B. 兔粘液腫
- C. 鶏のマレック病
- D. 牛伝染性リンパ腫（地方病性牛白血病）
- E. 猫の線維肉腫

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

G－46 腫瘍の転移に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 癌腫では、転移の第1段階として腫瘍細胞のカドヘリンなどの細胞間接着分子の発現が低下する。
- B. リンパ行性転移は癌腫よりも肉腫において多く認められる。
- C. 血管は基底膜を欠くため、腫瘍の侵入を受けやすい。
- D. リンパ行性転移において、所属リンパ節をバイパスして遠隔転移することをスキップ転移という。
- E. 中皮腫や卵巣癌は体腔内播種を起こしやすい腫瘍である。

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

G－47 腫瘍に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 乳腺複合腺腫は腺上皮細胞と線維組織の増殖から構成される腫瘍である。
- B. 奇形腫は3胚葉性の組織から構成される腫瘍である。
- C. 組立腫瘍は独立して発生した癌腫と肉腫からなる腫瘍である。
- D. 間葉腫は2種以上の異なる間葉系組織から構成される腫瘍である。
- E. 連合腫瘍は多分化能を有する細胞が上皮と間葉に分化した腫瘍である。

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

G－48 奇形に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 頭蓋の一部が欠損し、脳および髄膜がヘルニア状に突出したものを脳髄膜瘤という。
- B. 精巣と卵巣を持つものを真性半陰陽という。
- C. 反芻動物の左腎は正常な状態で遊走腎である。
- D. 口蓋裂は前脳胞の発育不全により生じる。
- E. 脊柱管内に2本の脊髄が並走する奇形を二分脊椎と呼ぶ。

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

G－49 遺伝病と原因遺伝子に関する正しい組合せはどれか。

- A. 遺伝性糸球体腎症 ————— *CLDN16*
- B. ジストロフィン異常症 ————— *DMD*
- C. アレキサンダー病 ————— *GFAP*
- D. ウィルソン病 ————— *ATP7B*
- E. チェディアック・東症候群 ————— *ITGB2*

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. 4 倍性は正常な大型神経細胞にも認められる。
- B. 同一体内に染色体の数や構造の異なる 2 種以上の細胞が存在することをキメラと呼ぶ。
- C. 三毛猫雄の多くは性染色体トリソミー (XXY) を持つ。
- D. フリーマーチンは牛の異性双生子の雄に生じる。
- E. 染色体が 2 箇所切断され、中央部が 180° 回転して再結合したものを逆位と呼ぶ。

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

G－51 メチル水銀中毒に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 中毒事例として水俣病がよく知られる。
- B. 近位尿細管上皮細胞の好酸性核内封入体形成を特徴とする。
- C. 有機水銀は無機水銀より腎毒性が強い。
- D. 血液脳関門を通過して脳に強い毒性を起こす。
- E. 胎盤を通過して胎児に強い毒性を起こす。

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

G－52 アスベスト関連疾患に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 石綿肺は塵肺症の一種であり、肺線維症の像を呈する。
- B. 肺癌の発生率はばく露量が多いと増加する。
- C. 悪性中皮腫の発症には、ばく露から 40 年前後の潜伏期間を要する。
- D. アスベスト線維の長さが短いほど毒性が強い。
- E. アスベスト小体が肺胞マクロファージの核内に形成される。

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

G－53 栄養障害性疾患に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 重度の飢餓状態では、脂肪組織の膠様化が生じる。
- B. 閉塞性黄疸では、脂質の過剰吸収が起こる。
- C. 低蛋白血症が進行すると、全身の浮腫を生じる。
- D. 糖尿病は粥状動脈硬化症を起こしやすい。
- E. 重度の低血糖により脳障害が生じる。

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

G－54 無機質の代謝異常と病態に関する正しい組合せはどれか。

- A. 高カリウム血症 ————— 心停止
- B. カルシウム過剰 ————— テタニー
- C. ナトリウム過剰 ————— 高血圧
- D. 銅欠乏 ————— 肝障害
- E. 鉄過剰 ————— 肝障害

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

G－55 ウイルス感染症に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. ウイルスの組織親和性は、宿主細胞表面のレセプターの有無により決まる。
- B. ウイルス性封入体の多くはヌクレオカプシドや合成蛋白質からなる。
- C. 角化上皮細胞内のポックスウイルスは抗体や補体に認識されない。
- D. レトロウイルスの遺伝子が宿主 RNA に組み込まれることにより、腫瘍化を誘発する。
- E. ウイルス感染細胞の排除には液性免疫が最も有効である。

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

G－56 感染に対する宿主反応に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 真菌感染で好酸球浸潤が目立つことがある。
- B. 増殖の早い細菌の感染により肉芽腫性炎が引き起こされる。
- C.  $\alpha$  毒素を産生するクロストリジウム属菌の感染では、炎症反応は乏しい。
- D. ウイルス性封入体を持つ細胞には、強い炎症反応が誘導される。
- E. 病原体が排除されれば肉芽組織の形成や癒着化が生じる。

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

G－57 チール・ネルゼン染色で赤色に染色される細菌の正しい組合せはどれか。

- A. *Mycobacterium bovis*
- B. *Mycoplasma bovis*
- C. *Actinomyces bovis*
- D. *Nocardia farcinica*
- E. *Mycobacterium avium*

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



G－58 グリメリウス法により染色される細胞として正しいのはどれか。

- a. 膵腺房細胞
- b. 副腎皮質細胞
- c. 下垂体後葉細胞
- d. 甲状腺濾胞細胞
- e. ガストリン産生細胞

G－59 免疫染色に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. パラフィン切片には抗原賦活化処理を要することが多い。
- B. 間接法は直接法よりも非特異的反応が少ない。
- C. ポリマー法では、ビオチンを標識したポリマーを二次抗体に用いる。
- D. 共焦点レーザー顕微鏡は三次元画像の構築が可能である。
- E. 染色結果の判定には必ず陽性対照および陰性対照との比較が必要である。

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

G－60 *in situ* ハイブリダイゼーション法の説明として正しいのはどれか。

- a. 組織切片から対象組織のみをレーザーで切り出して回収する。
- b. 組織切片上で特定の核酸の局在を検出する。
- c. 蛋白質のアミノ酸配列の決定に利用できる。
- d. 数千から数百万の DNA 分子の配列を同時に決定する。
- e. 蛍光標識したサンプルとプローブを反応させ、遺伝子群の発現量を網羅的に解析する。

■画像（マクロ・ミクロ）（画像 1～画像 10）※画像（写真）は 27～33 ページにあります。

次の問題の正解を a～e のうちから一つを選びマークしなさい。

画像 1 写真は、地鶏を平飼いする農場で 1 日の死亡羽数が増えていたため、解剖検査を実施した際に生存していた採卵鶏の外貌写真 (A) と死亡鶏の腺胃の HE 染色標本の組織写真 (B) である。

画 1－1 疾患診断として最も疑われるのはどれか。

- a. ヒストモナス症
- b. コクシジウム症
- c. リノスポリジウム症
- d. クリプトコッカス症
- e. ロイコチトゾーン病

画 1－2 本症で認められる臨床症状として最も適切なのはどれか。

- a. 下痢
- b. 頭部捻転
- c. 黒頭病
- d. 貧血
- e. 眼球周囲の腫脹

画 1－3 本疾患の媒介生物として最も適切なのはどれか。

- a. ミミズ
- b. ニワトリヌカカ
- c. 鶏盲腸虫
- d. 鶏回虫
- e. ワクモ

画像 2 写真は、鼻出血の後に斃死した豚（LWD 種、4 ヶ月齢）の肺の剖検時の肉眼写真（A）と HE 染色標本の組織写真（B および C）である。

画 2－1 疾患として最も疑われるのはどれか。

- a. 豚パスツレラ症
- b. 豚レンサ球菌症
- c. 豚胸膜肺炎
- d. 豚流行性肺炎
- e. グレーサー病

画 2－2 本疾患の病原因子として最も適切なものはどれか。

- a. *Actinobacillus pleuropneumoniae*
- b. *Actinobacillus suis*
- c. *Mycoplasma hyopneumoniae*
- d. *Pasteurella multocida*
- e. *Streptococcus suis*

画 2－3 本症の病原因子による病変形成機序の説明として最も適切なものはどれか。

- a. 菌から産生される過酸化水素によって出血と壊死を引き起こす。
- b. 赤血球凝集能によって出血と壊死を引き起こす。
- c. 菌体細胞壁の複合脂質によって出血と壊死を引き起こす。
- d. 溶血素と細胞毒素によって出血と壊死を引き起こす。
- e. エンドトキシンによって出血と壊死を引き起こす。

画像 3 写真は、実験的にある疾患の病原体を接種して感染が成立した豚（LWD 種、4 週齢、雌）の外貌写真（A）と脾臓の肉眼写真（B）である。

画 3－1 疾患として最も疑われるのはどれか。

- a. 豚パルボウイルス感染症
- b. エボラ出血熱
- c. 豚サーコウイルス 2 型感染症
- d. アフリカ豚熱
- e. アフリカトリパノソーマ症

画 3－2 脾臓の肉眼病変として最も適切なものはどれか。

- a. 出血性梗塞
- b. 血腫
- c. ガムナ・ガンディー結節
- d. 髄外造血
- e. うっ血性脾腫

画 3－3 本症の説明として最も適切なものはどれか。

- a. リンパ球数の増加を特徴とする。
- b. 偶蹄類に感染する。
- c. 播種性血管内凝固（DIC）が認められる。
- d. 赤芽球癆によって赤血球数は著しく減少する。
- e. 感染が耐過した後、慢性期に脳炎を引き起こす。

画像 4 写真は、急性経過で発熱と神経症状を呈したために安楽死処理した 15 ヶ月齢の黒毛和種牛の脳の肉眼写真 (A) と同部の HE 染色標本の組織写真 (B) である。

画 4 - 1 本例で認められる病理所見として適切でないのはどれか。

- a. 出血
- b. 壊死
- c. 血栓塞栓
- d. 化膿性炎症
- e. 肉芽腫形成

画 4 - 2 病理所見から、本疾患の病原因子として最も疑われるのはどれか。

- a. *Histophilus somni*
- b. *Mannheimia haemolytica*
- c. *Listeria monocytogenes*
- d. *Trueperella pyogenes*
- e. *Clostridium chauvoei*

画 4 - 3 本疾患の説明として最も適切なのはどれか。

- a. 牛における本病の病変形成は中枢神経系に限定される。
- b. 原因菌の分離培養には小川培地を用いる。
- c. 原因菌はグラム染色陽性の大型桿菌である。
- d. 中枢神経病変として血管炎と血栓形成が特徴的である。
- e. 本疾患による流死産の報告はない。

画像 5 写真は、頸部に腫瘤が触知された猫の外景写真 (A) と外科的に切除された同部の腫瘤組織の HE 染色標本の組織写真 (B) である。

画 5 - 1 腫瘤が形成された部位の臓器 (組織) として最も適切なのはどれか。

- a. 甲状腺
- b. 唾液腺
- c. リンパ節
- d. 胸腺
- e. 頸動脈体

画 5 - 2 組織像より想定される病理組織診断として最も適切なのはどれか。

- a. ホジキン病類似 (ホジキン様) リンパ腫
- b. 化学受容体腫瘍
- c. C 細胞癌
- d. 組織球性肉腫
- e. 胸腺腫

画 5 - 3 本疾患の説明として最も適切なのはどれか。

- a. カルシトニンを分泌する悪性腫瘍である。
- b. 傍神経節細胞腫瘍に分類されることもある。
- c. T 細胞等の炎症細胞浸潤を伴う B 細胞性腫瘍である。
- d. 樹状細胞に由来する悪性腫瘍である。
- e. ハッサル小体様の上皮細胞塊がしばしば観察される。

画像 6 写真は、全身皮膚に多発性に脱毛・痂皮が認められた若齢保護猫の外貌写真 (A) と同部皮膚の HE 染色標本の組織写真 (B) である。

画 6 - 1 病理組織学的特徴より最も疑われる疾患はどれか。

- a. 毛包虫症
- b. 皮膚糸状菌症
- c. デルマトフィルス症
- d. 落葉状天疱瘡
- e. ウイルス性局面

画 6 - 2 この皮膚疾患の病態に関する記述で最も適切なのはどれか。

- a. わが国では、豚の症例が多く報告されている。
- b. 寒冷地域における発生が多く認められる。
- c. ペニシリンなどの抗生剤治療は無効とされる。
- d. 免疫抑制剤の早期投与により病態の改善が認められる。
- e. 感染動物との接触に加え皮膚損傷が本疾患の誘因となる。

画 6 - 3 この疾患の病原因子に関する記述で最も適切なのはどれか。

- a. グラム染色陽性の連鎖桿菌である。
- b. 小型でエンベロープのない二重鎖 DNA ウイルスである。
- c. デスモグレインに対する自己抗体が病態に関与する。
- d. KOH に混濁した皮膚擦過物の直接鏡検で菌糸を証明して診断する。
- e. ニキビダニあるいはアカラスなどと呼称される毛包内寄生虫である。

画像 7 写真は、高齢犬の腹部皮膚に形成された腫瘤の肉眼写真 (A) と同部より採取された細胞のライト・ギムザ染色像 (B) である。なお外科的切除のため剃毛した際、腫瘤周囲には著明な発赤が認められた。

画 7－1 肉眼所見および細胞診所見より最も疑われる疾患はどれか。

- a. 犬皮膚組織球腫
- b. 菌状息肉症
- c. 肥満細胞腫
- d. 形質細胞腫
- e. 悪性黒色腫

画 7－2 腫瘤周囲に認められる発赤に関連する用語として最も適切なのはどれか。

- a. ゴリンジャー・エリソン症候群
- b. メイグス症候群
- c. シェーグレン症候群
- d. リンチ症候群
- e. ダリエ徴候

画 7－3 本腫瘍細胞に含まれる生理活性物質として適切でないのはどれか。

- a. ヒスタミン
- b. ロイコトリエン
- c. グランザイム
- d. プロスタグランジン
- e. ヘパリン



画像 8 写真は、ある物質を 10 週齢の F334/Nslc 雄ラットに 4 週間静脈内投与したとき腎臓に認められた組織学的変化であり、それぞれ HE 染色標本の組織写真 (A) と特殊染色標本の組織写真 (B) である。

画 8 - 1 写真 A で認められる変化として最も適切な所見はどれか。

- a. 緻密斑の肥大・増生
- b. 足細胞肥大
- c. メサンギウム領域の拡大 (増生)
- d. アミロイド沈着
- e. 糸球体の線維化

画 8 - 2 写真 B の特殊染色として最も適切なものはどれか。

- a. グリメリウス染色
- b. グロコット染色
- c. 過ヨウ素酸シッフ (PAS) 染色
- d. 過ヨウ素酸メセナミン銀 (PAM) 染色
- e. コンゴー赤染色

画 8 - 3 この組織学的変化を表す最も適切な診断名はどれか。

- a. 傍糸球体細胞の過形成
- b. 硬化性糸球体腎炎
- c. 管内増殖性糸球体腎炎
- d. 糸球体アミロイド症
- e. メサンギウム増殖性糸球体腎炎

画像 9 写真は、6 ヶ月反復投与毒性試験において、雌の CrI:CD (SD) ラットに片側性に認められた被験物質投与と関連のない自然発生病変である。A は解剖時に認められた肉眼病変の写真、B と C はそれぞれ病変部の HE 染色標本の組織写真（弱拡大および強拡大）である。

画 9－1 病変が認められる臓器として最も適切なのはどれか。

- a. 性腺
- b. 副生殖腺
- c. 副腎
- d. 腎臓
- e. 膀胱

画 9－2 本例の病変の説明として最も適切なのはどれか。

- a. 腎臓の腫大
- b. 副腎の腫大
- c. 卵管の拡張
- d. 異性組織への性腺分化
- e. 尿道下裂

画 9－3 本病態の疾患名として最も適切なのはどれか。

- a. 副腎皮質腺腫
- b. 腎細胞腺腫
- c. 卵管炎
- d. 真性半陰陽
- e. 尿道炎

画像 10 写真は、ある物質を Freund's complete adjuvant と混合してマウスに投与して形成された組織病変の HE 染色標本の組織写真 (B および C) である。なお、写真 (A) は、同系統同週齢の未処置対象個体より得られた同じ部位の組織写真である。

画 10 - 1 写真で観察される病理組織学的変化として適切でないのはどれか

- a. 関節軟骨増生
- b. パンヌス形成
- c. 炎症細胞浸潤
- d. 線維素析出
- e. 滑膜増生

画 10 - 2 この誘発病変と類似するヒトの疾患として最も適切なのはどれか。

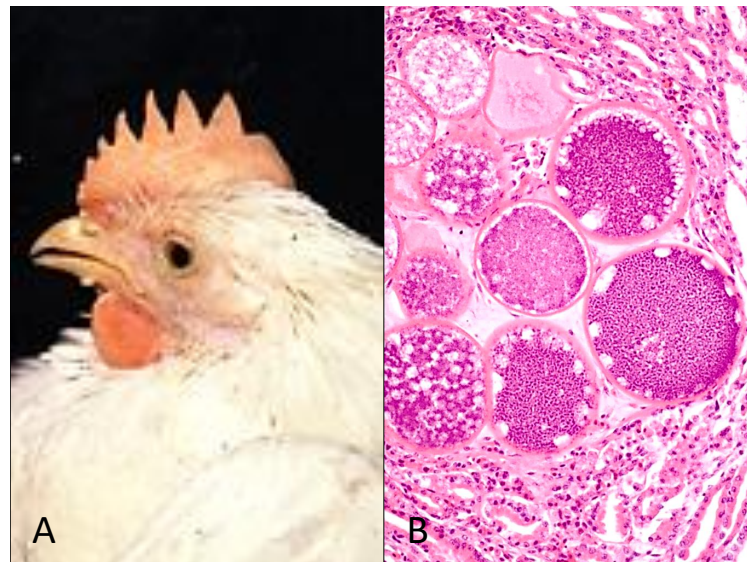
- a. リウマチ
- b. 痛風
- c. 全身性エリスマトーデス
- d. Paget 病 (パジェット病)
- e. 変形性関節症

画 10 - 3 本病態をマウスに誘発した投与物質として最も適切なのはどれか。

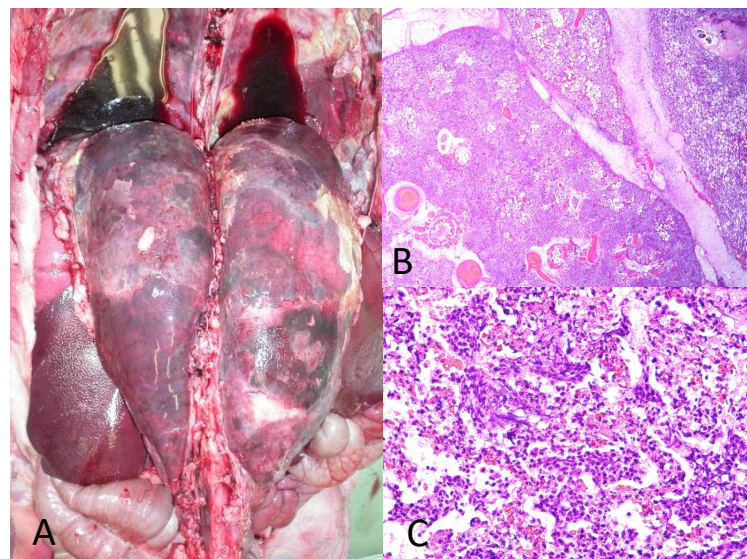
- a. I 型コラーゲン
- b. II 型コラーゲン
- c. III 型コラーゲン
- d. ヒト IgG
- e. マウス IgG



画像 1



画像 2



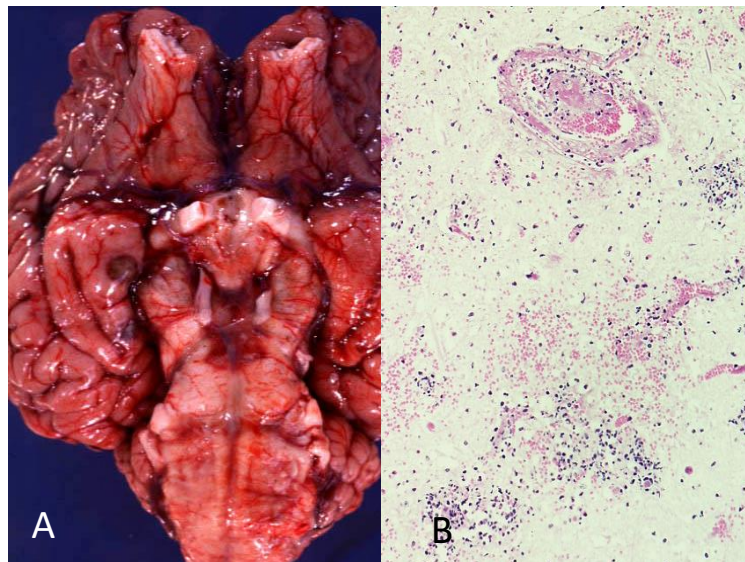
画像 3



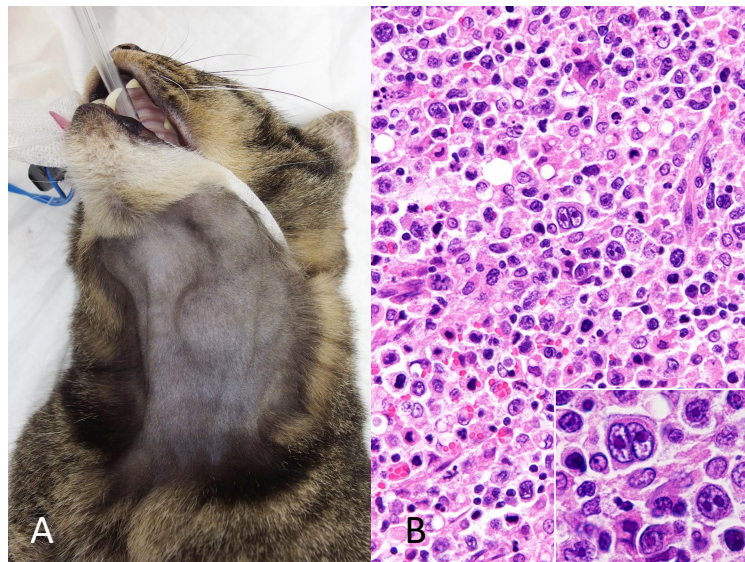




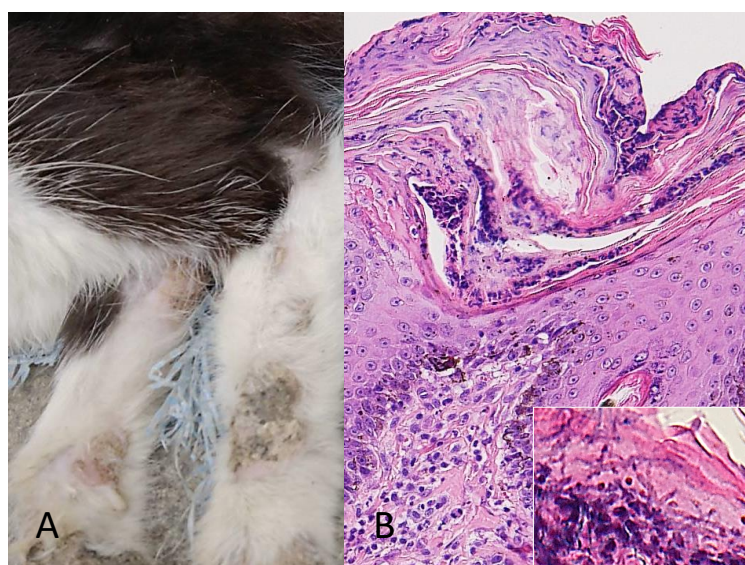
画像 4



画像 5



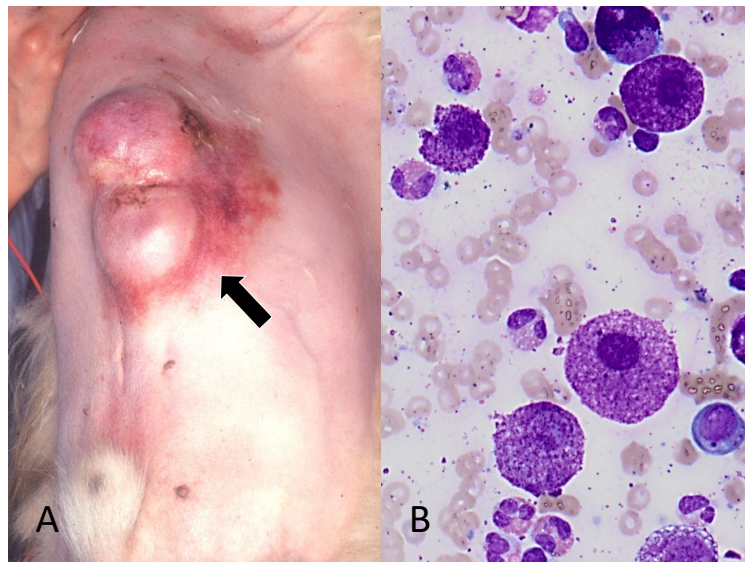
画像 6



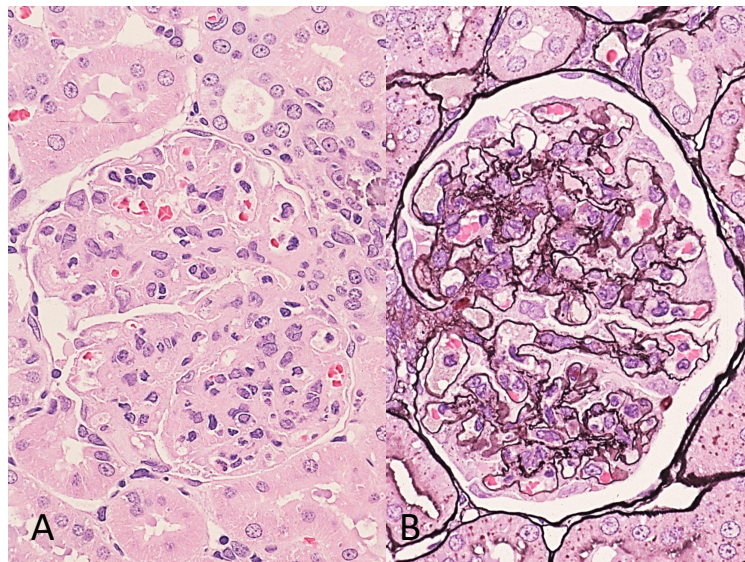




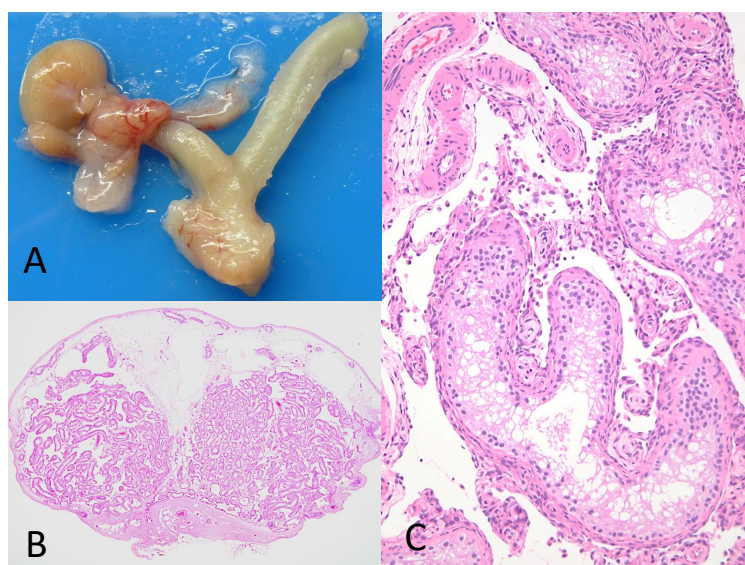
画像 7



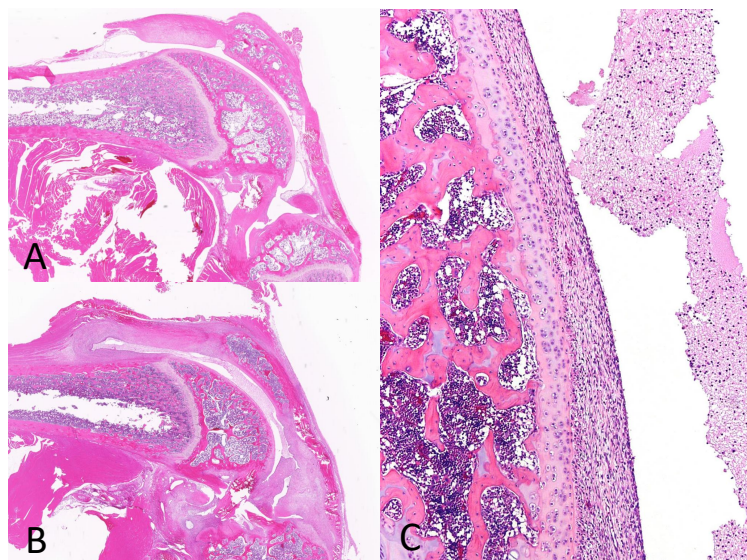
画像 8



画像 9







画像 10



## ■ 産業動物病理学 (D)

次の問題の正解を a ～ e のうちから一つを選びマークしなさい。

D - 1 循環器病変に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 豚の心内膜炎の主な原因菌としてブドウ球菌があげられる。
- B. 子牛のビタミン E およびセレン欠乏の一分症として心筋に層状壊死が好発する。
- C. 口蹄疫に罹患した哺乳豚では、心筋梗塞が認められる。
- D. 馬の普通円虫による動脈炎は前腸間膜動脈に好発する。
- E. 牛（ホルスタイン種）では、拡張型心筋症が認められる。

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

D - 2 脈管病変に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 牛の悪性カタル熱では、中小径の筋型動脈にフィブリノイド壊死が認められる。
- B. 牛のヨーネ病では、腸管漿膜下組織に肉芽腫性血管炎が認められる。
- C. 牛の *Histophilus somni* 感染症では、脳組織に血栓を伴う血管炎が認められる。
- D. 馬ウイルス性動脈炎では、大径の弾性動脈にフィブリノイド壊死が認められる。
- E. 馬の皮疽では、化膿性リンパ管炎による念珠状結節が認められる。

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

D - 3 馬伝染性貧血に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. レンチウイルス属の馬伝染性貧血ウイルスを原因とする。
- B. 高熱と貧血を主徴とし、激しい下痢も認められる。
- C. 脾臓と肝臓は腫大し、被膜には出血が認められる。
- D. 骨髓は造血組織が脂肪組織により置換される。
- E. 無症状のままレゼルボアとなることがある。

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

D - 4 牛伝染性リンパ腫（地方病性牛白血病）に関する正しい記述はどれか。

- a. T 細胞性リンパ腫が生じる。
- b. 感染牛の大半が持続性リンパ球増多症を示す。
- c. 原因ウイルスは癌遺伝子を持つ。
- d. 原因ウイルスの伝播には吸血昆虫が関与する。
- e. 体表リンパ節が腫脹するが、深部のリンパ節には影響しない。



D－5 萎縮性鼻炎に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. *Burkholderia pseudomallei* および毒素産生性 *Pasteurella multocida* が原因である。
- B. 3 週齢未満の若齢豚での感受性が高い。
- C. 病変部の破骨細胞は死滅する。
- D. 診断は犬歯・第 1 前臼歯間あるいは第 1・2 前臼歯間での横断面の鼻甲介の形状で行う。
- E. 罹患豚では、炎症と鼻甲介の萎縮が認められる。

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

D－6 マイコプラズマ性肺炎に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 牛肺疫は日本を含め東アジア諸国で発生が問題とされている。
- B. 牛肺疫の肺病変部断面は大理石の断面様を呈する。
- C. *Ureaplasma diversum* は豚のマイコプラズマ性肺炎の原因となる。
- D. 豚の *Mycoplasma hyopneumoniae* の単独感染では、両側の肺、主に前葉および中葉に限界明瞭な病巣を形成する。
- E. 鶏における伝播経路は直接接触、飛沫による気道感染のほか、介卵垂直感染もある。

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

D－7 鶏の腹水症に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 低カロリー飼料の給与により発生する傾向がある。
- B. 5～6 週齢以降で好発する。
- C. 心房ならびに心室の拡張が認められる。
- D. 肺では、うっ血水腫が認められる。
- E. 肝臓に病変はみられない。

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

D－8 豚繁殖・呼吸障害症候群に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 病原体は北米型とヨーロッパ型に大別される。
- B. 気管支周囲でのリンパ濾胞の過形成を特徴とする。
- C. 肺胞上皮の立方化を伴う間質性肺炎が生じる。
- D. 肺胞マクロファージに好塩基性の細胞質内封入体が形成される。
- E. 病原体はマクロファージに感染する。

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

D－9 中皮腫に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 豚での発生が多い。
- B. 腹腔、胸腔、心膜などに発生する。
- C. 播種性・多発性の有茎ないし無茎性結節を形成することが多い。
- D. 組織学的に上皮型、線維型および二相型がある。
- E. 良性であることが多い。

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

D－10 豚結腸スピロヘータ症に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. *Brachyspira hyodysenteriae* 感染を原因とする。
- B. 一過性の水様性から粘液性の下痢を呈する。
- C. 病変は結腸と盲腸に局限する。
- D. 下痢は細菌感染に伴う吸収不良に起因すると考えられている。
- E. ワーチン・スターリー染色により陰窩上皮細胞内にコンマ状の小桿菌が検出される。

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

D－11 口蹄疫に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 幼若動物では、心筋に白色の虎紋斑が認められる。
- B. 原因ウイルスはラブドウイルスに属する。
- C. 皮膚や粘膜の上皮細胞は風船状に腫大する。
- D. 潜伏期は 24 時間から 72 時間で、ウイルス血症の期間は短い。
- E. ウイルスの主な侵入門戸は咽頭と肺である。

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

D－12 消化管感染症について正しい記述の組合せはどれか。

- A. 牛ウイルス性下痢では、小腸の動脈壁にフィブリノイド壊死が認められる。
- B. クロストリジウム感染症では、肉芽腫性病変が認められる。
- C. ロタウイルス感染症では、ウイルスが小腸絨毛の吸収上皮細胞に感染する。
- D. ウェルシュ菌感染症では、出血性壊死性腸炎および絨毛に付着するグラム陰性桿菌が認められる。
- E. *Eimeria tenella* は鶏の盲腸に寄生する。

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

D－13 豚の *Lawsonia intracellularis* 感染症の特徴病変に関する正しい組合せはどれか。

- A. 腸壁の水腫性肥厚
- B. 陰窩上皮細胞の腺腫様過形成
- C. 杯細胞の著明な減少
- D. 陰窩腔内における細胞退廃物の貯留（陰窩膿瘍）
- E. 粘膜表面や陰窩腔内に認められる湾曲した小桿菌

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

D－14 ヨーネ病に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. *Mycobacterium tuberculosis* が原因菌である。
- B. 菌は経口感染後に腸管粘膜の M 細胞に取り込まれる。
- C. 無症状の保菌牛が存在する。
- D. 腸間膜リンパ節は腫大する。
- E. 腸粘膜は偽膜で覆われる。

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

D－15 糸球体腎炎に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. メサンギウム増殖性糸球体腎炎では、糸球体基底膜の全節性の肥厚が特徴的に認められる。
- B. 膜性腎症の過ヨウ素酸メセナミン銀（PAM）染色標本では、糸球体基底膜にスパイクが認められる。
- C. 管内増殖性糸球体腎炎では、糸球体に好中球や単球の浸潤が認められる。
- D. 膜性増殖性糸球体腎炎では、糸球体基底膜の二重化が認められる。
- E. メサンギウム増殖性糸球体腎炎は牛で高頻度に認められる。

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

D－16 急性尿細管壊死に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 羊の慢性銅中毒では、ミオグロビン尿が認められる。
- B. 中毒性急性尿細管壊死では、近位尿細管が感受性が高い。
- C. 馬の横紋筋融解症では、中毒性尿細管壊死が認められる。
- D. 腎髄質は虚血の影響を受けやすい。
- E. 尿細管の細胞死にアポトーシスも含まれる。

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



D－17 潜在精巣（停留精巣、陰嚢）に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 多くの動物種で腫瘍発生率が上昇する。
- B. 雄の生殖器系における最も多い性分化疾患である。
- C. 第二次性徴後の動物では、潜在精巣は陰嚢内の精巣に比べて小さい。
- D. 罹患精巣の精細管には胚細胞のみが認められる。
- E. 山羊の潜在精巣は正常である。

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

D－18 卵管膿腫に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 化膿性子宮内膜炎に続発する。
- B. *Trueperella pyogenes* が原因となる。
- C. 卵管閉塞が発生要因となる。
- D. 管腔内に粘液が貯留し卵管が拡張する。
- E. 粘膜に多発性嚢胞が生じる。

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

D－19 精嚢腺炎に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 若齢牛で発生頻度が高い。
- B. 原因の大半はウイルス性である。
- C. ブルセラ症の一環として起こることがある。
- D. 慢性化すると精嚢腺のサイズは縮小する。
- E. 牛の精嚢腺炎は直腸検査で疑うことができる。

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

D－20 鶏脳軟化症を引き起こす病態はどれか。

- a. 鉛中毒
- b. ビタミン B<sub>2</sub> 欠乏症
- c. 食塩中毒
- d. ビタミン E 欠乏症
- e. ビタミン B<sub>1</sub> 欠乏症

D－21 羊・山羊のスクレイピーに関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 血中抗体価検出ならびに病理組織学的検査により確定診断する。
- B. 2歳以上の成獣に好発し、若齢での発生はまれである。
- C. 片側の迷走神経核を中心に強い炎症が生じる。
- D. 搔痒症状、協調運動失調が緩徐に進行する。
- E. 免疫組織化学により原因物質を検出可能である。

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

D－22 胎子に小脳低形成を引き起こす感染症に関する正しい組合せはどれか。

- A. 牛ウイルス性下痢（牛）
- B. オーエスキー病（豚）
- C. アカバネ病（牛）
- D. 豚熱（豚）
- E. チュウザン病（牛）

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

D－23 馬のウイルス性脳炎に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 馬伝染性貧血の急性型では、髄膜脳脊髄炎が認められる。
- B. 日本脳炎ウイルスの感染初期には好中球浸潤が多く認められる。
- C. 馬鼻肺炎では、脳や脊髄に多病巣性の出血が認められる。
- D. ボルナ病では、Joest-Degen 小体が神経細胞の細胞質と核内に認められることがある。
- E. ウエストナイルウイルス感染症の原因ウイルスはトガウイルス科に属する。

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

D－24 家畜の食塩中毒に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 若齢豚で発生しやすい。
- B. 食塩摂取と水摂取のバランスが崩れることで発症することが多い。
- C. 肉眼的には脳水腫が認められる。
- D. 特徴所見として、リンパ球主体の囲管性細胞浸潤が認められる。
- E. 大脳白質に層状壊死が認められる。

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

D - 25 新生子牛の視神経に圧迫萎縮を生じる母牛の病態はどれか。

- a. ビタミン A 欠乏症
- b. ビタミン C 欠乏症
- c. ビタミン D 欠乏症
- d. ビタミン E 欠乏症
- e. ビタミン K 欠乏症

D - 26 内分泌腫瘍に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 馬のメラニン細胞刺激ホルモン産生腫瘍は多毛症の原因となる。
- B. C 細胞腫瘍は高齢雄牛での発生率が高い。
- C. C 細胞腫瘍はアミロイド沈着を伴うことがある。
- D. 未去勢の山羊は去勢された山羊と比較して副腎皮質腺腫の発生率が高い。
- E. 機能性クロム親和性細胞腫（褐色細胞腫）は心筋の菲薄化を起こす。

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

D - 27 甲状腺に関する記述として正しいのはどれか。

- a. 甲状腺は中胚葉由来である。
- b. 豚の甲状腺の峡部は狭い結合組織からなる。
- c. 甲状腺嚢胞腺腫は甲状腺ホルモンの合成障害に対する代償性病変である。
- d. 結節性甲状腺腫は新生子馬によく認められる。
- e. 甲状腺腫はヨード欠乏のみならず、ヨードの過剰摂取によっても起こる。

D - 28 骨・軟骨の先天異常・形成異常とそれに関連する異常に関する正しい組合せはどれか。

- A. 骨化石症（大理石骨病） ————— 破骨細胞の活性化
- B. 骨形成不全症 ————— 象牙質形成不全
- C. 豚の先天性骨増殖症 ————— 主に後肢の外骨膜性骨増殖
- D. 馬の頸椎狭窄性脊髄症（ウォブラー症候群） — C3-C4、C4-C5 に好発する脊髄の動的圧迫
- E. 軟骨異形成症 ————— 侏儒症（dwarfism）

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

D－29 感染性皮膚疾患に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. *Erysipelothrix rhusiopathiae* は豚の菱型疹の原因となる。
- B. 小反芻獣の表在性膿疱性皮膚炎では、細胞質内封入体が形成される。
- C. 搾乳牛の牛痘では、乳房や乳頭に水疱、膿疱、痂皮が生じる。
- D. 滲出性皮膚炎は *Streptococcus suis* の日和見感染が原因である。
- E. 牛の乳頭状趾皮膚炎（乳頭腫様趾皮膚炎）は主に乳牛に発生する。

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

D－30 筋原性筋疾患に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 栄養性筋症はビタミン E・セレンウム欠乏に起因する。
- B. 筋ジストロフィーはジストロフィンの欠損のみにより生じる。
- C. 糖原病 I 型では、骨格筋病変が認められる。
- D. モネンシンは中毒性筋症の原因となる。
- E. Tying-up は馬の労働性筋症の別名である。

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

## ■ 伴侶動物病理学 (C)

次の問題の正解を a ～ e のうちから一つを選びマークしなさい。

C - 1 尿毒症性心内膜炎の好発部位として最も適切なのはどれか。

- a. 右心房
- b. 右心室
- c. 左心房
- d. 左心室
- e. 乳頭筋

C - 2 循環器病変とその原因に関する正しい組合せはどれか。

- A. 増殖性動脈内膜炎 ————— *Angiostrongylus vasorum*
- B. リンパ球性心筋炎 ————— 猫パルボウイルス
- C. 猫（メインクーン種）の肥大型心筋症 ——— *PTPLA* 変異
- D. 壁性心内膜炎 ————— 腎疾患
- E. 心内膜の石灰沈着 ————— コレカルシフェロール

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

C - 3 犬の心臓腫瘍に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 血管肉腫の好発部位は左心耳である。
- B. ジャーマン・シェパード・ドッグは血管肉腫の好発犬種である。
- C. 大動脈小体腫瘍は非クロム親和性傍神経節腫ともいわれる。
- D. 大動脈小体腫瘍は短頭種に好発する。
- E. 大動脈小体腫瘍の多くは悪性である。

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

C - 4 粥状動脈硬化症についての正しい記述はどれか。

- a. 動物では、主に小径の筋型動脈に病変を形成する。
- b. 組織学的に脂質成分の集積と格子細胞の集簇を特徴とする。
- c. 腎不全の猫や犬で好発する。
- d. 犬において脂質の沈着は中膜から始まる。
- e. 犬において甲状腺機能亢進症に関連して発生する。

C－5 犬の貧血とその原因に関する正しい組合せはどれか。

- a. 再生不良性貧血 ————— タマネギ中毒
- b. 巨赤芽球性貧血 ————— ビタミン B<sub>12</sub> 欠乏
- c. 腎性貧血 ————— エリスロポエチン産生過剰
- d. 赤芽球癆 ————— 犬ジステンパー
- e. 鉄欠乏性貧血 ————— バベシア症

C－6 犬および猫のリンパ腫についての正しい記述はどれか。

- a. 犬のリンパ腫の半数以上は辺縁帯リンパ腫である。
- b. 若齢猫の縦隔リンパ腫の多くは FeLV 感染に関連する。
- c. 猫の鼻腔リンパ腫のほとんどは T 細胞由来である。
- d. Pax5 は T 細胞マーカーとして汎用されている。
- e. 低カルシウム血症が随伴する場合がある。

C－7 犬ジステンパーに関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 原因ウイルスはオルソミクソウイルス科に属する。
  - B. 原因ウイルスはイヌ科以外の動物にも感染する。
  - C. 組織学的には間質性肺炎が特徴である。
  - D. 気管支上皮細胞に、核内と細胞質内に好酸性封入体が認められる。
  - E. I 型肺胞上皮細胞が増生する。
- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E    d. B, C, D    e. B, D, E

C－8 真菌性肺炎に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. ニューモシスチス肺炎の病原体はメセナミン銀染色で陽性を示す。
  - B. アスペルギルス症では、酸素の少ない環境で分生子頭が認められることがある。
  - C. クリプトコックス症では、仮性菌糸の増殖が特徴である。
  - D. アスペルギルス症では、壊死性化膿性あるいは肉芽腫性炎が惹起される。
  - E. クリプトコックスの菌体は墨汁法で検出できる。
- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E    d. B, C, D    e. B, D, E

C－9 犬の消化管間質腫瘍（gastrointestinal stromal tumor: GIST）に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 犬以外に、馬でも発生が報告されている。
- B. c-kit 遺伝子のエクソン 8 の変異が最も多い。
- C. カハールの介在細胞（interstitial cells of Cajal）が由来と考えられている。
- D. 病理形態学的に、花むしろ型、顆粒細胞型、束状型および上皮型に分類される。
- E. 免疫組織化学的特徴により筋原性、神経原性、混合型および未分化型に分類される。

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

C－10 標本作製の際の脱灰で消失する歯の構成成分はどれか。

- a. エナメル質
- b. 歯根膜
- c. 歯槽骨
- d. セメント質
- e. 象牙質

C－11 肝臓の腫瘍に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 胆管腫の発生頻度が高い動物は犬である。
- B. 未分化型の胆管癌では、一部に扁平上皮化生を示すことがある。
- C. カルチノイドは胆管上皮に混在する神経内分泌細胞に由来する。
- D. 肝細胞腺腫内には、中心静脈、門脈、胆管などの正常構造は含まれていない。
- E. 索状型の肝細胞癌では、類洞構造が不明瞭となる。

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

C－12 膀胱炎に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 慢性膀胱炎では、扁平上皮化生や腺上皮化生が認められることがある。
- B. 気腫性膀胱炎は糖尿病に罹患した犬や猫で認められることがある。
- C. 濾胞性膀胱炎は犬でよく認められる。
- D. 好酸球性膀胱炎は猫でよく認められる。
- E. 猫下部尿路疾患において広く要因となるものは尿酸塩結石である。

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

C－13 犬の尿路結石に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. ストルバイト結石は感染結石ともよばれる。
- B. 犬と猫では、シュウ酸塩結石は雌に発生が多い。
- C. 尿酸塩結石はダルメシアン犬に多い。
- D. ストルバイト結石は尿が酸性化している場合に生じる。
- E. 結石による尿道閉塞は雄に多い。

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

C－14 尿細管上皮の変性について正しいのはどれか。

- a. シュウ酸塩沈着は体内で合成されたシュウ酸が加齢性に蓄積して起こる。
- b. 尿酸塩沈着は哺乳類でよく認められる。
- c. 尿細管上皮細胞では、転移性石灰沈着が認められることが多い。
- d. 急性溶血性疾患では、ヘモグロビン色素が尿細管上皮細胞内に沈着する。
- e. 鉛中毒では、尿細管上皮細胞に好酸性の細胞質内封入体が認められる。

C－15 生殖器腫瘍のうち胚細胞に由来するものの正しい組合せはどれか。

- A. 顆粒膜細胞腫
- B. 卵黄嚢腫瘍
- C. 精上皮腫
- D. 未熟奇形腫
- E. セルトリ細胞腫

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

C－16 犬の可移植性性器腫瘍に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 肉眼的には、固着性や有茎性、乳頭状など多彩な形態を示す。
- B. 均一な円形ないし多角形の大型細胞がシート状に増殖し、核分裂像は極めて多い。
- C. 腫瘍細胞の起源は組織球と考えられている。
- D. 肝臓、肺などの遠隔臓器に高率に転移する。
- E. 化学療法や放射線療法には抵抗性を示す。

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



C－17 雌性化乳房に関連する腫瘍はどれか。

- a. セルトリ細胞腫
- b. ライディッヒ細胞腫
- c. 精上皮腫
- d. 奇形腫
- e. 可移植性性器腫瘍

C－18 犬の子宮内膜の炎症および過形成に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 犬では、嚢胞性子宮内膜過形成が頻発する。
- B. 子宮腺筋症は子宮内膜内に筋層の平滑筋が浸潤増生する状態である。
- C. 慢性化した子宮内膜炎の刺激により、嚢胞性子宮内膜過形成が誘発される。
- D. 過形成の病変形成初期にはエストロゲン刺激が関与する。
- E. プロゲステロンの影響下で細菌感染への抵抗性が低下し、化膿性子宮内膜炎が起こる。

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

C－19 脊髄疾患とその病変の特徴像に関する正しい組合せはどれか。

- A. 若齢犬の胸腰椎部脊髄腫瘍 —— 腎芽腫と類似の組織形態
- B. 椎間板ヘルニア —— 頸椎軸椎腔の狭窄による脊髄の圧迫・傷害
- C. 脊髄空洞症 —— 脳脊髄液の貯留による脊髄中心管の嚢胞化と皮下への脱出
- D. アライグマ猟犬麻痺 —— 腹根を主とする多発性根神経炎
- E. 重複脊髄 —— 脊柱管内に2本の脊髄が併走あるいは癒合して存在

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

C－20 犬の内分泌器官の疾患に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 甲状腺刺激ホルモン産生腫瘍の多くは機能性で、甲状腺腫が随伴する。
- B. 活性型ビタミン D<sub>3</sub> 欠乏により栄養性続発性上皮小体機能亢進症が引き起こされる。
- C. 特発性副腎皮質萎縮症では、電解質コルチコステロイド（電解質コルチコイド）の産生は維持される。
- D. 特発性甲状腺濾胞萎縮症では、濾胞上皮細胞が進行性に消失し、脂肪組織に置換される。
- E. インスリノーマの多くは悪性である。

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

C－21 眼の腫瘍に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 犬の虹彩毛様体上皮性腫瘍では、過ヨウ素酸シッフ（PAS）反応陽性の基底膜が発達する。
- B. 犬のメラノサイト由来腫瘍は大部分が悪性である。
- C. 猫の損傷後肉腫は角膜上皮細胞が上皮間葉転換し、肉腫化すると考えられている。
- D. マイボーム腺腫は発生頻度が高い犬の眼瞼腫瘍である。
- E. 犬の扁平上皮癌は慢性角膜炎や乾性角結膜炎を伴うことが多い。

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

C－22 内分泌腫瘍に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 犬の副腎皮質刺激ホルモン（ACTH）産生腺腫は機能性であることが多い。
- B. 上皮小体腫瘍は続発性上皮小体機能亢進症の原因となることが多い。
- C. 猫の甲状腺濾胞上皮細胞腫瘍は悪性が多い。
- D. C細胞腫瘍は免疫染色で神経内分泌マーカーに染色される。
- E. フェレットの副腎皮質腫瘍は早期の性腺切除との関連性が疑われている。

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

C－23 眼球病変に関する正しい記述はどれか。

- a. 核白内障は水晶体被膜に対する物理的刺激によって発生する。
- b. 原発性緑内障は隅角に発生する炎症に起因する。
- c. ぶどう膜炎は強膜等の線維性膜に発生する炎症を指す。
- d. 犬の眼球内原発の黒色腫は脈絡膜に好発する。
- e. 犬では、硝子体動脈が生後数年間遺残することが多い。

C－24 鼻咽頭ポリープに関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 猫より犬での発生が多い。
- B. 1～3歳の若齢で発生する。
- C. コレステリン腫とも呼ばれる。
- D. 線毛上皮に覆われた疎な線維血管性の増生からなる。
- E. 中耳あるいは耳管粘膜から発生する。

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

C - 25 甲状腺機能低下症の犬の皮膚で認められる変化に関する正しい組合せはどれか。

- A. 皮膚角化亢進
- B. 皮膚の粘液水腫
- C. 表皮全層の色素沈着
- D. 表皮の細胞間浮腫（海綿状化）
- E. 皮膚の石灰沈着

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

C - 26 自己免疫性皮膚疾患に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 水疱性類天疱瘡では、有棘細胞と基底細胞の間に水疱が形成される。
- B. 犬の落葉状天疱瘡では、角質内および角質下に棘融解細胞と好中球を含む膿疱形成が認められる。
- C. 尋常性天疱瘡では、基底細胞と基底膜の間に水疱が形成される。
- D. 天疱瘡は表皮の細胞間接着装置に対する自己抗体産生に起因する疾患群である。
- E. エリテマトーデスでは、表皮直下の真皮における帯状の炎症細胞浸潤が認められる。

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

C - 27 犬および猫の皮膚腫瘍に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 犬の有毛部に発生したメラノサイト由来腫瘍は良性が多い。
- B. 犬の上皮向性リンパ腫は B 細胞由来であることが多い。
- C. 犬の形質細胞腫は、大型核や複数核の腫瘍細胞の出現を特徴とする。
- D. 猫の肥満細胞腫は 3 段階にグレーディングされる。
- E. 猫の多中心性上皮内扁平上皮癌の発生にはパピローマウイルスが関与する。

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

C - 28 犬の骨肉腫に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 四肢骨に好発する。
- B. 小型犬種に好発する。
- C. 肺への血行性転移が多い。
- D. 毛細血管拡張型は他の組織型に比べて予後が良い。
- E. 原発部位による分類では、中心型の発生頻度が最も高く、予後が悪い。

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

C－29 骨疾患に関する正しい記述はどれか。

- a. 肥大型骨症では、扁平骨を主体とした外骨膜性骨増殖を認める。
- b. レッグ・カルベ・ペルテス病では、物理的な外力により骨頭が壊死する。
- c. ビタミン A の過剰投与により成長期の動物にくる病が生じる。
- d. 頭蓋下顎骨症は頭蓋骨における線維性組織の増殖を特徴とする。
- e. 骨軟骨腫症において腫瘤表層は硝子軟骨で覆われる。

C－30 筋原性および炎症性筋疾患とそれらの特徴の正しい組合せはどれか。

- A. 咀嚼筋炎 ————— 開口困難
- B. 皮膚筋炎 ————— コリー犬
- C. ポンペ（Pompe）病 ————— グリコーゲン沈着
- D. Duchenne 型筋ジストロフィー ————— ジストロフィン蛋白質の部分的欠損
- E. 多発性筋炎 ————— 好酸球浸潤

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

## ■ 実験動物病理学 (E)

次の問題の正解を a ～ e のうちから一つを選びマークしなさい。

E - 1 血管肉腫に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. Tg.rasH2 (CByB6F1-Tg (HRAS) 2Jic) マウスの脾臓で雌雄ともに好発する。
- B. ラットに好発する。
- C. 肺に好発する。
- D. 壊死を伴うことが多い。
- E. ペルオキシソーム増殖薬活性化受容体 (PPAR) 作動薬の投与により誘発される。

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

E - 2 げっ歯類に自然発生する多発性動脈炎に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 膝臓、精巣、腸間膜の動脈で頻度が高い。
- B. 大型の筋型動脈で頻度が高い。
- C. 初期には中膜のフィブリノイド壊死が特徴的に観察される。
- D. ヒトにおける結節性動脈炎との類似性は乏しいとされている。
- E. 自己免疫反応が病理発生に重要と考えられている。

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

E - 3 血管内皮細胞から産生されるサイトカイン・ケモカインの正しい組合せはどれか。

- A. IL-1
- B. IL-6
- C. IL-8 (CXCL8)
- D. INF  $\gamma$  (gamma)
- E. MCP-2

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

E - 4 ラットに観察される造血器系腫瘍の特徴に関する正しい記述はどれか。

- a. 顆粒球性白血病では、末梢血におけるアルカリホスファターゼおよび非特異的エステラーゼ活性陽性細胞の割合が増加する。
- b. 赤白血病では、巨赤芽球が過ヨウ素酸シッフ (PAS) 反応に強陽性を示す。
- c. 大顆粒性リンパ球性白血病は SD 系ラットに高頻度に発生する。
- d. 組織球肉腫は血行性転移を起こしにくい腫瘍である。
- e. 肥満細胞腫はアルシアンブルー染色でメタクロマジーを示す。

E－5 造血器毒性を誘発する化学物質と主な変化に関する正しい組合せはどれか。

- A. 6-メルカプトプリン ————— 巨赤芽球性貧血
- B. クロラムフェニコール ————— 造血細胞の増加
- C. アミノピリン ————— ハインツ小体
- D. アセチルフェニルヒドラジン ————— 再生不良性貧血
- E. ヒドロキシウレア ————— 巨赤芽球性貧血

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

E－6 呼吸器感染症に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. センダイウイルス感染症では、初期に細気管支上皮の壊死や化膿性滲出が認められる。
- B. サイトメガロウイルス感染症では、巨細胞の細胞質内に大型の好酸性封入体が認められる。
- C. ニューモシスチス肺炎では、肺胞内に泡沫状物質が認められる。
- D. 肺ダニはモルモットの気管支および肺胞に寄生する。
- E. 犬ジステンパーでは、合胞体性多核巨細胞が認められる。

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

E－7 ラットの品種と中皮腫の好発部位の正しい組合せはどれか。

- a. F344 ————— 陰嚢
- b. F344 ————— 心嚢
- c. Sprague Dawley ————— 胸腔
- d. Sprague Dawley ————— 心嚢
- e. Wistar Hannover ————— 陰嚢

E－8 げっ歯類の胃の増殖性病変に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 消化管間質腫瘍 (gastrointestinal stromal tumor: GIST) は免疫染色で S100 に陽性を示すことが多い。
- B. マウスの食道に発生する扁平上皮癌は分化型が多い。
- C. ラットの前胃境界縁では、刺激に対する反応性の扁平上皮過形成が生じる。
- D. スナネズミは胃の発癌モデルとして用いられる。
- E. ラットでは、高ガストリン血症に関連して主細胞の過形成が生じる。

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

E－9 小腸の吸収上皮細胞、粘膜固有層あるいは中心乳び管内に脂肪沈着を生じる化学物質の正しい組合せはどれか。

- A. ピューロマイシン
- B. エチオニン
- C. エリスロマイシンのエステル化合物
- D. デキストラン硫酸
- E. オメプラゾール

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

E－10 サルの大腸潰瘍や出血の原因として最も疑われるのはどれか。

- a. *Shigella flexneri*
- b. *Helicobacter pylori*
- c. *Rhodococcus equi*
- d. *Mycobacterium tuberculosis*
- e. *Moraxella catarrhalis*

E－11 肝臓に認められる色素沈着と原因の正しい組合せはどれか。

- a. リポフスチン ————— 溶血性変化
- b. セロイド —————  $\alpha$ -ナフチルイソチオシアン酸
- c. ヘモジデリン ————— 四塩化炭素
- d. 胆汁色素 ————— 肝細胞の老化
- e. ポルフィリン ————— ヘキサクロロベンゼン

E－12 リン脂質症に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 陰イオン性両親媒性化合物により誘発される。
- B. 脂肪変性との鑑別にはオイルレッドO染色が有用である。
- C. 四塩化炭素により誘発される。
- D. 電顕的にミエリン様層状構造が認められる。
- E. 肝臓では、肝細胞だけでなくクッパー細胞にも空胞が認められる。

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

E - 13 膵臓の解剖学および病変に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 末梢膵管増生は前癌病変ではない。
- B. 腺房周囲には筋上皮が認められる。
- C. 膵臓の萎縮では、膵島は保持されることが多い。
- D. 好塩基性細胞小増殖巣は前癌病変である。
- E. チモーゲン顆粒の消失は腺房細胞の萎縮過程として考えられている。

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

E - 14 腎毒性を誘発する化合物と病変の正しい組合せはどれか。

- a. マンニトール ————— 尿細管上皮の色素沈着
- b. 非ステロイド系抗炎症剤 ————— 水腎症
- c. アンギオテンシン変換酵素阻害剤 ———— メサングウム細胞の肥大
- d. 2-アミノ-4,5-ジフェニルチアゾール — 多発性嚢胞
- e. ピューロマイシン ————— 糸球体内皮細胞傷害

E - 15 糸球体腎炎のタイプとその特徴に関する正しい組合せはどれか。

- a. 膜性腎症 ————— 糸球体毛細血管基底膜の全節性肥厚
- b. メサングウム増殖性糸球体腎炎 ——— 基底膜へのメサングウム陥入
- c. 管内増殖性糸球体腎炎 ————— 小葉間血管の炎症を随伴
- d. 硬化性糸球体腎炎 ————— 糸球体係蹄壁の石灰化
- e. 膜性増殖性糸球体腎炎 ————— 糸球体毛細血管基底膜の過形成

E - 16 薬物誘発性腎障害に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. シクロスポリンによる尿細管壊死では、近位尿細管の S3 セグメントに初期傷害が生じる。
- B. ペニシラミン誘発糸球体病変では、糸球体基底膜の肥厚が認められる。
- C. シスプラチン投与により尿細管上皮のカリオメガリーが生じる。
- D. セファロスポリン系抗生物質の長期投与により近位尿細管の壊死が認められる。
- E. ラットにデキストリンを投与すると尿細管拡張が認められる。

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



E - 17 セルトリ細胞腫に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 性索間質腫瘍の一つである。
- B. 老齢ラットで好発する。
- C. 前立腺上皮で扁平上皮化生が認められることがある。
- D. 免疫染色でサイトケラチンに陽性である。
- E. 管内型では、柵状配列が特徴である。

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

E - 18 実験動物の精子形成サイクルに関する記述として最も適切なものはどれか。

- a. マウスでは、精子形成段階が 14 ステージに分けられる。
- b. サルでは、精子形成段階が 12 ステージに分けられる。
- c. ラットでは、精子形成段階が 12 ステージに分けられる。
- d. 犬では、精子形成段階が 6 ステージに分けられる。
- e. ハムスターでは、精子形成段階が 6 ステージに分けられる。

E - 19 精巣毒性を誘発する毒性物質と毒性標的に関する正しい組合せはどれか。

- A. 1,3- ジニトロベンゼン ————— セルトリ細胞
- B. エチレングリコールアルキルエーテル ——— 血液循環
- C. エタン - ジメタンスルホン酸 ————— ライディッヒ細胞
- D. 塩化カドミウム ————— 精母細胞
- E. シクロホスファミド ————— 精祖細胞

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

E - 20 げっ歯類の卵巢腫瘍に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 卵黄嚢癌では、腫瘍細胞の多くは  $\alpha$  -fetoprotein 陽性である。
- B. 絨毛癌では、胎盤性ゴナドトロピンが陰性である。
- C. セルトリ細胞腫は自然発生および化合物誘発性に発生が認められる。
- D. ラットとマウスの良性奇形腫では、充実型奇形腫に比べて皮様嚢腫が多い。
- E. 顆粒膜細胞腫はラットとマウスで最も多く認められる自然発生卵巢腫瘍である。

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

E - 21 SD ラットで脳に最も好発する腫瘍はどれか。

- a. 良性髄膜腫
- b. 良性顆粒細胞腫
- c. 悪性星状膠細胞腫
- d. 悪性髄膜腫
- e. 悪性希突起膠細胞腫

E - 22 遠位軸索変性症に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. ニューロフィラメントの増数や小胞構造の蓄積が認められる。
- B. 希突起膠細胞の空胞変性を特徴とする。
- C. アクリルアミドにより誘発される。
- D. イミノジプロピオニトリル (IDPN) により誘発される。
- E. 二次的な髄鞘変性が認められる。

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

E - 23 中枢神経系腫瘍の病理変化に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 高悪性度悪性星状膠細胞腫は細胞質が明るく抜けた細胞の Honey comb 様構造を呈する。
- B. 低悪性度悪性混合型膠細胞腫は星状膠細胞と希突起膠細胞が混在して増殖する。
- C. 良性上皮腫は脳室に好発し、ロゼットや偽ロゼットを形成する。
- D. 良性顆粒細胞腫は髄膜に発生し、好酸性顆粒を有する多角形細胞からなる。
- E. 髄芽腫は脳に原発し、細胞質に乏しい好塩基性細胞からなる。

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

E - 24 甲状腺濾胞上皮細胞のびまん性過形成の発生機序に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 濾胞上皮細胞によるヨード取り込み阻害は原因の一つとなる。
- B. 血中の甲状腺ホルモンの増加に伴う TSH 分泌抑制は原因の一つとなる。
- C. ラットはサイロキシン結合グロブリン (TBG) を大量に持つため、甲状腺ホルモンの低下は起こりにくい。
- D. 肝臓での甲状腺ホルモンの代謝・分解の亢進は原因の一つとなる。
- E. 甲状腺ペルオキシダーゼ阻害は原因の一つとなる。

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

E - 25 耳の非腫瘍性病変に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. キノロン系抗菌剤の光毒性に関する実験的研究では、マウスの耳介が評価に用いられている。
- B. アミノ配糖体抗生物質によるラセン器の障害は内有毛細胞の消失から始まる。
- C. 犬では、過度・持続的に首を振ることにより耳介血腫が生じることがある。
- D. 犬の外耳炎は外耳道腺の悪性腫瘍に付随して発生することが多い。
- E. 内耳炎では、第Ⅷ脳神経を經由して化膿性の髄膜炎や脳炎を引き起こす場合がある。

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

E - 26 眼病変の原因化学物質とその病変に関する正しい組合せはどれか。

- A. ストレプトゾトシン ————— 白内障
- B. グルタミン酸 ————— 網膜外層の変性・萎縮
- C. ステロイド ————— 緑内障
- D. N-メチル-N-ニトロソ尿素 (MNU) — タペタム変性
- E. キノホルム ————— 亜急性脊髄視神経ニューロパチー

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

E - 27 膵内分泌部の特徴に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. ラットの膵島では、B細胞が約8割を占める。
- B. ラットの膵島では、中心部にA細胞が分布する。
- C. ラットでは、大型膵島が多い。
- D. D細胞が分泌するソマトスタチンは多くの内分泌・外分泌腺に対し促進作用を示す。
- E. 新生子ラットでは、化学物質で破壊されたB細胞は再生する。

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

E - 28 皮膚の病理変化に関する記述として最も適切なのはどれか。

- a. 角質が過剰に形成される状態を異常角化 dyskeratosis と呼ぶ。
- b. 真皮における帯状の炎症性細胞浸潤をエキソサイトーシス exocytosis と呼ぶ。
- c. 棘融解により細胞間橋が消失した状態を海綿状態 spongiosis と呼ぶ。
- d. 漿液を貯留した表皮内の空隙を表皮嚢胞 epidermal cyst と呼ぶ。
- e. 表皮の各構成細胞が増殖し表皮が肥厚した状態を表皮過形成 epidermal hyperplasia と呼ぶ。

E－29 骨疾患に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. ビタミン A 過剰症では、成長板の早期閉鎖を起こす。
- B. 線維性骨異栄養症には上皮小体機能亢進が関与する。
- C. 骨軟化症は類骨への石灰沈着障害が認められる。
- D. くる病は骨の伸長が止まった成熟動物に発生する。
- E. カドミウム中毒では、骨硬化症を惹起する。

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

E－30 骨に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 末梢血における酸ホスファターゼ値の上昇は骨芽細胞活性化の指標となる。
- B. パラソルモンは近位尿細管のリン再吸収を低下させ、遠位尿細管のカルシウム再吸収を増加させる。
- C. 破骨細胞性骨吸収によって骨表面に形成された窪みをハウシッポ窩という。
- D. 軟骨内骨化では、先ず軟骨塊が形成され、血管侵入・石灰化などが続く。
- E. 膜内骨化は管状骨の伸長に関わっている。

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