

Q1. fibrodysplasia ossificans progressiva (進行性骨化性線維形成異常症) についての以下の記述のうち、誤っているものはどれか？

- ①本症の特徴は、硝子軟骨が無秩序に配列した結節が形成され、その中で多巣性に軟骨内骨化が起こることである。
- ②複数の関節の周囲や頸部、背部に進行性に病変が形成される。
- ③猫の症例においても、人と同様に遺伝子の突然変異が検出されている。
- ④皮下組織、筋外膜、関節包の結合組織が進行性に、左右非対称性に増生および骨化する。

Q2. レントゲン検査で特徴的な soap bubble appearance (シャボン玉陰影) を示す病変は次のうちどれか？

- ①aneurysmal bone cyst (動脈瘤性骨嚢胞) ②intraosseous epidermoid cyst (骨内類表皮嚢胞)
- ③tumoral calcinosis (腫瘍状石灰沈着症) ④exuberant fracture callus (過増殖性仮骨)

Q3. 人の乳癌の骨転移の際に「悪循環」が起こると言われている。これは、転移した腫瘍細胞が()を産生し、破骨細胞による骨吸収が増加し、そのために骨基質からの成長因子(特に TGF β)の遊離が増大し、結果として腫瘍細胞の増殖がさらに刺激されることを指す。括弧には何が入るか？

Q4. 組織学的に悪性所見に乏しいものの浸潤性に増殖する「上顎あるいは下顎の(高分化型)線維肉腫」の好発犬種は()と言われている。括弧には何が入るか？

Q5. 軟骨肉腫の組織学的診断要件のうち、誤っているものはどれか？

- ①丸々とした核と明瞭な核小体 ②2~複数個の核
- ③高倍率 10 視野で 10 個以上の核分裂像 ④骨髓腔、皮質骨、軟部組織等への浸潤性増殖

Q6. osteochondroma (骨軟骨腫) の特徴は、腫瘤内の海綿骨・骨髓が、parent bone (親骨) の骨髓腔と連続して(いる、いない)ことである。括弧内のどちらかを選べ。

Q7. osteochondroma と、猫で見られる osteochondromatosis (骨軟骨腫症) の大きな違いは発生年齢と発生する骨の種類で、後者の場合は(若い、2-4 歳の)動物の(扁平骨、長骨)に起こる。それぞれの括弧内の語句のうち、正しいものを選べ。

Q8. 骨膜の cambium layer (形成層) と outer fibrous layer (外線維層) はそれぞれ、(parosteal osteosarcoma (傍骨性骨肉腫)、periosteal osteosarcoma (骨膜性骨肉腫)) の発生母地である。正しい組み合わせを作れ。

Q9. 骨肉腫の診断に最も重要な所見は()の存在である。

Q10. 腐骨の周囲に生ずる肉芽組織あるいは反応性の骨組織を()と呼ぶ。

A1. ④左右対称性

A2. ①。①は肉眼的に telangiectatic osteosarcoma (血管拡張性骨肉腫)、血管肉腫、骨嚢胞に非常によく似ている。シャボン玉陰影を示す病変には他に giant cell tumor of bone (骨巨細胞腫) がある。

A3. PTHrP

A4. ゴールデンレトリバー (あるいはその雑種)

A5. ③。1個でも分裂像が見られたら悪性を考慮する

A6. いる

A7. 2-4歳、扁平骨。ちなみに、骨軟骨腫症の病変は、骨髓腔と連続していない。

A8. cambium layer → periosteal osteosarcoma、outer fibrous layer → parosteal osteosarcoma

A9. (腫瘍細胞が産生する) 類骨

A10. involucrem (骨柁)

問 1.中毒性骨疾患に関して、誤りが含まれる文章を選んで下さい。

- ①フッ素中毒では、骨膜性骨増殖症 (periosteal hyperostosis) が認められる。
- ②鉛中毒では、骨幹端に鉛線 (lead line) と呼ばれる、骨吸収過剰所見が認められる。
- ③ネコのビタミン A 中毒では、広範囲の外骨腫融合 (extensive confluent exostosis) による変形性頸部脊椎症 (deforming cervical spondylosis) が認められる。
- ④ビタミン D 中毒では、高カルシウム血症と全身性転移性石灰沈着が認められる。

問 2.骨増殖症 (hyperostosis) に関して、誤りが含まれる文章を選んで下さい。

- ①頭蓋下顎骨症 (craniomandibular osteopathy) は、ウエストハイランドホワイトテリアなどで、常染色体劣性遺伝病であることが知られている。
- ②ブルマスティフの頭頂部骨増殖症 (calvarial hyperostosis) では、下顎骨の骨増生を伴わない。
- ③(肺性)肥大型骨症 (hypertrophic (pulmonary) osteopathy) では、骨膜性の骨増生が四肢近位骨の骨幹から生じる。
- ④イヌのヘパトゾーン症では、骨膜性の骨増生が四肢近位骨の骨幹から生じる。

問 3.骨壊死に関して、誤りが含まれる文章を選んで下さい。

- ①脂肪組織は虚血後 2~3 日以内まで認められ、造血細胞は虚血後 5 日まで認められる。
- ②散在性に、骨小腔に骨細胞が認められないときは、正常のターンオーバーや、アーチファクトを考慮する必要がある。
- ③壊死骨 (腐骨) 周囲には、骨樞と呼ばれる、肉芽組織と反応性骨から構成される組織が生じる。
- ④レッグ・カルベ・ペルセス病は、大腿骨頭の無血性壊死により生じ、常染色体劣性遺伝の可能性が高いと考えられている。

問 4.骨髄炎・骨炎に関して、誤りが含まれる文章を選んで下さい。

- ①感染性骨髄炎の感染経路としては、血行性感染が最も多い。
- ②仔馬の血行感染性細菌性骨髄炎は、骨端よりも、骨幹端の二次骨化中心部に多い。
- ③ウシの下顎骨骨髄炎の原因菌 *Actinomyces bovis* が形成する Splendore-Hoeppli 物質は、*Actinobacillus lignieresii* 感染による病変のそれよりも太い。
- ④大型犬に発生する骨幹端骨症 (metaphyseal osteopathy) や汎骨炎 (panosteitis) の原因は、未だに不明である。

問 5.骨形成性良性腫瘍に関して、誤りが含まれる文章を選んで下さい。

- ①良性腫瘍は、頭蓋骨に発生することが多い。
- ②骨腫 (osteoma) は、最終的には全体的に層状骨 (lamellar bone) に置き換わる。
- ③化骨性線維腫 (ossifying fibroma) は、高齢馬の下顎骨に好発する。

④線維性異形成 (fibrous dysplasia) では、骨芽細胞への明確な移行を示さずに、不鮮明な線維骨 (woven bone) の小柱が形成される。

解 1. ② : 骨吸収不全

解 2. ③ : 橈骨や尺骨、中手骨など、遠位の骨に生じる

解 3. ① : 造血細胞が 2~3 日、脂肪細胞が 5 日

解 4. ③ : *A. bovis* の Splendore-Hoeppli 物質の方が細かい

解 5. ③ : 若齢馬 (1 歳未満) で好発