

まずは問題を解いてみましょう！ 【制限時間：20分】

問1 下の文章は退行性変化についての記述である。空欄に当てはまる語句を書きなさい。

細胞が障害されたとき、細胞や組織に異常な物質が出現したり、生理的に存在する物質が過剰に蓄積する現象を[1]]という。[1]のうち、細胞内に脂肪分が過剰に蓄積する変化を[2]]といい、特に肝細胞で多く見られる。[2]が起こった肝臓を[3]]という。

正常に発生した器官や組織において、細胞数や細胞容積が減少することにより器官や組織が小さくなることを[4]]という。例えば、[5]]は、脳室（特に側脳室）に脳脊髄液が過剰に貯留して脳が圧迫を受けることで起こる圧迫性[4]の1つである。

障害を受けた細胞や組織が病的に死んでしまうことを[6]]といい、病変部が固くなるタイプを[7]]、病変部が液状化してしまうタイプを[8]]といい、[8]は、[9]]や[10]]に多く見られる。一方、形態的には細胞の縮小や核の断片化を特徴とした生理的にプログラムされた細胞死を[11]]という。

問2 右の写真の病理変化を呈した動物の組織に沈着する色素は次のどれか。

- ① メラニン
- ② リポフスチン
- ③ ヘモジデリン
- ③ ビリルビン
- ④ ヘモグロビン

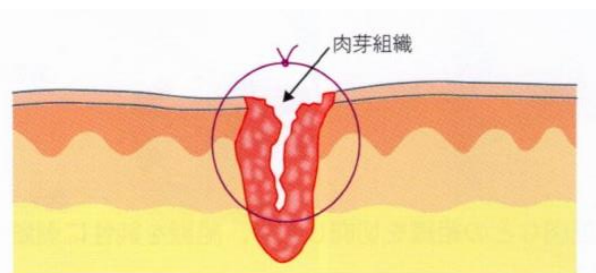


問3 次の進行性変化に関する記述のうち誤りはどれか。

- ① 増生（過形成）は、細胞数の増加により組織が増大する現象をいう。
- ② 萎縮は、組織の発生段階で生じた異常がそのまま残り、組織の構造的異常がある状態をいう。
- ③ 再生は、何らかの原因で欠損した組織が、元の組織に復元されることをいう。
- ④ 肥大は、個々の細胞の容積が増大することで組織が増大することをいう。
- ⑤ 化生とは、組織が他の組織に変化することをいう。

問4 図の様に、良好に生じた肉芽組織を縫合により密着させて治癒させることをなんと言うか。

- ① 一次治癒
- ② 遷延性一次治癒
- ③ 二次治癒
- ④ 癒合不全
- ⑤ 表面的剥脱創の再生治癒



問5 次の循環障害のうち、末梢組織への動脈血の供給増加により起こる病変はどれか。

- ① 出血
- ② うっ血
- ③ 水腫
- ④ 充血
- ⑤ 虚血

問6 ショックの病態として誤りはどれか。

- ① 可視粘膜蒼白
- ② 心拍数低下
- ③ 体温低下
- ④ 呼吸促迫
- ⑤ 血圧低下

問7 写真は、突然の後肢の麻痺と疼痛，呼吸促迫を主訴に来院し，翌日に死亡した猫の腹大動脈の剖検所見である。説明として誤っているのはどれか。

- ① 肥大型心筋症に併発して起こることが多い。
- ② 形成された血栓は赤色血栓であることが多い。
- ③ 猫の血栓症の場合はその約90%は腹大動脈に形成される。
- ④ 患肢の肉球のチアノーゼを認めることがある。
- ⑤ 麻痺を認める後肢の先端は冷たく，浮腫を認めることがある。



問8 炎症の五大徴候として誤っているのはどれか。

- ① 発赤
- ② 疼痛
- ③ 黄疸
- ④ 発熱
- ⑤ 腫脹

☆ 炎症の5大徴候

発赤、発熱、疼痛、腫脹、機能障害

問9 以下の腫瘍のうち、悪性上皮性腫瘍はどれか。

- ① リンパ腫
- ② 骨肉腫
- ③ 血管肉腫
- ④ セルトリ細胞腫
- ⑤ 乳腺癌

問10 写真の奇形の名称として正しいのはどれか。

- ① 水頭症
- ② 鎖肛
- ③ 動脈管開存症
- ④ 口蓋裂
- ⑤ 心室中隔欠損



細胞が障害されたとき、細胞や組織に異常な物質が出現したり、生理的に存在する物質が過剰に蓄積する現象を[1 **変性**]という。[1]のうち、細胞内に脂肪分が過剰に蓄積する変化を[2 **脂肪性**]といい、特に肝細胞で多く見られる。[2]が起こった肝臓を[3 **脂肪肝**]という。

正常に発生した器官や組織において、細胞数や細胞容積が減少することにより器官や組織が小さくなることを[4 **萎縮**]という。例えば、[5 **水頭症**]は、脳室（特に側脳室）に脳脊髄液が過剰に貯留して脳が圧迫を受けることで起こる圧迫性[4]の1つである。

障害を受けた細胞や組織が病的に死んでしまうことを[6 **壊死(ネクロシス)**]といい、病変部が固くなるタイプを[7 **凝固壊死**]、病変部が液状化してしまうタイプを[8 **融解壊死**]といい、[8]は、[9 **脳**]や[10 **脊髄**]に多く見られる。一方、形態的には細胞の縮小や核の断片化を特徴とした生理的にプログラムされた細胞死を[11 **アポトーシス**]という。

◆退行性病変

- 細胞の構造・退行性変化…細胞や組織の機能低下や消失を特徴とする変化

[**変性**]:細胞が傷害される過程において、細胞や組織に異常な物質が出現したり、生理的に存在する物質が大量に蓄積する現象

⇒顆粒変性、水腫変性、空胞変性、硝子変性、硝子滴変性、フィブリノイド変性、角質変性、粘液変性など

[**萎縮**]:正常に発生した器官や組織において、細胞数や細胞容積が減少することによる変化

⇒原因により、①生理的萎縮、②栄養障害性萎縮、③神経性萎縮、④圧迫性萎縮、⑤不使用性萎縮、⑥内分泌性萎縮、⑦貧血性萎縮に分類される。

[**壊死(ネクロシス)**]:生体における細胞や組織の病的な死で、一般に細胞質の膨化や破裂をおこし、周囲に炎症反応が見られる

⇒形態的な特徴により[**凝固壊死(乾酪壊死)**]と[**液化壊死(融解壊死)**]に分類される。凝固壊死(乾酪壊死)は、壊死部が固くなるタイプの壊死で、液化壊死(融解壊死)は、

特に[**脳**]で多く見られ、[**脳軟化**]と呼ばれる。

[**アポトーシス**]:生理学的にプログラムされた細胞死で、細胞の縮小と核の断片化を特徴とする。基本的には炎症反応は起こらない。

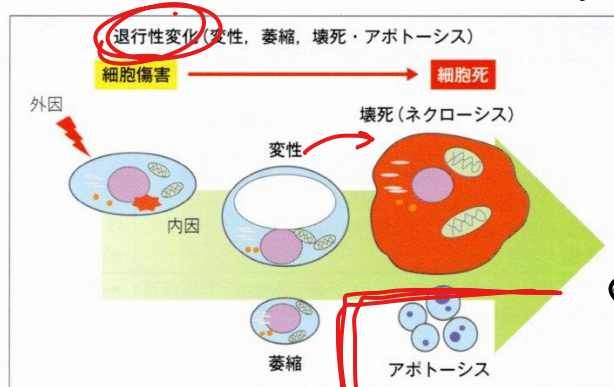
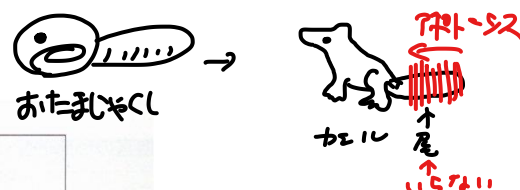


図1 退行性変化の模式図



④ 細胞免疫
T細胞 → 免疫細胞 → 殺菌

問2 右の写真の病理変化を呈した動物の組織に沈着する色素は次のどれか。

- ① メラニン
- ② リポフスチン
- ③ ヘモジデリン
- ④ ビリルビン
- ⑤ ヘモグロビン

黄い



◆色素沈着

・生体内色素と沈着症

- [ヘモグロビン]: 赤血球の大部分を占める血色素。出血後の皮下の色素沈着として見られることがある。→ Fe(鉄)を含んでいる。
- ヘモジデリン: 赤血球の破壊によって組織内へ沈着する色素で [Fe(鉄)] を含む。
- △ ポルフィリン: 肝臓で代謝される蛍光色素で、この色素が沈着した皮膚が紫外線に当たると、[光線過敏症] が起こる。
- [ビリルビン]: 胆汁に含まれる色素で、[黄疸] の際に肝臓の組織をはじめ様々な組織に沈着する。
- △ セロイド・リポフスチン: いずれも脂肪酸の過酸化により形成される色素。老化色素とも言い、高齢動物の心筋や神経細胞に蓄積。
- [メラニン]: メラニン産生細胞(メラノサイト)により産生される色素で、皮膚病などで皮膚に沈着することがある。黒い

慢性

問3 次の進行性変化に関する記述のうち誤りはどれか。

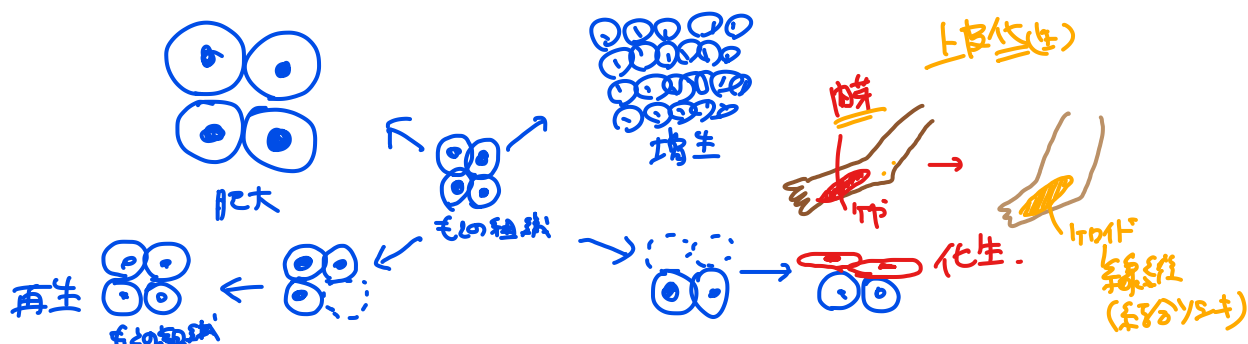
- ① 増生(過形成)は、細胞数の増加により組織が増大する現象をいう。
- ② 萎縮は、組織の発生段階で生じた異常がそのまま残り、組織の構造的異常がある状態をいう。
- ③ 再生は、何らかの原因で欠損した組織が、元の組織に復元されることをいう。
- ④ 肥大は、個々の細胞の容積が増大することで組織が増大することをいう。
- ⑤ 化生とは、組織が他の組織に変化することをいう。

異形成

◆進行性病変

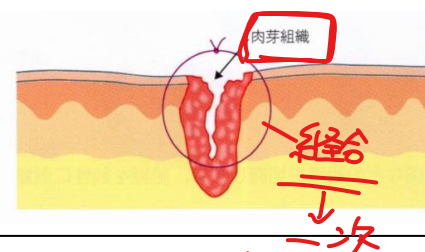
…組織がストレスや傷害に対してその形態を変化させて適応しようとした結果生じる変化

- [肥大]: 個々の細胞の容量が大きくなることにより組織が大きくなる現象
- [増生(過形成)]: 細胞数の増加により組織が大きくなる現象
- [再生]: 何らかの原因で欠損した細胞や組織がもとの細胞や組織に復元されること
- [化生]: ある組織が刺激により他の組織に変化すること



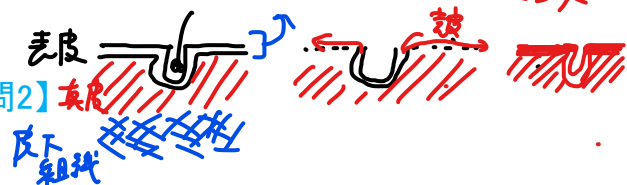
問4 図の様に、良好に生じた肉芽組織を縫合により密着させて治癒させることをなんと言うか。

- ① 一次治癒
- ② 遷延性一次治癒
- ③ 二次治癒
- ④ 癒合不全
- ⑤ 表面的剥脱創の再生治癒



◆創傷治癒

・ 創傷治癒過程 【復習：第8回寺子屋勉強会 問2】



- [一次治癒(一期癒合)]

⇒手術創や鋭利な刃物による切創など、[感染]がなく、創縁が密着した状態で治癒が可能なもので、通常は縫合による

- [二次治癒(二期癒合)]

⇒皮膚組織の欠損を伴い、縫合することができない創傷で、4つのフェーズにより治癒が進行

過程 [出血凝固期] → [炎症期] → [増殖期] → [再構築期]

△ [遷延性一次治癒]

⇒二次癒合によりある程度収縮した状態の創傷を途中で縫合することで閉鎖・治癒する

△ [表面的剥脱創の再生治癒]

⇒[表皮]と[真皮]の一部のみの剥離による創傷では[肉芽組織]の形成を伴わずに毛包などから、再生・治癒できる

問5 次の循環障害のうち、末梢組織への動脈血の供給増加により起こる病変はどれか。

- ① 出血
- ② うっ血
- ③ 水腫
- ④ 充血
- ⑤ 虚血

◆循環障害

【復習：第0回寺子屋勉強会 問2】

① [充血] : [動脈血]の過剰な供給により、末梢組織の血液が増加した状態



② [虚血] : [動脈血]の供給不全によって、末梢組織の血液が減少した状態

※特に[脳]では短時間の虚血により神経細胞死が起こる



③ [うっ血] : 組織からの[静脈血]の血流停滞により、末梢組織の血液が増加した状態

※慢性化すると血管から組織に血漿成分が漏出して[浮腫/水腫]が起こる



④ [出血] : 血管の破綻により血管外に血球成分が流出する現象

※組織内で出血が起こり、血管外に血液が貯留した病変を[血腫]という

問6 ショックの病態として誤りはどれか。

- ① 可視粘膜蒼白 ✓
- ② 心拍数低下 上昇
- ③ 体温低下 ✓
- ④ 呼吸促迫 ✓
- ⑤ 血圧低下 ✓

◆ショックの病態 → 何らかの原因により血液に循環不全が起る。

・ 症状:

血圧低下、体温低下、可視粘膜蒼白

心拍数上昇、呼吸速由 (促)

・ 原因:

・ 出血性ショック

・ 心原性ショック

・ 敗血症性ショック

・ 神経原性ショック

・ アナフィラキシーショック

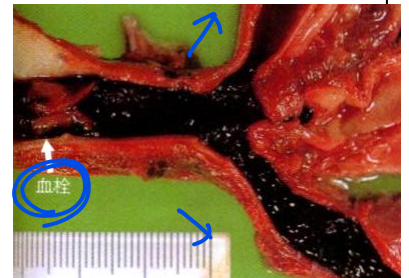
↑
I型アレルギー (IgE, 肥満細胞)



★ CRT (毛細血管再充満時間)
⇒ 粘膜を指で押し、白くなった時に再びもどるのにかかる時間

問7 写真は、突然の後肢の麻痺と疼痛、呼吸促迫を主訴に来院し、翌日に死亡した猫の腹大動脈の剖検所見である。説明として誤っているのはどれか。

- ① 肥大型心筋症に併発して起こることが多い。✓
- ② 形成された血栓は赤色血栓であることが多い。✓
- ③ 猫の血栓症の場合はその約90%は腹大動脈に形成される。✓
- ④ 患肢の肉球のチアノーゼを認めることがある。✓
- ⑤ 麻痺を認める後肢の先端は冷たく、(浮腫を認めることがある)。✓



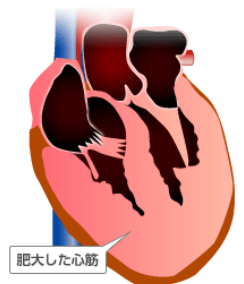
◆大動脈血栓症

【予復習：第3回寺子屋勉強会 問8】

- ・ 心臓の筋肉が厚くなり循環障害を来す疾患
- ・ [猫] で多く見られる (肥大) 肥大型心筋症
- ・ 多くは[左心] の心室壁が肥厚し、その結果、左心室の拡張機能が低下する。
- ・ 猫の心筋症では、[大動脈血栓症] が併発することがあり、ほとんどの症例は後肢の血流が阻害され、麻痺を起こす ↑90%



正常な心臓



肥大型心筋症

【症状】

・ 突然の疼痛・麻痺

・ 患肢の冷感。

・ 1本の蒼白の4P-セ

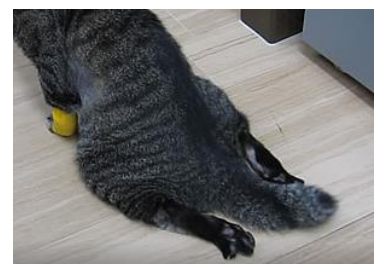
・ 不全 による呼吸困難。

【治療】

- ・ 血栓の摘出手術や血栓溶解療法など
- ・ 予後は悪く、再発率も高い疾患

★血栓

- ① 赤色血栓: 静脈に形成
- ② 白色血栓: 動脈に形成
- ③ 混合血栓
- ④ 腐敗血栓



問9 以下の腫瘍のうち、悪性上皮性腫瘍はどれか。

- ① リンパ腫 ← 上皮性腫瘍
 ② 骨肉腫
 ③ 血管肉腫
 ④ セルトリ細胞腫 ← 癌
 ⑤ 乳腺癌 ← 癌

◆腫瘍学

- 腫瘍の発生: 詳細なメカニズムは不明だが、DNAに修復不可能な損傷が生じ、細胞が異常増殖し腫瘍化する場合や[化学物質]や[放射線]、[ウイルス]などによって腫瘍が発生する場合がある。
- 腫瘍の名前の付け方
 - 良性の場合… ●●●[腫]
 - 悪性の場合… ①上皮性→ ●●●[癌], ②非上皮性→ ●●●[肉腫]
 - 例外:

リンパ腫
上皮性腫瘍

悪性黒色腫
癌

問10 写真の奇形の名称として正しいのはどれか。

- ① 水頭症
 ② 鎖肛
 ③ 動脈管開存症
 ④ 口蓋裂
 ⑤ 心室中隔欠損



◆奇形

- ① 発育異常:
 小眼球症, 小脳低形成, 鎖肛 など
- ② 癒合不全:
口蓋裂/口唇裂, 心室中隔欠損, 横隔膜ヘルニア など
- ③ 分離異常:
 合指症, 馬蹄腎, 単眼症 など
- ④ 位置の異常:
 全臓器逆位 など
- ⑤ 遺残・開存:
 動脈管開存症 など
 (PDA)



LINE友だち登録



寺子屋ページ