

수의병리학

문 1. 세포사(Cell death)의 진행 과정에서 볼 수 있는 일반적인 현상이 아닌 것은?

- ① ATP의 고갈
- ② Ca^{2+} 의 상승
- ③ 용해 효소의 활성화
- ④ 알칼리화

문 2. 백혈구 감소증(Leukopenia)을 보이던 3개월령 강아지가 설사로 폐사하였고, 다음과 같은 소견을 보였다. 가장 의심되는 질병은?

- 부검 소견: 소장 점막 및 장막 출혈, 장간막 림프절 종대
- 병리 조직 소견: 소장상피세포에 핵내 봉입체 관찰

- ① Salmonella infection
- ② Campylobacter infection
- ③ Parvovirus infection
- ④ Coronavirus infection

문 3. 세포의 성장장애에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 비대(Hypertrophy)는 세포의 수적 증가 없이 세포의 크기가 증가되어 조직이나 장기가 커지는 것이다.
- ② 화생(Metaplasia)은 완전히 분화된 하나의 성숙세포가 다른 형태의 성숙세포로 대체되어 저항성이 약한 세포로 전환되는 것이다.
- ③ 증생(Hyperplasia)은 조직에서 세포의 수가 증가하는 것이며, 일반적인 원인은 만성자극이다.
- ④ 위축(Atrophy)은 완전히 발육한 세포의 크기가 감소하는 것이며, 장기간 미사용한 근육에서 일어난다.

문 4. 혈전(Thrombosis)의 발생 원인과 가장 관련이 적은 것은?

- ① 미생물 감염에 의한 혈관내피세포의 손상
- ② 자가면역 용혈성 빈혈(Autoimmune hemolytic anemia)에서의 antithrombin factor II 결핍
- ③ 당뇨병 시 혈소판의 기능항진
- ④ Shock, 화상, 설사에 의한 저혈량증(Hypovolemia)

문 5. 성장장애에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 비타민 C는 상피 분화를 조절하는 작용을 하며 결핍 시 광범위한 편평상피 화생을 초래한다.
- ② 노령, 영양 결핍, 만성 감염으로 인한 소모성 증후군은 종종 과형성을 유발한다.
- ③ 기관지, 세기관지에 가해진 만성 자극이나 염증에 의해 편평상피 화생이 유발될 수 있다.
- ④ 폐동맥 판막 협착(Pulmonic valve stenosis) 시 우심실의 비대와 증생이 동반된다.

문 6. 개의 피부, 구강, 비노생식기, 결막 등에서 자주 관찰되는 악성 신생물(Neoplasm)로 현미경 검사 시 암진주(Keratin pearl 또는 epithelial pearl)가 관찰되는 것은?

- ① 편평상피암종(Squamous cell carcinoma)
- ② 유두종(Papilloma)
- ③ 악성 흑색종(Malignant melanoma)
- ④ 이행상피암종(Transitional cell carcinoma)

문 7. *Actinobacillus pleuropneumoniae* 감염에 의한 돼지 흉막폐렴의 병리해부 소견은?

- ① 폐의 dorsocaudal 부위에 focal fibrinous bronchopneumonia를 일으킨다.
- ② 폐의 cranioventral 부위에 focal fibrinous bronchopneumonia를 일으킨다.
- ③ 폐의 cranioventral 부위에 lobar fibrinous bronchopneumonia를 일으킨다.
- ④ 폐의 dorsocaudal 부위에 lobar fibrinous bronchopneumonia를 일으킨다.

문 8. 제1종 법정전염병인 구제역(Foot and mouth disease, FMD)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 중층편평상피의 가시세포층에 ballooning degeneration 및 spongiosis 병변이 형성된다.
- ② 혀, 구강, 콧등, 유선, 발굽 등에 홍반, 수포, 궤양, 가피 병변이 형성된다.
- ③ 어린 동물에서 심한 출혈을 동반한 장액성 출혈성 근염이 특징이다.
- ④ 수포성 구내염, 돼지 수포성 발진, 돼지 수포병과 감별진단이 필요하다.

문 9. 급성염증에서 관찰되는 삼출물의 형태학적 특징에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 장액성 염증: 백혈구 수가 적고 혈장 단백질 농도는 높아 탁한 색으로 관찰된다.
- ② 카타르성 염증: 점액 성분을 많이 함유하고 있는 젤라틴 액 형태로 관찰된다.
- ③ 섬유소성 염증: 백혈구 수가 적거나 없고 혈장 단백질 농도는 높아 회백색에서 황색으로 관찰된다.
- ④ 화농성 염증: 백혈구 수가 많고, 특히 호중구가 대부분을 차지하고 혈장 단백질 농도도 높아 회백색에서 황색의 농 형태로 관찰된다.

문 10. 전염성해면상뇌증(Transmissible spongiform encephalopathy, TSE)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 원인체는 정상 신경 단백질인 PrP^c 가 변형된 비정상 prion 단백질(PrP^{sc})이다.
- ② 비정상 단백질(Prion amyloid protein)은 미세아교세포와 신경아교세포에 가장 먼저 축적된다.
- ③ 병리학적 특징은 간뇌, 뇌간, 소뇌에서 주로 관찰되며, 신경세포 및 회색질의 공포변성, 별아교세포증(Astrocytosis) 등이다.
- ④ 임상증상은 운동실조, 흥분, 기립불능 등의 신경증상이 진행성으로 나타난다.

문 11. 다음 ㉠, ㉡에 해당하는 것으로 옳지 않은 것은?

㉠ 질병이나 병변

㉡ 원인이나 결과

- | | |
|------------|-------------------------------|
| ① 사염화탄소 독성 | 간장 지방변성 |
| ② 용혈성 빈혈 | 간후성 황달(Post-hepatic jaundice) |
| ③ 심근세포의 위축 | 리포푸신(Lipofuscin) 색소침착 |
| ④ 뇌연화증 | 액화괴사 |

문 12. 세포의 증식성 변화에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 화생(Metaplasia)과 형성이상(이형성, Dysplasia)은 비가역적 변화(Irreversible change)이다.
- ② 암종(Carcinoma)은 상피세포에서 유래한 악성종양을 일컫는다.
- ③ 높은 증식성, 세포 모양의 다양성, 침윤성 성장, 전이는 모두 악성종양의 특징이다.
- ④ 동물에 따라 종양을 일으키는 다양한 oncogenic virus가 있다.

문 13. 돼지 부검 시 다음과 같은 소견을 보였다. 병변과 원인이 옳게 짝지어진 것은?

- | |
|----------------------------------|
| ○ 대장에서 섬유소 막편으로 덮여 있는 병변이 관찰되었다. |
| ○ 부착된 막편이 대장에서 쉽게 박리되지 않았다. |

- ① 위막(Pseudo-membrane) - 살모넬라증
- ② 궤양(Ulceration) - 증식성 회장염
- ③ 융모 위축(Villous atrophy) - 대장균 설사증
- ④ 출혈(Hemorrhage) - 괴사성 장염

문 14. 신장에서 전색(Embolus)에 의한 경색(Infarct)이 일어나는 원인에 해당하지 않는 것은?

- ① 심장사상충과 같은 기생충 감염에 의한 동맥내막염(Endarteritis)
- ② 판막심내막염(Valvular endocarditis)에 의한 혈전
- ③ 종양세포에 의한 전색
- ④ 요독증에 의한 미세혈관 침착

문 15. 순환장애로 인한 병적상태의 발생과 관련하여 연결이 옳지 않은 것은?

- ① 심부전세포(Heart failure cells) - 좌심성 심부전
- ② 육두구간(Nutmeg liver) - 우심성 심부전
- ③ 빈혈성 경색(Anemic infarct) - 소장 염전
- ④ 오디심장병(Mulberry heart disease) - 광범위 출혈(Suffusion)

문 16. 세포 매개성 과민반응인 조직이식 거부반응의 분류에 해당하는 것은?

- ① 제 I형 과민반응
- ② 제 II형 과민반응
- ③ 제 III형 과민반응
- ④ 제 IV형 과민반응

문 17. 광견병(Rabies)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 신경 친화성 바이러스성 질환으로 중추신경계에 매우 치명적이다.
- ② 광견병에 감염된 소에서는 소뇌의 Purkinje세포의 세포질에 호산성의 붓입체가 형성된다.
- ③ 바이러스 감염은 근육의 운동신경 분포 말단에서 순행성 축삭돌기 흐름(Anterograde axonal flow)을 경유하여 중추 신경계로 이동한다.
- ④ 주요 임상증상은 극도의 초조, 격렬한 흥분, 연하근육 마비를 동반한 공수병(Hydrophobia) 등이다.

문 18. 괴사된 세포에서 핵의 변화에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 핵농축(Pyknosis)은 세포 변성 초기에 핵 염색질의 응축에 의해 형성되며 핵이 어둡고 균질하며 둥근 형태로 관찰된다.
- ② 핵파괴(Karyorrhexis)는 핵이 파괴되어 세포질 밖으로 배출되는 것이며 분해된 핵이 괴사된 세포 주위에 분포되어 있다.
- ③ 핵용해(Karyolysis)는 DNAases나 RNAases에 의해 염색질이 용해된 것이며 용해된 핵이 검은색으로 관찰된다.
- ④ 최종단계의 괴사세포에서는 H&E 염색 시 핵이 관찰되지 않지만, acid-fast 염색을 하면 완전히 용해된 핵이 보라색으로 염색된다.

문 19. 만성염증에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 염증이 만성화 상태이나 현재 염증이 활발히 진행되고 있는 염증(Chronic-active inflammation) 부위에 호중구가 출현하기도 한다.
- ② 만성염증이 있는 부위에서는 림프구와 대식세포의 침윤이 주로 관찰된다.
- ③ 육아종성 염증은 만성염증에 속하며, 병소는 유사피세포, 대식세포, 림프구, 다핵거대세포로 구성되어 있다.
- ④ 돼지의 증식성 회장염(Proliferative ileitis)의 경우 육아종성 염증반응에 의해 회장 점막이 두껍게 보인다.

문 20. Cancer-associated hypercalcemia에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 신장의 표면에서 흰색 원형의 석회화(Calcification)가 관찰된다.
- ② 종양에서 부갑상선 호르몬과 유사한 물질을 분비하여 유발된다.
- ③ 뼈의 재흡수(Bone resorption)가 촉진된다.
- ④ 장 선암종(Intestinal adenocarcinoma)에서 자주 관찰되는 paraneoplastic syndrome이다.