

1. 약동학(pharmacokinetics)에서 다루는 학문적 영역에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 약물의 흡수와 배설에 대해 다룬다.
- ② 약물과 수용체 간의 상호작용에 대해 다룬다.
- ③ 약물의 분포와 대사에 대해 다룬다.
- ④ 약물의 투약경로와 용량의 결정에 영향을 미친다.

2. <보기>에서 설명한 심장사상충의 치료 약물 (가)로 가장 옳은 것은?

## &lt;보기&gt;

(가) 은 살성충제로 미성숙과 성충 심장사상충 모두를 제거한다. 이 약물은 개에서만 사용하고 고양이의 경우는 이 약물을 투약하지 않는다. 그 이유는 심장사상충이 빠르게 죽으면서 심각한 부작용이 나타날 수 있기 때문이다.

- ① Albendazole
- ② Levamisole
- ③ Melarsomine
- ④ Praziquantel

3. 카테콜아민(catecholamine)에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 아드레날린성 길항제(adrenergic antagonist)이며, 에피네프린(epinephrine), 노르에피네프린(norepinephrine)과 도파민(dopamine)이 해당된다.
- ② Isoproterenol의 정맥주입은 말초저항을 감소시켜 평균 혈압을 낮춘다.
- ③ 카테콜아민은 경구 투여 시 거의 흡수되지 않으며, 뇌혈관 장벽을 쉽게 통과하지 못한다.
- ④ MAO(monoamine oxidase)와 COMT(catechol-O-methyltransferase)에 의해 대사된다.

4. 항부정맥 약물은 빈맥의 속도를 낮추거나 회귀성 부정맥을 없애거나 비정상적 충동의 형성 또는 전도를 막을 수 있다. 이러한 항부정맥 약물의 고전적 분류체계는 심장의 전기 생리학적인 약물의 우세한 효과에 기반하여 4가지로 분류된다. 항부정맥 약물의 4가지 분류별 약물로 가장 옳지 않은 것은?

- ① Class I 약물 – captopril
- ② Class II 약물 – metoprolol
- ③ Class III 약물 – amiodarone
- ④ Class IV 약물 – verapamil

5. 항우울제 약물 중 선택적 세로토닌 재흡수 저해제(selective serotonin reuptake inhibitors, SSRIs) 약물로 가장 옳은 것은?

- ① Clomipramine
- ② Doxepin
- ③ Fluoxetine
- ④ Imipramine

6. 세포주기 특이성 항종양제는 세포분열 주기의 특이적인 시기에 있는 종양세포를 죽인다. 이때 여러 항종양제가 작용하는 시기이며, DNA 합성이 일어나는 세포주기로 가장 옳은 것은?

- |                     |       |
|---------------------|-------|
| ① G <sub>1</sub> 시기 | ② S시기 |
| ③ G <sub>2</sub> 시기 | ④ M시기 |

7. 고리작용 이뇨제(loop diuretic)에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 원위세뇨관 앞부분에서 Na<sup>+</sup>-Cl<sup>-</sup> 공동수송을 차단하며, 탄산탈수효소의 약한 억제제 역할을 한다.
- ② Furosemide는 소변으로의 Ca<sup>2+</sup> 분비를 증가시키기 때문에 고칼슘혈증을 치료하는 데 쓰일 수 있다.
- ③ 고리작용 이뇨제(loop diuretic)는 신속히 흡수되고 높은 이뇨효과를 보인다.
- ④ Torsemide는 furosemide와 유사한 작용기전을 가지고 있다.

8. <보기>의 특성을 가진 항고혈당제로 가장 옳은 것은?

## &lt;보기&gt;

- 위장관의 포도당 흡수 감소, 간의 포도당 유출 감소 등의 작용기전에 의해 항고혈당증 효과가 나타난다.
- 인슐린(insulin) 분비를 자극하지 않기 때문에 저혈당이 발생하지 않는 특성을 가진 구강용 항고혈당제이다.
- 고양이의 당뇨병을 치료하기 위해 주사제가 아닌 음식과 함께 구강으로 투여한다.

- ① Trilostane
- ② Finasteride
- ③ Prostaglandin F<sub>2α</sub>
- ④ Metformin

9. 고칼륨혈증 유발 심장부정맥에서 나타나는 심전도 소견으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① P파 진폭 감소 또는 소실
- ② R파 진폭 감소
- ③ QRS 간격 축소
- ④ 높아진 T파 정점

10. 항경련제(anticonvulsant drugs)는 단일 신경 또는 동기화된 신경들에서 비정상적인 활성을 막음으로써 발작의 개시 및 진행을 막는 데 사용하는 약물이다. 주요 작용기전으로 전압-의존성 Na<sup>+</sup> 채널을 억제하여 신경의 과분극을 유도하고 Ca<sup>2+</sup> 유입을 감소시키며, 신경의 Ca<sup>2+</sup> 농도가 감소하면 시냅스의 흥분성 신경 전달물질의 분비가 감소하는 항경련제로 가장 옳은 것은?

- ① Xylazine
- ② Gabapentin
- ③ Phenobarbital
- ④ Zonisamide

11. 심혈관 질환에 사용하는 약물에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① Spironolactone은 칼륨 보존 이뇨제( $K^+$ -sparing diuretic)이다.
- ② Dobutamine은 bipyridine 유도체로, 선택적으로 혈관의 확장을 유도한다.
- ③ ACE 억제제(angiotensin converting enzyme inhibitor)는 angiotensin I을 angiotensin II로 전환하는 것을 억제하는 약물이다.
- ④ ACE 억제제는 신장에서  $Na^+$ 을 저류시키는 호르몬인 aldosterone 분비를 감소시킨다.

12. 체내에 흡수되어 혈장단백질과 결합하는 약물들 중 산성약물은 일차적으로 알부민(albumin)과 결합한다. 염기성약물과 일차적으로 결합하는 혈장단백질로 가장 옳은 것은?

- ① ATP-binding cassette sub-family B member 1
- ② Multidrug resistance protein 1
- ③ Sodium-glucose transporter
- ④  $\alpha_1$ -acid glycoprotein

13. 동물행동의학에서 많이 사용되고 있으며, 개에서 공격적인 행동, 자학적 손상, 격리 불안 등의 치료와 고양이에서 정신적인 탈모증, 과도한 울음의 치료에 사용하는 tricyclic antidepressants(TCAs)계 항우울제 약물로 가장 옳은 것은?

- ① Diazepam
- ② Amitriptyline
- ③ Sertraline
- ④ Selegiline

14. <보기>의 특성을 가진 면역조절제(immunomodulators)로 가장 옳은 것은?

- <보기>
- 약물의 주요 작용기전은 purine 합성의 저해이다.
  - 특히 림프구에서 purine 대사를 저해하여 세포의 유사분열과 세포대사를 저해하며 T-림프구에서 CD28 신호경로를 차단한다.
  - 개에서 면역 매개성 염증 상태나 항문주위 치루(perianal fistulas)의 치료에 사용한다.

- ① Leflunomide
- ② Doxycycline
- ③ Tacrolimus
- ④ Azathioprine

15.  $H_1$ -항히스타민약의 약리학적 효과에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 수축상태의 기관지 평활근 이완
- ② 수축상태의 장 평활근 이완
- ③ Histamine에 의한 혈관수축과 모세혈관 투과성 증가
- ④ 감각 신경의 흥분을 방지함으로써 가려움증을 억제

16. 항비만약(antiobesity drug)으로 사용할 수 있는 약물로 가장 옳은 것은?

- ① Cyproheptadine
- ② Dirlotapide
- ③ Mirtazapine
- ④ Diazepam

17. <보기>의 특성을 가진 약물로 가장 옳은 것은?

<보기>

- 울혈성 심부전(congestive heart failure, CHF) 관리에 흔히 사용하는 ACE 억제제(angiotensin converting enzyme inhibitor)이다.
- 간에서 활성형태로 대사된다.
- 개에서 뇌와 담즙으로 배설된다.
- 고양이에서 85%까지 분변으로 배설되며 오직 15%만이 뇌로 배설된다.
- 신장질환이 있는 동물에서 종종 선택한다.

- ① Benazepril
- ② Spironolactone
- ③ Atenolol
- ④ Digoxin

18. 부신성 스테로이드 억제제 중 ketoconazole의 부작용으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 식욕부진, 구토, 설사 등이 일반적인 부작용이며, 특히 고양이에서 심하게 나타난다.
- ② 담관간염의 간독성과 간효소의 증가가 나타날 수 있다.
- ③ 스테로이드 합성을 저해해 번식장애가 나타날 수 있다.
- ④ Cytochrome P450 효소의 작용을 받는 다른 약물들의 대사를 촉진할 수 있다.

19. 국소피부요법의 약리학적 작용에서 항염증제와 면역조절에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① Glucocorticoids는 가장 일반적으로 사용하는 항염증제이며, 항염증 효과는 염증세포를 이주시키고 포식작용을 줄이는 것이다.
- ② Tacrolimus는 calcineurin 저해를 통해 면역조절작용과 항염증 효과를 나타내며, 염증세포에서 사이토카인을 하향 조절한다.
- ③ Imiquimod는 사이토카인의 interferon- $\alpha$ , interleukin-6과 tumor necrosis factor- $\alpha$ 의 생산 및 방출을 초래한다.
- ④ Tacrolimus는 국소적용 시 안전하므로 장갑을 착용할 필요가 없다.

20. <보기>의 특성을 가진 약물로 가장 옳은 것은?

<보기>

- 호흡수 증가를 통해 일호흡 용적(tidal volume)이 증가하여 호흡기 자극효과를 나타낸다.
- 연수의 호흡 중추 및 경동맥 화학수용체를 자극하여 호흡을 증진시키는 중추신경계 흥분제이다.
- 마취로 인해 발생한 호흡 억제에 대한 처치에 사용한다.

- ① Alfentanil
- ② Amantadine
- ③ Doxapram
- ④ Midazolam