1. 치료지수(therapeutic index)에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?
① graded dose-response 관계에 해당하는 지수이다.
② 약물의 안전성을 평가하는 데 사용된다.
③ 치료지수가 높을수록 안전한 약물에 속한다.
④ LD_{50}(lethal dose 50)와 ED_{50}(effective dose 50)로 계산할 수 있다.

2. 약물의 생체 내 겉보기 분포 용적(V_d)에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?
① 혈장 알부민과 결합력이 큰 약물은 V_d를 감소시킨다.
② V_d는 투여된 약물이 체내에 실질적으로 분포할 수 있는 분포 용적보다 크게 계산될 수 없다.
③ V_d란 체내에서 약물이 얼마나 잘 분포되는지의 척도를 제공한다. V_d가 크다면 약물이 체액에 넓게 분포되었음을 뜻한다.
④ 약물이 수용성 화합물로 대사되면 약물의 배설이 증가하고 V_d는 감소한다.

3. 항균제 내성균 출현 예방에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?
① 식육동물의 경우 항균제를 사료에 넣어서 급이하지 않는다.
② 투여기간, 용량을 준수한다.
③ 항균제 감수성 테스트를 실시하여 감수성 있는 항균제를 사용한다.
④ 가능하면 살균제보다 정균제를 사용한다.

4. 비스테로이드성 항염증제(NSAIDs) 중 선택적 COX-2 억제제를 옳게 짝지은 것은?
① Deracoxib – Robenacoxib
② Flunixin meglumine – Carprofen
③ Tepoxalin – Firocoxib
④ Phenylbutazone – Meloxicam

5. 발작(seizure)의 발생, 심도 또는 지속시간을 감소시키는 항경련제로 합성 GABA 유사물질이며, 혈액–뇌장벽을 통과해 신경 내 흥분성 신경전달물질의 분비를 억제함으로써 항경련효과를 나타내는 약물은?
① Phenytoin ② Valproic acid
③ Gabapentin ④ Diazepam

6. α_2-아드레날린성 효현제(agonist)에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?
① 마취의 도입을 용이하게 하고 마취제의 용량을 줄일 수 있는 전마취제로 사용 가능하다.
② 신경근 접합부에 작용하여 근육 이완을 유발한다.
③ 오피오이드의 작용기전과 무관하게 진통 작용을 나타내어 오피오이드 길항제에 의해서 진통 효과가 반전되지 않는다.
④ Xylazine과 detomidine은 α_2-아드레날린성 효현제 계열 약물이다.

7. Sulfonamides의 효능을 강화하기 위해 trimethoprim을 병용투여하면 항균력 상승효과를 나타낸다. trimethoprim의 항균작용 기전은?
① DNA gyrase 억제
② DHFA(dihydrofolate) reductase 억제
③ Acetyltransferase 억제
④ Acetylcholinesterase 억제

8. 위 내에서 양성자펌프(proton pump) 억제를 통해 산분비를 감소시켜 위염, 위궤양 및 식도염의 치료에 적용되는 약물은?
① Misoprostol ② Maropitant
③ Omeprazole ④ Famotidine

9. Barbiturates 계열의 마취제로 매우 지용성이 높으며, 작용 개시가 매우 빠르고, 작용 지속시간이 10~30분으로 짧은 마취제이다. 또한, 제왕절개 시 모체와 태아에서 신속하게 재분포되어 초단시간 작용(ultrashort-acting)하는 barbiturates 계열의 마취제는?
① Pentobarbital ② Thiopental
③ Phenobarbital ④ Ketamine

10. 면역 자극 효과가 있는 항선충 약물로, 선택적으로 선충류의 니코틴성 아세틸콜린 수용체를 활성화하여 Na^+, Ca^{2+} 유입과 과도한 근수축 야기로 기생충을 마비시키는 약물은?
① Azathioprine ② Leflunomide
③ Acemannan ④ Levamisole

11. 〈보기〉에서 설명하는 항바이러스제는?

〈보기〉
- Esterase에 의해 neuraminidase 억제제로 작용하는 활성대사물로 전환되어 바이러스 입자의 방출을 감소시킨다.
- 개의 parvovirus 감염증 치료에 효과적으로 작용할 수 있다.
- H5N1형 독감 치료 및 예방약으로 사람에게 사용된다.

① Acyclovir ② Amantadine
③ Zidovudine ④ Oseltamivir

12. 도파민 D_2 수용체에 길항적으로 작용하며, 세로토닌 5-HT_4 수용체에는 효현제로 작용하여 미주신경의 아세틸콜린 분비를 증가시켜, 위장관 운동성을 증가시키는 약물은?

① Metoclopramide ② Ranitidine
③ Erythromycin ④ Sucralfate

13. 오피오이드 μ-수용체에는 부분 효현제로 작용하고 κ-수용체에는 완전 효현제로 작용하는 약물이며, morphine과 같은 오피오이드의 호흡 억제 작용을 반전시키면서도, 진통 효과가 나타나는 약물은?

① Naloxone ② Amantadine
③ Fentanyl ④ Butorphanol

14. 이뇨제 약물의 종류와 약리학적 특징을 연결한 것으로 가장 옳은 것은?

① Chlorothiazide – 원위세뇨관의 앞부분에서 Na^+–Cl^- 공동 수송을 차단한다.
② Furosemide – 근위세뇨관에서 가역적으로 대부분의 탄산탈수효소(carbonic anhydrase)를 억제한다.
③ Triamterene – 헨레고리의 굵은 상행각에서 Na^+–K^+–$2Cl^-$ 공동 수송을 억제하여 전해질의 흡수를 억제한다.
④ Acetazolamide – 원위세뇨관과 집합관에서 Na^+ 통로를 억제하여 Na^+의 재흡수를 억제한다.

15. 부신피질기능항진증(hyperadrenocorticism) 치료에 적용되는 약물이 아닌 것은?

① Metformin ② Trilostane
③ Mitotane ④ Ketoconazole

16. 신경전달물질 중 선충(nematode)과 절지동물(arthropod)에서 흥분성 및 억제성 신호를 모두 전달하는 것으로 가장 옳은 것은?

① Octopamine ② GABA
③ Glutamate ④ Acetylcholine

17. N_M 수용체(skeletal muscle nicotinic receptor)에 작용하는 신경근 차단제에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?

① Atracurium은 비탈분극성 신경근 차단제로 신장 또는 간 질환이 있는 환자에서 골격근 이완 시 적용 가능한 약물이다.
② 탈분극성 신경근 차단제는 아세틸콜린이 결합 가능한 N_M 수용체를 경쟁적으로 선점하고 활성을 일으키지 않는다.
③ 흡입성 마취제는 접합후막(postjunctional membrane)을 과분극시켜 비탈분극성 신경근 차단 시간을 단축시킨다.
④ 간 질환은 탈분극성 신경근 차단제인 succinylcholine의 활성을 저하시킨다.

18. 스테로이드 중 glucocorticoid에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

① 지방의 분해와 당신생을 증가시킨다.
② 단백질의 분해를 증가시킨다.
③ 순환하는 적혈구, 호중구, 단핵구 및 혈소판을 감소시킨다.
④ 대식세포와 T-림프구의 인터루킨(interleukins) 생산이 억제된다.

19. 〈보기〉의 특징을 갖는 약물은?

〈보기〉
- 심혈관계에 작용하는 약물
- L-type Ca^{2+} 통로를 차단하여 혈관확장 효과를 갖는다.
- 고양이의 전신 동맥성 고혈압 치료에 선택되며, 고혈압이 있는 개의 보조 치료제로 이용된다.

① Hydralazine ② Pimobendan
③ Nitroprusside ④ Amlodipine

20. 2세대 H_1-항히스타민제로 piperidine계 약물은?

① Cetirizine ② Fexofenadine
③ Cyproheptadine ④ Chlorpheniramine