

1. 결핵균 감염진단을 위한 tuberculin 반응검사법과 연관 있는 과민증의 기전으로 가장 옳은 것은?

- ① 면역복합체 매개 ② IgE-비만세포 매개
③ T세포 매개 ④ 항체-보체 매개

2. 항체의 구조에서 그 항체가 IgG인지, IgA인지, IgM인지, IgD인지 아니면 IgE인지를 결정하는 부위로 가장 옳은 것은?

- ① J-chain ② Light chain
③ Heavy chain ④ Secretory component

3. Macrophage 내로 침입한 세균의 unmethylated DNA(CpG) 분자를 인식하는 PRR(pattern recognition receptor)은?

- ① NOD1 ② RIG-1
③ Toll-like receptor 7 ④ Toll-like receptor 9

4. 병원체 관련 분자패턴(PAMP)에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 병원체 관련 분자패턴(PAMP)은 adaptive immune system과 관련이 깊다.
② 병원체 관련 분자패턴(PAMP)은 Toll-like receptor와 같은 패턴인식수용체(PRR)에 결합하게 된다.
③ 병원체 관련 분자패턴(PAMP)은 숙주가 아닌 미생물이 발현하는 구조이다.
④ 세균의 peptidoglycan과 lipopolysaccharide, 바이러스 이중가닥 RNA 등이 병원체 관련 분자패턴(PAMP)을 가지고 있다.

5. <보기>에서 독소를 생산하는 세균의 이름과 작용이 옳게 연결된 것을 모두 고른 것은?

—<보기>—

- ㄱ. *Clostridium tetani* - 근이완에 관계하는 신경전달을 방해하는 신경독소를 생산하여 근육강직을 유발
ㄴ. *Corynebacterium diphtheriae* - 신경, 심장, 신장 세포의 단백질 합성 억제에 의한 세포 독성 유발
ㄷ. *Staphylococcus aureus* - Superantigen을 생산하여 혈압저하를 비롯하여 혈액과 체액의 유실에 의한 toxic shock syndrome(TSS)을 유발
ㄹ. Enterotoxigenic *Escherichia coli* - 소장의 adenylate/guanylate cyclase의 활성을 유도하여 설사 유발

- ① ㄱ
② ㄱ, ㄴ
③ ㄴ, ㄷ
④ ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ

6. 브루셀라(*Brucella*)균의 세균학적 특성에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 구균균(coccobacillus)의 형태를 보인다.
② 대표적인 양단(Bipolar)염색 성상을 나타낸다.
③ 5~10%의 이산화탄소는 배양을 촉진한다.
④ 탐식세포 내에서도 생존이 가능하다.

7. 보체성분들 중 막공격복합체(membrane attack complex)의 구성성분으로 세포독성 T세포의 perforin과 비슷한 작용을 하여 세포에 손상을 주는 성분으로 가장 옳은 것은?

- ① C3a ② C5b
③ C7 ④ C9

8. Herpesviruses는 3개의 subfamily(*Alphaherpesvirinae*, *Betaherpesvirinae*, *Gammaherpesvirinae*)를 가지고 있다. *Alphaherpesvirinae*에 속하는 바이러스들이 일으키는 질병으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① Marek's disease
② Aujeszky's disease
③ Infectious bovine rhinotracheitis
④ Bovine malignant catarrhal fever

9. <보기>는 고양이 범백혈구 감소증 바이러스(feline panleukopenia virus)와 개 파보바이러스(canine parvovirus)에 대한 설명이다. 옳은 것을 모두 고른 것은?

—<보기>—

- ㄱ. Feline panleukopenia virus는 canine parvovirus의 캡시드 단백질 돌연변이에 의해 나타난 것이다.
ㄴ. Canine parvovirus감염은 창자샘(crypt)의 미분화 상피세포 감염에 의해 혈액이 섞인 설사를 유발한다.
ㄷ. Feline panleukopenia virus가 어린 고양이에 감염되면 소뇌 발달을 저지한다.
ㄹ. Feline panleukopenia virus와 canine parvovirus는 모두 single-stranded DNA를 유전정보로 갖고 있다.

- ① ㄹ ② ㄷ, ㄹ
③ ㄴ, ㄷ, ㄹ ④ ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ

10. 대식세포(Macrophage)가 장출혈성 대장균을 탐식한 후 대식세포에서 일어나는 T림프구로의 항원제시(Antigen presentation) 과정에 있어 직접적으로 관여하지 않는 인자는?

- ① MHC class I molecule
② MHC class II molecule
③ Invariant chain
④ Phagolysosome

