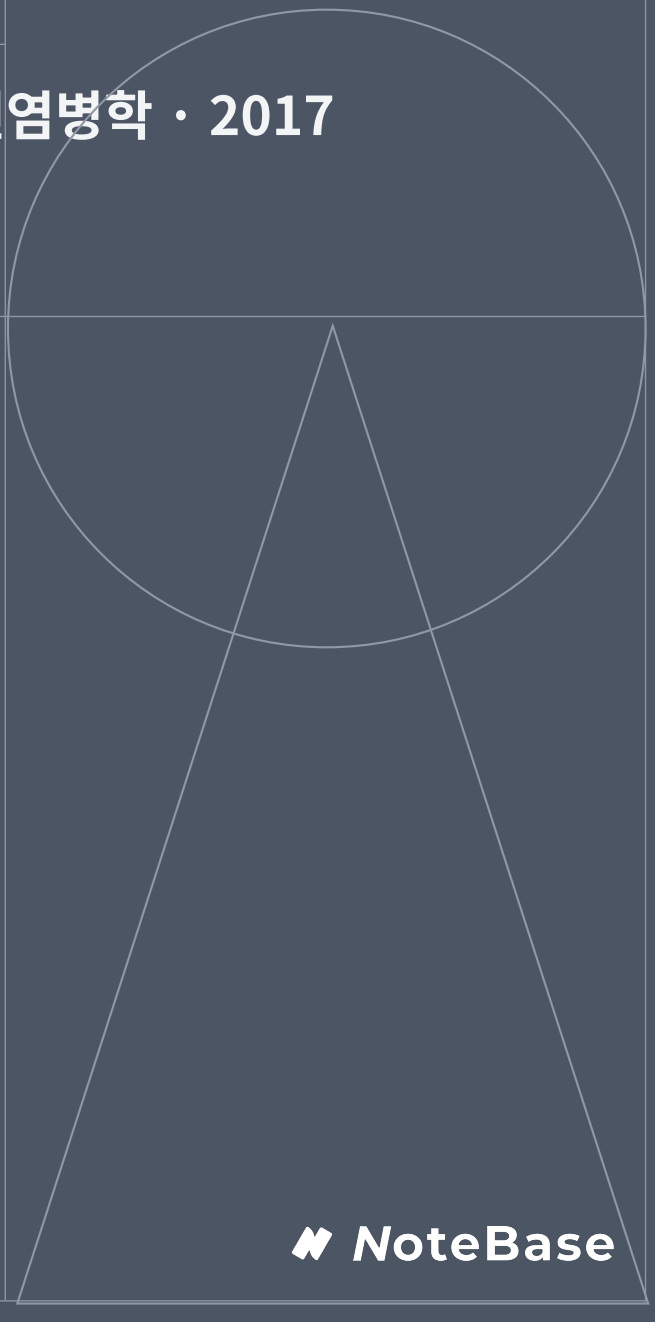
# 기출OX 해설집

공무원/지방직/7급 · 수의전염병학 · 2017



NoteBase

# 기출OX 해설집

## 공무원/지방직/7급 · 수의전염병학 · 2017

**공무원/지방직/7급 · 수의전염병학 · 2017**

**문 1. 흡혈곤충이 매개하는 가축전염병이 아닌 것은?**

① 소유행열(Bovine ephemeral fever)

② 소바이러스성 설사·점막병(Bovine viral diarrhea–Mucosal disease, BVD–MD)

③ 블루텅(Bluetongue)

④ 이바라키병(Ibaraki disease)

**정답 2번**

**출제 포인트**

이 문제는 소 전염병 가운데 흡혈곤충 등 절지동물이 병원체를 옮기는 매개곤충성 질병과, 주로 감염우와의 접촉·수직감염으로 퍼지는 질병을 구별하는 문제이다.

**핵심 개념**

매개곤충성 질병은 모기나 작은깔따구 같은 흡혈절지동물이 병원체를 옮겨 전파하는 질병이다. 소 유행열·블루텅·이바라키병은 이러한 전파 양식과 관련된다. 반면 소바이러스성 설사·점막병(BVD-MD)은 지속감염(PI) 소가 배설물·분비물·우유·정액 등에 바이러스를 배출하여 다른 소에 전파하는 것이 핵심이며, 수직감염도 중요하다.

**선지별 해설**

① O. 소 유행열은 흡혈성 절지동물에 의해 전파되는 소의 바이러스성 질병이다.

② X. 틀린 표현은 '흡혈곤충이 매개하는'이다. BVD-MD는 주로 지속감염(PI) 소와의 밀접 접촉, 오염된 생식재료 및 수직감염으로 전파된다. 올바르게는 '소바이러스성 설사·점막병은 주로 감염우, 특히 PI 소를 중심으로 전파된다.'이다.

③ O. 블루텅은 작은깔따구(Culicoides) 같은 흡혈곤충이 블루텅바이러스를 옮기는 매개곤충성 질병이다.

④ O. 이바라키병은 유행성출혈병바이러스군과 관련된 소의 질병으로, 작은깔따구가 전파에 관여하는 매개곤충성 질병이다.

NoteBase

### 오답 포인트

②도 바이러스성 질병이므로 다른 세 질병과 같은 방식으로 전파된다고 혼동하기 쉽다. 그러나 BVD-MD의 핵심 역학은 흡혈곤충이 아니라 PI 소의 지속적인 바이러스 배출과 임신우 감염에 따른 수직전파이다.

### 다시 나오면 이렇게 판단

질병명만 보지 않고 대표 전파 경로를 먼저 대조한다. 작은깔따구·모기 등 흡혈절지동물이 핵심이면 매개곤충성 질병이고, PI 소·분비물·정액·태아감염이 핵심이면 BVD-MD로 판단한다.

### 암기 포인트

유행열·블루텅·이바라키는 곤충 매개, BVD-MD는 PI 소 접촉·수직전파가 핵심이다.

NoteBase

**문 2. 추백리(Pullorum disease)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

① 어린 병아리에서 높은 폐사율을 나타내며, 백색의 설사를 특징으로 한다.

② 성계에서는 불현성 감염을 나타낸다.

③ 국내에서 백신 접종이 실행되고 있다.

④ 난계대 전염병이다.

**정답 3번**

**출제 포인트**

이 문제는 추백리의 연령별 임상 양상, 성계의 보균 상태, 난계대 전파와 국내 방역 방법을 구별하는 문제이다.

**핵심 개념**

추백리는 닭, 특히 어린 병아리에서 높은 폐사와 백색 설사를 일으키는 세균성 질병이다. 성계는 뚜렷한 증상 없이 보균계가 될 수 있으며, 감염 난을 통해 다음 세대로 전파되는 난계대 전염이 중요하다. 국내 방역은 백신접종이 아니라 추백리 검사와 양성계 도태를 중심으로 이루어진다.

**선지별 해설**

① O: 어린 병아리에서 높은 폐사율을 보이고 백색 설사가 나타나는 것이 추백리의 전형적 특징이다.
② O: 성계에서는 임상증상이 뚜렷하지 않은 불현성 감염 또는 보균 상태로 남을 수 있다.
③ X: 틀린 표현은 '국내에서 백신 접종이 실시되고 있다'이다. 올바르게는 국내에서는 추백리 백신을 접종하지 않고, 종계의 검사와 양성계 도태를 중심으로 관리한다.
④ O: 보균 종계가 낳은 알을 통해 병원체가 전파될 수 있으므로 난계대 전염병이다.

**오답 포인트**

③은 전염병이라는 이유만으로 백신접종이 이루어진다고 판단하게 만드는 선지이다. 추백리는 성계 보균과 난계대 전파를 차단하기 위해 검사와 양성계 도태가 핵심이다.

**다시 나오면 이렇게 판단**

추백리 선지는 병아리의 백색 설사와 높은 폐사, 성계의 불현성 보균, 난계대 전파가 맞는지 먼저 확인한다. 방역 방법을 묻는 경우에는 백신접종보다 종계 검사와 양성계 도태를 연결해 판단한다.

**암기 포인트**

추백리: 병아리 백색 설사·성계 불현성 보균·난계대 전파, 방역은 검사·도태이다.

NoteBase

**문 3. 자연 감염 숙주에서 Parvovirus 감염 시 나타나는 증상의 연결이 옳지 않은 것은?**

① 고양이 - 백혈구 감소증, 소뇌형성부전

② 소 - 태아사망, 장염

③ 개 - 백혈구 감소증, 심근염, 장염

④ 돼지 - 태아사망, 유산, 장염

**정답 4번**

### 출제 포인트

이 문제는 숙주별 parvovirus 감염의 대표 병변을 구별하는 문제이다. 특히 돼지 parvovirus는 주로 번식장애를 일으키며 장염이 대표 증상이라는 연결은 옳지 않다.

### 핵심 개념

고양이 parvovirus는 백혈구 감소증과 태아·신생자 감염 시 소뇌형성부전을 일으킬 수 있다. 소 parvovirus는 태아사망 및 장염과 연관된다. 개 parvovirus는 백혈구 감소증, 장염, 어린 자견의 심근염을 일으킬 수 있다. 돼지 parvovirus는 번식장애가 핵심이며 태아사망, 유산, 사산·미이라태아가 대표적이다.

### 선지별 해설

① O — 고양이 parvovirus 감염은 백혈구 감소증을 보이며, 임신 중 또는 신생기 감염에서는 소뇌형성부전을 일으킬 수 있다.
② O — 소 parvovirus 감염에서는 태아사망 같은 번식장애와 장염이 나타날 수 있다.
③ O — 개 parvovirus 감염은 백혈구 감소증과 장염이 대표적이고, 특히 어린 자견에서는 심근염이 나타날 수 있다.
④ X — 틀린 표현은 '장염'이다. 돼지 parvovirus의 핵심은 태아사망·유산 등 번식장애이며, 올바르게는 '돼지 — 태아사망, 유산, 사산 또는 미이라태아'로 정리한다.

### 오답 포인트

④는 태아사망과 유산을 함께 제시해 돼지 parvovirus의 번식장애를 아는 학생도 맞는 선지처럼 보이게 한다. 그러나 '장염'을 덧붙인 것이 오류이다. 장염은 특히 개 parvovirus 감염에서 대표적으로 연결한다.

### 다시 나오면 이렇게 판단

숙주별로 먼저 핵심 표적을 나눈다. 고양이·개는 백혈구 감소와 소화기 또는 신경·심장 병변을, 돼지는 번식장애를 중심으로 판단한다. 돼지 선지에 장염을 대표 병변으로 연결하면 틀린 연결로 판단한다.

NoteBase

**암기 포인트**

돼지 parvo는 장보다 번식이다: 태아사망·유산·사산·미이라태아이다.

NoteBase

**문 4. 상부 소화기 또는 상부 호흡기에 감염되는 돼지 질병들이다. 대표적인 육안 병변의 특징이 다른 질병은?**

① 구제역(Foot and mouth disease)

② 돼지수포병(Swine vesicular disease)

③ 수포성구내염(Vesicular stomatitis)

④ 돼지생식기호흡기증후군(Porcine reproductive and respiratory syndrome)

**정답 4번**

**출제 포인트**

돼지의 수포성 질병과 돼지생식기호흡기증후군(PRRS)의 대표적인 육안 병변을 구별하는 문제이다.
구제역·돼지수포병·수포성구내염은 구강이나 발굽 부위의 수포가 핵심인 반면, PRRS는 수포성 질병이 아니다.

**핵심 개념**

수포성 질병은 구강 점막, 주둥이, 발굽 주변 등에 물집 모양의 수포와 수포가 터진 뒤의 미란을 만드는 질병군이다.
구제역은 돼지에서 구강과 발굽 부위 수포가 나타나는 급성 전염성 질병이다.
돼지수포병은 관상대와 발꿈치 부위 수포가 특징이며, 구제역과 임상적으로 구별하기 어려울 수 있다.
수포성구내염은 구강·발굽·유두 등에 수포성 병변을 일으킬 수 있다.
PRRS는 모돈의 번식장애와 자돈·육성돈의 호흡기 질환이 중심이며, 대표 병변은 수포가 아니라 호흡기계와 림프계의 변화이다.

**선지별 해설**

① O — 구제역은 혀·입술·구강 등 구강 부위와 발굽 주변에 수포를 형성한다. 돼지에서는 절뚝거림을 동반하는 발굽 부위 병변도 중요하다.
② O — 돼지수포병은 특히 관상대와 발꿈치 부위에 수포가 생기며, 주둥이·입술·혀에도 병변이 나타날 수 있다.
③ O — 수포성구내염은 혀·입술·잇몸 등 구강과 발굽 주변에 수포 또는 미란을 일으키는 수포성 질병이다.
④ X — 틀린 표현은 PRRS를 수포성 질병과 같은 대표 육안 병변으로 보는 부분이다. PRRS는 번식장애와 호흡기 증상이 핵심이며, 올바르게는 폐의 간질성 폐렴 등 호흡기계 병변과 림프절 변화가 주요 소견이다.

**오답 포인트**

네 질병 모두 돼지에 감염되고 호흡기 또는 구강 관련 증상이 언급될 수 있어 혼동하기 쉽다. 그러나 ①~③은 질병명 자체가 수포성 질병군에 속하거나 대표적으로 수포를 만들고, ④ PRRS는 이름처럼 생식기·호흡기 질환이 중심이라는 점이 구별점이다.

NoteBase

### 다시 나오면 이렇게 판단

선지에 구제역, 돼지수포병, 수포성구내염이 보이면 먼저 구강·주둥이·발굽의 수포를 연결한다. PRRS가 함께 제시되면 수포 여부가 아니라 번식장애와 호흡기 질환을 기준으로 구분한다.

### 암기 포인트

구제역·돼지수포병·수포성구내염은 입과 발의 수포, PRRS는 번식과 호흡기이다.

NoteBase

**문 5. 사람에서 크론병(Crohn’s disease)의 원인체로 추정되는 세균에 의해 발생하는 소 질병은?**

① 소 요네병(Johne’s disease, Paratuberculosis)

② 악성수종(Malignant edema)

③ 기종저(Blackleg)

④ 송아지의 대장균성 설사(Colibacillary diarrhea in calves)

**정답 1번**

**출제 포인트**

이 문제는 사람 크론병과의 연관성이 추정되는 Mycobacterium avium subsp. paratuberculosis(MAP)가 소에서 일으키는 질병을 묻는다.

**핵심 개념**

MAP는 마이코박테륨속 세균으로, 소 등 반추류에 만성 육아종성 장염을 일으키는 요네병의 원인균이다.
악성수종과 기종저는 클로스트리디움속 세균에 의한 급성 감염병이고, 송아지 대장균성 설사는 병원성 대장균에 의한 설사병이다.

**선지별 해설**

① O: 소 요네병(Paratuberculosis)은 MAP 감염으로 발생한다. MAP는 사람 크론병의 원인체 후보로도 연구되어 온 세균이다.
② X: 틀린 표현은 ‘악성수종’이다. 악성수종은 주로 Clostridium septicum 등 클로스트리디움속 세균에 의해 발생하며, 올바르게는 MAP 감염 질병이 소 요네병이다.
③ X: 틀린 표현은 ‘기종저’이다. 기종저는 Clostridium chauvoei 감염으로 발생한다. 올바르게는 MAP 감염 질병이 소 요네병이다.
④ X: 틀린 표현은 ‘송아지의 대장균성 설사’이다. 송아지 대장균성 설사는 병원성 Escherichia coli 감염으로 발생한다. 올바르게는 MAP 감염 질병이 소 요네병이다.

**오답 포인트**

②와 ③은 모두 세균성 소 질병이지만 원인균이 클로스트리디움속이라는 점에서 MAP와 다르다. ④는 질병명에 대장균이 직접 제시되어 있어 원인균을 쉽게 구별할 수 있다.

**다시 나오면 이렇게 판단**

크론병과 연관성이 제시되면 먼저 MAP를 떠올리고, MAP의 대표적인 반추류 질병을 소 요네병으로 연결한다. 이어 질병명에 붙은 원인균 단서인 기종저- C. chauvoei, 대장균성 설사- E. coli를 대조한다.

NoteBase

**암기 포인트**

MAP → 요네병 → 만성 장염, C. chauvoei → 기종저, E. coli → 송아지 대장균성 설사이다.

NoteBase

**문 6. 닭 콕시듐 감염증(Coccidiosis)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

① 생독백신보다는 사독백신의 효과가 좋아서 널리 사용되고 있다.

② 분변으로 배출된 난포낭은 포자형성난포낭(sporulated oocyst)이 되고 토양 중에 오랜 기간 생존한다.

③ 병원성이 강한 Eimeria tenella가 주로 맹장을 감염시킨다.

④ 콕시듐의 원인체인 Eimeria spp.는 숙주 특이성이 매우 강하다.

**정답 1번**

**출제 포인트**

이 문제는 닭 콕시듐 감염증의 백신 특성, 난포낭의 환경 내 발육, 주요 병변 부위, Eimeria의 숙주 특이성을 구별하는 문제이다.

**핵심 개념**

콕시듐 감염증은 Eimeria 속 원충이 일으키는 장관 감염증이다. 분변으로 나온 난포낭은 외계에서 포자형성한 뒤 감염력을 가지며, 종마다 기생 부위와 숙주 범위가 비교적 뚜렷하다. 닭에서는 방어면역을 잘 유도하는 생독백신이 주로 이용된다.

**선지별 해설**

① X: 틀린 표현은 '생독백신보다는 사독백신의 효과가 좋다'이다. 실제로는 닭 콕시듐 감염증에서는 생독백신이 효과적인 면역을 유도하여 주로 사용된다.

② O: 분변으로 배출된 난포낭은 외계 환경에서 포자형성난포낭이 되어 감염력을 얻는다. 난포낭은 환경 저항성이 있어 토양에서 비교적 오래 생존할 수 있다.

③ O: Eimeria tenella는 닭의 맹장을 주로 침범하여 출혈성 맹장염을 일으키는 병원성이 강한 종이다.

④ O: Eimeria spp.는 대체로 숙주 특이성이 강하다. 따라서 닭에 기생하는 종과 다른 동물에 기생하는 종을 같은 종으로 보지 않는다.

**오답 포인트**

①은 생독백신과 사독백신의 상대적 효과를 뒤바꾼 선지이다. 콕시듐은 숙주 내에서 증식하며 면역을 유도하는 특성 때문에 닭에서는 생독백신이 핵심이다.

NoteBase

**다시 나오면 이렇게 판단**

콕시듐 문제에서는 '분변 배출 난포낭 → 외계에서 포자형성 → 감염성 획득'의 순서, E. tenella의 맹장 침범, Eimeria의 강한 숙주 특이성을 먼저 대조한다. 백신을 묻는 경우에는 사독백신보다 생독백신이 주로 이용된다는 점으로 판단한다.

**암기 포인트**

E. tenella는 맹장, 난포낭은 포자형성 후 감염성, 닭 콕시듐 백신은 생독이다.

NoteBase

**문 7. 돼지의 글래서병(Glässer’s disease)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

① 자돈에서 이유 후 4 ~ 8주령에 주로 발병한다.

② 원인체는 건강한 돼지의 편도, 비강, 폐장 등에도 존재한다.

③ 원인체는 그람 음성간균으로 다발성 장막염 및 관절염, 뇌수막염의 육안 병변을 나타낸다.

④ 원인체는 단일 혈청형으로 백신의 효과가 매우 좋다.

**정답 4번**

**출제 포인트**

이 문제는 돼지 글래서병의 발생 시기, 보균 부위, 병원체의 성상 및 혈청형과 백신 방어 범위를 묻는 문제이다.

**핵심 개념**

글래서병은 Glaesserella parasuis에 의해 발생하는 돼지의 세균성 질병으로, 이유 후 자돈에서 다발성 장막염·관절염·뇌수막염을 주로 일으킨다.
건강한 돼지의 상부 호흡기에서 보균될 수 있으며, 병원체는 그람음성간균이고 여러 혈청형으로 나뉜다.

**선지별 해설**

① O. 글래서병은 모체이행항체가 감소하고 이유 스트레스가 겹치는 이유 후 4~8주령 자돈에서 주로 발생한다.
② O. 원인체는 건강한 돼지의 편도, 비강 등 호흡기에서 보균될 수 있으며, 이들 보균돈이 감염원이 된다.
③ O. 원인체는 그람음성간균이며, 전신 감염 시 다발성 장막염, 관절염, 뇌수막염이 대표적인 육안 병변으로 나타난다.
④ X. 틀린 표현은 "단일 혈청형"과 "백신의 효과가 매우 좋다"이다. 실제로는 여러 혈청형이 존재하고 혈청형 사이의 교차방어가 제한될 수 있으므로, 백신 효과는 농장 유행 혈청형과의 일치 여부에 좌우된다.

**오답 포인트**

④는 세균성 질병이라는 점만 보고 백신 효과를 일률적으로 높다고 판단하게 만드는 선지이다. 글래서병은 혈청형이 다양하므로 백신의 방어 범위를 단일 혈청형처럼 단정할 수 없다.

**다시 나오면 이렇게 판단**

글래서병 선지에서는 이유 후 자돈, 호흡기 보균, 그람음성간균, 다발성 장막염·관절염·뇌수막염을 먼저 확인한다. 이어 "단일 혈청형" 또는 "모든 경우에 백신 효과가 매우 좋다"처럼 혈청형 다양성을 부정하는 표현은 X로 판단한다.

**암기 포인트**

글래서병: 이유 후 자돈의 그람음성간균 감염, 다발성 장막염·관절염·뇌수막염, 다혈청형이다.

NoteBase

**문 8. 닭 전염성빈혈(Chicken infectious anemia)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

① 수평감염 또는 난계대 감염으로 전파된다.

② 원인체는 말 전염성빈혈(Equine infectious anemia)과 같은 Retroviridae에 속한다.

③ 감염된 닭은 면역기관인 림프조직이 파괴되어 면역력이 저하된다.

④ 흉선과 F낭 위축소견을 보이는 조류백혈병/육종바이러스 감염증과 감별진단이 요구된다.

**정답 2번**

**출제 포인트**

이 문제는 닭 전염성빈혈의 전파 양식, 면역억제 병변, 감별진단 및 원인체 분류를 묻는 문제이다.

**핵심 개념**

닭 전염성빈혈은 닭 전염성빈혈바이러스에 의해 발생하는 질환으로, 조혈조직과 림프조직을 손상시켜 빈혈과 면역억제를 일으킨다. 닭 전염성빈혈바이러스는 Gyrovirus에 속하는 단일가닥 DNA 바이러스이고, 말 전염성빈혈바이러스는 Retroviridae의 Lentivirus이다.

**선지별 해설**

① O. 닭 전염성빈혈은 감염 종계에서 난계대로 전파되는 수직감염과, 분변 등을 통한 수평감염이 모두 가능하다.
② X. 틀린 표현은 '말 전염성빈혈과 같은 Retroviridae'이다. 닭 전염성빈혈바이러스는 Gyrovirus에 속하는 단일가닥 DNA 바이러스이며, Retroviridae의 Lentivirus에 속하는 것은 말 전염성빈혈바이러스이다.
③ O. 이 바이러스는 조혈조직과 면역기관의 림프조직을 손상시켜 빈혈을 일으키고 면역력을 저하시킨다.
④ O. 흉선과 F낭의 위축은 닭 전염성빈혈에서 보일 수 있으므로, 유사한 병변을 보이는 조류백혈병/육종바이러스 감염증과 감별이 필요하다.

**오답 포인트**

②는 질병명에 모두 '전염성빈혈'이 들어간다는 점을 이용해 원인체 분류를 같게 제시한 함정이다. 닭 전염성빈혈은 DNA 바이러스이고, 말 전염성빈혈은 레트로바이러스라는 차이가 핵심이다.

**다시 나오면 이렇게 판단**

전염성빈혈 문제에서는 먼저 숙주를 구분한다. 닭에서는 난계대·수평 전파, 조혈 및 림프조직 손상, 흉선·F낭 위축을 연결하고, 말 전염성빈혈은 Lentivirus라는 점과 분리하여 판단한다.

**암기 포인트**

닭 전염성빈혈: DNA 바이러스, 난계대·수평 전파, 빈혈·면역억제. 말 전염성빈혈: Retroviridae의 Lentivirus이다.

NoteBase

**문 9. 돼지의 전염성 질병 중 인수공통전염병은?**

① 글래서병(Glässer's disease)

② 아프리카 돼지열병(African swine fever)

③ E형 바이러스 간염(Hepatitis E virus)

④ 돼지열병(Classical swine fever)

**정답 3번**

**출제 포인트**

이 문제는 돼지의 전염성 질병 가운데 사람과 동물 사이에 자연적으로 전파될 수 있는 인수공통전염병을 구별하는 문제이다.

**핵심 개념**

인수공통전염병은 척추동물과 사람 사이에 자연적으로 전파될 수 있는 감염병이다. E형 바이러스 간염은 돼지가 중요한 숙주가 될 수 있고, 특히 돼지 유래 E형 간염바이러스는 사람에게도 감염될 수 있다. 반면 글래서병, 아프리카돼지열병, 돼지열병은 돼지의 질병이지만 일반적으로 사람에게 전파되는 인수공통전염병으로 보지 않는다.

**선지별 해설**

① X. 글래서병은 Glaesserella parasuis 감염으로 돼지에서 다발성 장막염·관절염 등을 일으키는 질병이다. 사람에게 자연 전파되는 인수공통전염병이 아니다. 틀린 표현은 '인수공통전염병'이며, 올바르게는 '돼지의 세균성 감염병'이다.

② X. 아프리카돼지열병은 돼지와 멧돼지에 감염되는 바이러스성 질병으로, 사람에게 감염되지 않는다. 틀린 표현은 '인수공통전염병'이며, 올바르게는 '사람에게 전파되지 않는 돼지·멧돼지의 질병'이다.

③ O. E형 바이러스 간염은 돼지가 숙주가 될 수 있으며, 돼지 유래 바이러스가 사람에게 감염될 수 있으므로 인수공통전염병에 해당한다.

④ X. 돼지열병은 돼지에서 발생하는 고전돼지열병 바이러스 감염으로, 사람에게 감염되지 않는다. 틀린 표현은 '인수공통전염병'이며, 올바르게는 '사람에게 전파되지 않는 돼지의 바이러스성 질병'이다.

**오답 포인트**

'전염성이 강한 돼지 질병'이라는 사실과 '인수공통전염병' 여부는 다르다. 아프리카돼지열병과 돼지열병은 방역상 매우 중요하지만 사람에게 감염되지 않으므로 정답이 아니다.

NoteBase

### 다시 나오면 이렇게 판단

동물 질병의 인수공통 여부는 사람 감염 가능성을 기준으로 판단한다. 질병명에 돼지가 들어가거나 돼지에서 유행하더라도 사람 감염이 없으면 인수공통전염병이 아니다.

### 암기 포인트

돼지 질병 중 사람까지 이어지는 대표 연결고리는 E형 간염이다. ASF·돼지열병은 사람 감염 없음으로 구분한다.

NoteBase

**문 10. 조류인플루엔자(Avian influenza)에 대한 설명으로 옳은 것은?**

① H5 및 H7 아형의 조류인플루엔자 바이러스는 모두 고병원성으로 간주된다.

② 이론적으로 총 144종의 서로 다른 아형의 A형 인플루엔자 바이러스가 존재할 수 있다.

③ 저병원성 조류인플루엔자 바이러스는 트립신을 처리하지 않아도 세포변성효과를 나타낸다.

④ 국내에는 고병원성 조류인플루엔자에 대한 생독백신 접종을 허용하고 있다.

**정답 2번**

### 출제 포인트

이 문제는 A형 조류인플루엔자 바이러스의 HA·NA 아형 조합, 고병원성 판정, 병원성에 따른 HA 절단 특성 및 국내 방역 원칙을 구별하는 문제이다.

### 핵심 개념

A형 인플루엔자바이러스는 표면항원인 HA와 NA의 조합으로 아형을 표시한다. 조류인플루엔자에서 통상 HA 16종과 NA 9종을 조합하므로 이론상 144종의 아형이 가능하다.
고병원성 여부는 H5·H7이라는 아형명만으로 정하지 않으며, 병원성 검사와 HA 절단부위 등의 특성으로 판정한다.
저병원성 AI 바이러스의 HA는 트립신 유사 단백질분해효소가 있는 호흡기·장관 등에서 주로 절단되어 증식이 국한된다. 고병원성 AI 바이러스는 여러 조직에 존재하는 단백질분해효소로도 HA가 절단될 수 있어 전신감염을 일으킬 수 있다.

### 선지별 해설

① X. H5 또는 H7 아형이라고 모두 고병원성인 것은 아니다. H5·H7 바이러스에도 저병원성 바이러스가 존재한다. 틀린 표현은 '모두 고병원성'이며, 올바르게는 '고병원성 AI는 H5 또는 H7 아형에서 주로 확인되지만 H5·H7이 모두 고병원성인 것은 아니다'이다.
② O. 조류인플루엔자에서 HA 16종과 NA 9종의 조합을 적용하면 16×9=144종이므로, 이론상 서로 다른 144종의 A형 인플루엔자바이러스 아형이 가능하다.
③ X. 저병원성 조류인플루엔자 바이러스도 HA가 트립신 유사 단백질분해효소에 의해 절단되어야 세포에 침입·증식할 수 있다. 틀린 표현은 '트립신을 처리하지 않고 세포변성효과를 나타낸다'이며, 올바르게는 '트립신 유사 효소가 있는 제한된 조직에서 증식하여 병변이 주로 국소적이다'이다.
④ X. 국내 고병원성 AI 방역은 평상시 예방적 백신접종을 실시하지 않고, 조기 검출과 신속한 살처분을 원칙으로 한다. 틀린 표현은 '생독백신 접종을 허용하고 있다'이며, 올바르게는 '평상시 예방적 접종은 실시하지 않으며, 전국 확산 우려 등 긴급한 경우에만 절차를 거쳐 긴급백신접종을 검토·실시할 수 있다'이다.

NoteBase

### 오답 포인트

①은 ‘H5·H7’이라는 아형명과 ‘고병원성’ 판정을 같은 뜻으로 바꾼 함정이다. ③은 저병원성과 고병원성의 HA 절단효소 범위 차이를 ‘트립신 처리 여부’로 뒤집었다. ④는 국내의 평시 예방접종 불실시 원칙을 생독백신 허용으로 바꾼 함정이다.

### 다시 나오면 이렇게 판단

HA·NA 아형 수를 묻는 선지는 HA 수와 NA 수를 곱해 판단한다. H5·H7 선지에서는 ‘모두’라는 표현을 먼저 점검하고, 병원성 선지에서는 저병원성은 제한된 효소·조직, 고병원성은 다양한 조직에서의 HA 절단과 전신감염으로 구별한다.

### 암기 포인트

HA 16 × NA 9 = 144, H5·H7이라고 모두 고병원성은 아니다. 저병원성은 국소 증식, 고병원성은 전신감염 가능성으로 기억한다.

NoteBase

**문 11. 소유행열(Bovine ephemeral fever)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

① 질병 초기 혈액 검사 시 중성호성 백혈구(neutrophil) 수치가 증가되어 있다.

② 질병의 경과가 짧고 폐사율이 낮은 것이 특징이다.

③ 감염된 소와의 직접접촉에 의하여 감염된다.

④ 국내에서는 8월부터 발생하여 9 ~ 10월경에 최고에 달하며 12월이 되면 자연적으로 사라진다.

**정답 3번**

**출제 포인트**

이 문제는 소유행열의 전파 방식, 혈액학적 소견, 경과와 계절성을 구별하는 문제이다.

**핵심 개념**

소유행열은 소와 물소에 급성 발열을 일으키는 비접촉성 바이러스병으로, 모기와 등에 같은 흡혈곤충이 매개한다.
핵심 구별: 직접 접촉으로 퍼지는 전염병이 아니라 흡혈곤충 매개 질병이라는 점이 전파 방식의 기준이다.

**선지별 해설**

① O. 임상적으로 소유행열에서는 질병 초기에 호중구 증가가 나타날 수 있으며, 미성숙 호중구가 함께 관찰되기도 한다.
② O. 대개 급성으로 발병한 뒤 수일 내 회복하는 경과를 보이고, 전체적인 폐사율은 낮은 편이다.
③ X. 틀린 표현은 '감염된 소와의 직접접촉'이다. 소유행열은 소 사이의 직접 접촉이나 오염물에 의해 전파되는 질병이 아니라, 모기·등에 등의 흡혈곤충에 의해 매개된다.
④ O. 국내에서는 흡혈곤충의 활동이 활발해지는 8월부터 발생하여 9~10월에 많아지고, 겨울이 되면 매개곤충 활동이 줄어들어 12월경 자연 소멸하는 계절성을 보인다.

**오답 포인트**

③은 바이러스병이라는 이유만으로 소 간 직접 전파를 연상하게 만드는 선지이다. 소유행열은 절지동물 매개 바이러스병이므로 직접접촉 전파와 구별한다.

**다시 나오면 이렇게 판단**

소유행열이 제시되면 먼저 '흡혈곤충 매개, 직접접촉 전파 없음'을 확인한다. 이어서 급성·짧은 경과·낮은 폐사율과 여름~가을의 계절성을 연결해 선지를 판단한다.

**암기 포인트**

소유행열은 '3일열, 곤충 매개, 여름~가을, 낮은 폐사율'로 정리된다.

NoteBase

**문 12. 돼지 전염성위장염(TGE)과 돼지 유행성설사(PED)에 대한 공통된 설명으로 옳지 않은 것은?**

① 소장 상피세포에 감염되어 설사를 유발한다.

② 전 연령에 걸쳐 폐사가 일어난다.

③ 면역조직화학염색(immunohistochemistry)을 통하여 진단할 수 있다.

④ 원인체는 Coronaviridae에 속한다.

**정답 2번**

### 출제 포인트

이 문제는 돼지 전염성위장염(TGE)과 돼지 유행성설사(PED)의 공통 병변·진단법·바이러스 분류와 연령별 폐사 양상을 구별하는 문제이다.

### 핵심 개념

TGE와 PED는 돼지의 소장 융모 상피세포를 침범하여 융모 위축과 흡수장애성 설사를 일으키는 코로나바이러스성 장염이다. 두 질병은 모든 연령에서 감염될 수 있으나, 탈수와 폐사 위험은 주로 어린 포유자돈에서 매우 높고 일령이 많을수록 낮아진다.

### 선지별 해설

① O. TGEV와 PEDV는 소장 융모의 상피세포에서 증식한다. 융모 위축으로 소화·흡수가 저하되어 수양성 설사가 나타난다.
② X. 틀린 표현은 '전 연령에 걸쳐 폐사가 일어난다'이다. 모든 연령에서 감염과 설사는 가능하지만, 폐사율은 특히 어린 포유자돈에서 높고 성장돈·성돈에서는 대체로 낮다. 올바르게는 '어린 포유자돈에서 높은 폐사가 나타난다'이다.
③ O. 감염 장 조직에서 바이러스 항원을 확인하는 면역조직화학염색은 TGE와 PED의 진단에 이용할 수 있다.
④ O. TGE의 원인체인 TGEV와 PED의 원인체인 PEDV는 모두 Coronaviridae에 속한다.

### 오답 포인트

②는 '전 연령에서 감염될 수 있다'는 사실을 '전 연령에서 폐사가 높다'로 바꾼 선지이다. 감염 가능 연령과 높은 폐사가 나타나는 연령을 구분해야 한다.

### 다시 나오면 이렇게 판단

TGE·PED 선지에서는 소장 융모 상피세포 감염, 설사, 코로나바이러스, 면역조직화학염색은 공통 특징으로 판단한다. 폐사에 관한 선지는 포유자돈에서 높은지와 전 연령에 동일하게 높은지를 구별한다.

NoteBase

**암기 포인트**

TGE·PED는 '소장 융모를 침범하는 코로나바이러스, 어린 포유자돈에서 고폐사'로 정리한다.

NoteBase

**문 13. 소 전염성 비기관염(Infectious bovine rhinotracheitis, IBR)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

① 원인체는 Herpesviridae에 속한다.

② 급성열성 호흡기 질환을 주증상으로 한다.

③ 원인체는 태반을 통과하여 유 · 사산의 원인이 된다.

④ 병리조직학적 소견으로 세포질내 봉입체가 검출된다.

**정답 4번**

**출제 포인트**

이 문제는 소 전염성 비기관염(IBR)의 원인체 특성과 병리조직학적 소견을 구별하는 문제이다.

**핵심 개념**

IBR은 bovine herpesvirus 1(BHV-1)에 의한 소의 전염성 질환이다. 헤르페스바이러스는 급성 호흡기 질환을 일으킬 수 있고, 임신우에서는 태반 감염을 통해 유·사산을 유발할 수 있다. 헤르페스바이러스 감염세포의 대표적 봉입체는 세포핵 안에서 관찰되는 핵내 봉입체이다.

**선지별 해설**

① O. IBR의 원인체는 BHV-1이며 Herpesviridae에 속한다.
② O. IBR은 발열, 비염·기관염 등을 동반하는 급성 열성 호흡기 질환을 주증상으로 한다.
③ O. BHV-1은 태반을 통과하여 태아를 감염시킬 수 있으므로 유산·사산의 원인이 된다.
④ X. 틀린 표현은 '세포질내 봉입체'이다. 헤르페스바이러스 감염의 병리조직학적 소견으로는 세포질내가 아니라 세포핵내 봉입체가 검출된다.

**오답 포인트**

④는 봉입체가 보인다는 사실은 맞지만 위치를 세포질내로 바꾸어 놓았다. 헤르페스바이러스는 핵내 봉입체와 연결하여 판단한다.

**다시 나오면 이렇게 판단**

IBR 문제에서는 원인체가 BHV-1인지, 호흡기 증상과 유산이 가능한지, 봉입체의 위치가 핵내인지 순서로 확인한다. 봉입체 위치가 세포질내이면 IBR의 설명으로는 틀린 선지이다.

**암기 포인트**

IBR = BHV-1, 호흡기·유산, 핵내 봉입체이다.

NoteBase

**문 14. 가금에서 발생하는 살모넬라 감염증(Avian salmonellosis)의 원인체와 질병명의 연결이 옳지 않은 것은?**

① Salmonella Typhimurium - 닭 파라티푸스(Fowl paratyphoid)
② Salmonella Pullorum - 추백리(Pullorum disease)
③ Salmonella Gallinarum - 가금 티푸스(Fowl typhoid)
④ Salmonella Typhi - 가금 콜레라(Fowl cholera)

**정답 4번**

**출제 포인트**

이 문제는 가금에서 중요한 살모넬라균과 질병명의 대응을 묻는 문제이다. 특히 가금 콜레라는 살모넬라증이 아니라 파스튜렐라증이라는 점을 구별한다.

**핵심 개념**

가금 파라티푸스는 Salmonella Typhimurium 등 비숙주특이 살모넬라균에 의한 감염이다. 추백리는 Salmonella Pullorum에 의한 가금의 질병이다. 가금 티푸스는 Salmonella Gallinarum에 의한 질병이다. 반면 가금 콜레라는 Pasteurella multocida에 의한 세균성 질병이며, Salmonella Typhi는 사람의 장티푸스와 관련된 균이다.

**선지별 해설**

① O. Salmonella Typhimurium은 가금 파라티푸스의 대표적 원인체 중 하나이므로 대응이 옳다.
② O. Salmonella Pullorum은 추백리의 원인체이므로 대응이 옳다.
③ O. Salmonella Gallinarum은 가금 티푸스의 원인체이므로 대응이 옳다.
④ X. 틀린 표현은 ‘Salmonella Typhi - 가금 콜레라’이다. 가금 콜레라의 원인체는 Salmonella Typhi가 아니라 Pasteurella multocida이다. Salmonella Typhi는 사람의 장티푸스와 관련된다.

**오답 포인트**

④는 질병명에 ‘가금’이 붙어 있어 살모넬라증으로 오인하기 쉽다. 그러나 가금 콜레라는 Pasteurella multocida에 의한 질병이므로 살모넬라균 대응에서 제외한다.

**다시 나오면 이렇게 판단**

질병명과 원인체를 짝지을 때 먼저 추백리-Pullorum, 가금 티푸스-Gallinarum, 가금 콜레라-Pasteurella multocida의 고정 대응을 확인한다. 그 뒤 Typhimurium은 가금 파라티푸스와 연결하고, 사람 장티푸스균인 Typhi가 가금 콜레라에 제시되면 틀린 선지로 판단한다.

NoteBase

**암기 포인트**

Pullorum-추백리, Gallinarum-가금 티푸스, Typhimurium-가금 파라티푸스, 가금 콜레라-Pasteurella multocida이다.

NoteBase

**문 15. 소에서 발생하는 기종저(Blackleg)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

① 원인체는 Clostridium chauvoei이며 편성혐기성 아포형성균이다.

② 생성된 입실론(ε) 독소는 pulpy kidney disease를 일으킨다.

③ 후지의 근육, 심근, 횡격막 등에서 기종을 동반한 근염을 나타낸다.

④ 피하의 표재성 병변은 촉진 시 염발음(crepitant sound)을 나타낸다.

**정답 2번**

**출제 포인트**

이 문제는 흑다리병(blackleg)의 원인균과 병변 특징을, 장독혈증의 ε 독소와 구별하는 문제이다.

**핵심 개념**

흑다리병은 Clostridium chauvoei가 일으키는 소의 급성 근염성 질병으로, 편성혐기성 아포형성균에 의한 근육 내 가스성 병변이 특징이다. 반면 pulpy kidney disease(장독혈증)는 Clostridium perfringens type D가 생성하는 ε 독소와 관련된다.

**선지별 해설**

① O. Clostridium chauvoei는 흑다리병의 원인체이며, 편성혐기성 아포형성균이다.

② X. 틀린 표현은 '생성된 ε 독소'가 흑다리병과 관련된다는 부분이다. ε 독소는 Clostridium perfringens type D가 생성하며 pulpy kidney disease를 일으킨다. 흑다리병은 C. chauvoei 감염에 따른 근육 병변이 중심이다.

③ O. 흑다리병에서는 후지 근육, 심근, 횡격막 등 횡문근에 기종성·출혈성 병변을 동반한 근염이 나타날 수 있다.

④ O. 피하의 표재성 병변에는 가스가 형성될 수 있어 촉진할 때 염발음(crepitant sound)이 느껴질 수 있다.

**오답 포인트**

②는 Clostridium속 질병이라는 공통점 때문에 흑다리병과 장독혈증을 섞기 쉽다. 'ε 독소'와 'pulpy kidney disease'가 함께 나오면 C. perfringens type D를 연결한다.

**다시 나오면 이렇게 판단**

원인균과 독소를 먼저 짝지어 판단한다. C. chauvoei는 흑다리병·근육 내 가스성 병변, C. perfringens type D의 ε 독소는 장독혈증으로 구별한다.

NoteBase

**암기 포인트**

Chauvoei는 흑다리병의 근육 가스, perfringens D의 ε 독소는 pulpy kidney disease이다.

NoteBase

**문 16. 돼지 마이코플라즈마성 폐렴(Mycoplasmal pneumonia)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

① 전염성이 극히 강하고, 돼지에서 이환율이 높다.

② 증체율 및 사료효율 감소로 경제적 피해가 심각하다.

③ 원인체는 주로 비강이나 상부기도에서 검출된다.

④ 감염된 돼지는 무증상 상태로 만성으로 경과하는 경우가 많다.

**정답 3번**

**출제 포인트**

이 문제는 돼지 마이코플라즈마성 폐렴의 전파성·생산성 손실·만성 경과와, 병원체를 검출하기 적절한 호흡기 부위를 구별하는 문제이다.

**핵심 개념**

돼지 마이코플라즈마성 폐렴은 Mycoplasma hyopneumoniae 감염으로 생기는 만성 호흡기 질병이다. 이 병원체는 하부 호흡기도의 섬모상피, 특히 기관·기관지와 폐에 정착하므로 비강이나 상부기도보다 기관지·폐 병변 부위 검체에서 검출이 적절하다.

**선지별 해설**

① O. 감염 돼지 사이에서 전파되어 농장 내 이환율이 높게 나타날 수 있는 질병이다.
② O. 만성 호흡기 손상으로 증체율이 떨어지고 사료효율이 나빠져 경제적 손실이 커진다.
③ X. 틀린 표현은 '주로 비강이나 상부기도에서 검출된다'이다. 실제로는 병원체가 주로 하부 호흡기도에 정착하므로 기관·기관지 또는 폐 병변 부위 검체에서 검출한다.
④ O. 감염은 무증상 또는 경미한 상태로 오래 지속되거나 만성적으로 경과하는 경우가 많다.

**오답 포인트**

③은 호흡기 질병이라는 이유만으로 비강 검체를 떠올리게 하는 선지이다. 그러나 이 질병의 주된 정착 부위는 비강이 아니라 기관지와 폐를 포함한 하부 호흡기도이다.

**다시 나오면 이렇게 판단**

호흡기 병원체의 검체 부위를 물으면 병원체가 주로 정착하고 병변을 만드는 위치를 먼저 확인한다. Mycoplasma hyopneumoniae는 하부 호흡기도 정착을 기준으로 판단한다.

**암기 포인트**

마이코플라즈마성 폐렴은 '기관지·폐 정착, 만성 경과, 증체율·사료효율 저하'로 정리한다.

NoteBase

**문 17. 말의 전염병과 원인체의 연결이 옳지 않은 것은?**

① 선역(Strangles) – Herpesviridae, Varicellovirus

② 말의 일본뇌염(Japanese encephalitis in horses) – Flaviviridae, Flavivirus

③ 말 바이러스성 동맥염(Equine viral arteritis) – Arteriviridae, Arterivirus

④ 비저(Glanders) – Burkholderia mallei(former Pseudomonas mallei)

**정답 1번**

**출제 포인트**

이 문제는 말의 주요 전염병을 바이러스성 질환과 세균성 질환으로 구분하고, 원인체의 과와 속을 연결하는 문제이다.

**핵심 개념**

선역은 Streptococcus equi subsp. equi가 일으키는 말의 세균성 호흡기 전염병이다. 일본뇌염은 Flavivirus 속 바이러스에 의한 Flaviviridae 질환이고, 말 바이러스성 동맥염은 Arterivirus 속 바이러스에 의한 Arteriviridae 질환이다. 비저는 Burkholderia mallei에 의한 세균성 질환이다.

**선지별 해설**

① X: 선역은 Herpesviridae의 Varicellovirus가 아니라 Streptococcus equi subsp. equi가 일으키는 세균성 질환이다. 틀린 표현은 ‘Herpesviridae, Varicellovirus’이며, 올바르게는 ‘Streptococcus equi subsp. equi’이다.
② O: 말의 일본뇌염은 Flaviviridae, Flavivirus에 속하는 일본뇌염바이러스에 의해 발생한다.
③ O: 말 바이러스성 동맥염의 원인체는 Arteriviridae, Arterivirus에 속한다.
④ O: 비저의 원인체는 Burkholderia mallei이며, 과거에는 Pseudomonas mallei로 분류되었다.

**오답 포인트**

①은 질병명이 말에서 흔한 호흡기 전염병이라는 점만 보고 바이러스성 질병으로 오인하게 만든다. 선역의 핵심은 헤르페스바이러스가 아니라 Streptococcus equi라는 세균 원인체이다.

**다시 나오면 이렇게 판단**

질병-원인체 연결 문제에서는 먼저 세균성인지 바이러스성인지 분류한다. 선역과 비저는 세균성이고, 일본뇌염과 말 바이러스성 동맥염은 바이러스성으로 판단한다.

NoteBase

**암기 포인트**

선역은 스트렙토코커스, 비저는 버크홀데리아, 일본뇌염은 플라비바이러스, 말 바이러스성 동맥염은 아르테리바이러스이다.

NoteBase

**문 18. 마렉병(Marek’s disease)에 대한 설명으로 옳은 것은?**

① 원인체는 Gamma-herpesvirus에 속한다.

② 말초 신경의 비대칭성 종대가 부검소견의 특징이다.

③ 난계대 감염이 이루어진다.

④ 효과적인 백신이 없어 예방에 주력해야 한다.

**정답 2번**

**출제 포인트**

이 문제는 마렉병의 원인 바이러스 분류, 특징적 부검 소견, 전파 양식 및 예방을 구별하는 문제이다.

**핵심 개념**

마렉병은 닭에서 발생하는 종양성 바이러스 질환으로, 원인체는 Mardivirus 속의 알파헤르페스바이러스이다. 말초신경, 특히 좌골신경 등이 비대칭적으로 굵어지는 병변이 특징적이다. 감염계의 깃털 모낭에서 나온 비듬·먼지를 통해 수평 전파되며, 백신으로 예방한다.

**선지별 해설**

① X. 틀린 표현은 ‘Gamma-herpesvirus’이다. 마렉병 바이러스는 감마헤르페스바이러스가 아니라 알파헤르페스바이러스에 속한다.

② O. 말초신경의 비대칭성 종대는 마렉병의 대표적인 육안 부검 소견이다. 좌골신경·상완신경총·미주신경 등이 비대하고 횡문이 소실될 수 있다.

③ X. 틀린 표현은 ‘난계대 감염’이다. 마렉병은 난계대 전파되지 않으며, 감염계의 깃털 비듬·먼지에 오염된 환경을 통한 수평 감염이 이루어진다.

④ X. 틀린 표현은 ‘효과적인 백신이 없어’이다. 마렉병은 HVT, SB-1, CVI988/Rispens 등의 백신으로 예방하며, 부화 시 또는 부화란 내 접종이 이용된다.

**오답 포인트**

①은 헤르페스바이러스 아과를 감마로 바꾼 함정이고, ③은 난계대 전파와 깃털 비듬을 통한 수평 전파를 혼동하게 한다. ④는 치료법 부재와 백신 부재를 혼동하게 하지만, 마렉병에는 예방 백신이 있다.

NoteBase

### 다시 나오면 이렇게 판단

마렉병에서는 ‘알파헤르페스바이러스’, ‘말초신경 비대’, ‘깃털 비듬·먼지에 의한 수평 전파’, ‘백신 예방’을 한 묶음으로 판단한다. 난계대 전파나 백신 부재라는 표현이 나오면 틀린 선지로 판단한다.

### 암기 포인트

마렉병: 알파헤르페스·비대칭 말초신경·비듬 수평감염·백신 예방이다.

NoteBase

**문 19. 돼지의 오제스키병(Aujeszky's disease)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

① 돼지를 비롯하여 다양한 숙주동물을 가진 전염병이다.

② 임신돈에서는 태반감염을 통해서 유산을 유발할 수 있다.

③ 돼지를 포함한 모든 감염동물에서 소양증이 나타난다.

④ 원인체는 잠복감염(latent infection)이 될 수 있다.

**정답 3번**

**출제 포인트**

오제스키병에서 돼지와 비돼지 숙주의 임상 증상 차이, 임신돈의 유산, 잠복감염 여부를 묻는 문제이다.

**핵심 개념**

오제스키병은 Suid herpesvirus 1에 의한 돼지의 주요 바이러스성 질병으로, 돼지는 자연숙주이면서 바이러스의 저장숙주가 된다. 비돼지 감수성 동물에서는 심한 소양증이 특징적이지만, 돼지에서는 연령에 따라 신경증상·호흡기증상·번식장애가 주로 나타난다. 돼지는 임상 회복 뒤에도 신경절에 바이러스를 잠복시킬 수 있다.

**선지별 해설**

① O. 돼지가 자연숙주이며, 소·양·개·고양이 등 다양한 포유류도 감염될 수 있으므로 옳다.

② O. 임신돈에서는 바이러스가 태반을 통과해 태아를 감염·사망하게 하여 유산, 사산 등을 일으킬 수 있으므로 옳다.

③ X. 틀린 표현은 '돼지를 포함한 모든 감염동물에서 소양증'이다. 심한 소양증은 주로 비돼지 감수성 동물에서 나타나는 특징적 증상이다. 돼지에서는 일령에 따라 자돈의 신경증상, 육성돈의 호흡기증상, 임신돈의 번식장애 등이 주로 나타난다.

④ O. 원인체는 알파헤르페스바이러스로서 감염된 돼지의 신경절에 잠복감염을 형성할 수 있으며, 스트레스 등으로 재활성화되어 바이러스 배출이 재개될 수 있다.

**오답 포인트**

③은 '모든 감염동물'과 '소양증'을 결합한 선지이다. 오제스키병의 별칭인 가성광견병·mad itch 때문에 소양증을 대표 증상으로 기억하기 쉽지만, 이는 돼지보다 비돼지 숙주에서 두드러진다.

NoteBase

### 다시 나오면 이렇게 판단

오제스키병 선지에서는 먼저 숙주를 돼지와 비돼지로 나눈다. 돼지는 자연숙주·잠복감염·연령별 신경·호흡기·번식장애를, 비돼지 동물은 심한 소양증과 높은 치사율을 연결해 판단한다.

### 암기 포인트

오제스키병: 돼지는 잠복·저장숙주, 비돼지는 심한 소양증이다.

NoteBase

**문 20. 살모넬라균(Salmonella spp.)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

① 그람 음성 간균으로 가금과 가축에서 설사 및 패혈증을 일으키고, 사람에서 식중독의 원인이 된다.

② 세포 내 감염이 일어나기 때문에 체액성 면역보다는 세포매개성 면역이 방어에 중요한 기전이다.

③ 병원성 유전자섬(SPI)-2 유전자에서 enterotoxin을 분비하여 설사를 유발한다.

④ 장의 Peyer's patch가 숙주세포로 침투하는 주요 경로이다.

**정답 3번**

**출제 포인트**

이 문제는 살모넬라의 침입 경로, 세포 내 생존에 관여하는 병원성 유전자섬(SPI), 그리고 방어 면역을 구별하는 문제이다.

**핵심 개념**

살모넬라는 그람 음성 간균으로 장관을 침입한 뒤 일부는 식세포 내에서 생존·증식할 수 있는 세포 내 기생성 세균이다. SPI-1은 장상피 침입에, SPI-2는 식세포 등 숙주세포 내 생존과 증식에 관여하는 제3형 분비계 관련 유전자를 포함한다. 세포 내 감염의 제거에는 대식세포를 활성화하는 세포매개성 면역이 중요하다.

**선지별 해설**

① O. 살모넬라는 그람 음성 간균이며, 가금·가축에서 설사와 패혈증을 일으킬 수 있다. 사람에서는 오염된 식품을 통한 식중독의 원인이 된다.

② O. 살모넬라는 대식세포 등의 세포 내에서 생존할 수 있으므로, 항체 중심의 체액성 면역보다 감염 세포를 제거·활성화하는 세포매개성 면역이 방어에 중요하다.

③ X. 틀린 표현은 "SPI-2 유전자에서 enterotoxin을 분비하여 설사를 유발한다"이다. SPI-2는 enterotoxin 분비 유전자가 아니라 숙주세포, 특히 식세포 내 생존과 증식에 필요한 제3형 분비계 관련 유전자를 포함한다. 살모넬라 설사는 장상피 침입과 그에 따른 장 점막의 염증 반응이 주된 기전이다.

④ O. 살모넬라는 장의 Peyer's patch를 덮는 M세포를 통하여 장 점막 아래 조직으로 침입하는 것이 주요 경로이다.

**오답 포인트**

③은 SPI-2와 enterotoxin을 연결한 점이 함정이다. SPI-2는 세포 내 생존·전신 감염에 유리한 유전자섬이고, 장관 침입과 설사 기전을 단순히 SPI-2의 enterotoxin 분비로 설명할 수 없다.

NoteBase

### 다시 나오면 이렇게 판단

살모넬라 선지에서는 먼저 그람 음성 간균·식품매개 감염·Peyer's patch를 통한 침입을 확인한다. 이어 SPI-1은 침입, SPI-2는 식세포 내 생존으로 구분하고, 세포 내 감염이면 세포매개성 면역이 중요하다고 판단한다.

### 암기 포인트

SPI-1은 장 침입, SPI-2는 세포 내 생존, 세포 내 살모넬라 방어는 세포매개성 면역이다.

NoteBase