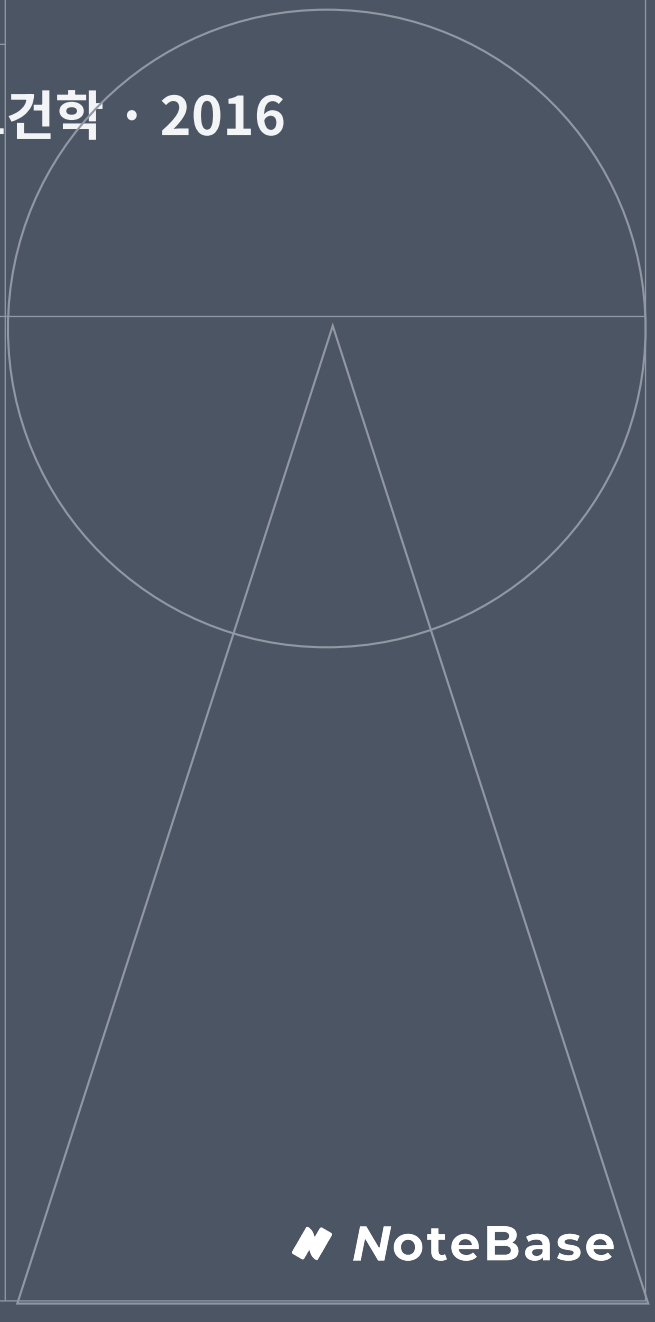
기출OX 해설집

공무원/지방직/7급 · 수의보건학 · 2016



NoteBase

기출OX 해설집

공무원/지방직/7급 · 수의보건학 · 2016

공무원/지방직/7급 · 수의보건학 · 2016

문 1. 병원체가 곤충의 체내에서 단순히 증식한 후 곤충이 숙주를 물 때 전파되는 질병으로만 옳게 고른 것은?

① 파상풍, 신증후출혈열

② 뎅기열, 페스트

③ 말라리아, 렙토스피라증

④ 발진티푸스, 발진열

정답 2번

출제 포인트

이 문제는 생물학적 매개에서 병원체가 곤충 체내에서는 단순히 증식만 하고 발육·형태변화는 하지 않는 증식형 전파를 묻는 문제이다.

핵심 개념

증식형 전파는 병원체가 매개곤충 체내에서 수적으로 늘어나지만 발육 단계의 변화는 거치지 않는 전파 방식이다. 뎅기열 바이러스는 모기에서 증식하고, 페스트균은 벼룩에서 증식한다.
발육증식형 전파는 곤충 체내에서 증식과 발육·형태변화를 함께 거치는 방식이며, 말라리아가 대표 예이다.
렙토스피라증은 곤충매개 전파 질병이 아니다.
곤충의 배설물 등에 오염되어 전파되는 경우는 곤충이 흡혈하는 순간 병원체가 직접 주입되는 전파와 구별한다.

NoteBase

선지별 해설

① X — 파상풍은 주로 상처의 토양·분변 오염으로 발생하며, 신증후출혈열은 설치류의 배설물 등으로 전파된다. 곤충 체내에서 단순 증식한 병원체가 흡혈 때 전파되는 질병군이라는 표현이 틀렸다. 틀린 표현 → 올바르게는 파상풍과 신증후출혈열은 이 증식형 곤충매개 전파의 대표 예가 아니다.
② O — 뎅기열은 모기 체내에서 바이러스가 증식하고, 페스트는 벼룩 체내에서 페스트균이 증식한 뒤 흡혈 과정에서 전파될 수 있으므로 증식형 전파의 조합이다.
③ X — 말라리아 원충은 모기 체내에서 증식뿐 아니라 생활사 발육 과정을 거치며, 렙토스피라증은 곤충매개 전파 질병이 아니다. 틀린 표현 → 올바르게는 말라리아는 발육과 증식을 함께 하는 발육증식형 전파의 예이고, 렙토스피라증은 설치류의 소변 등에 오염된 물·토양을 통해 감염될 수 있다.
④ X — 발진티푸스와 발진열은 매개 절지동물의 배설물에 의한 오염이 전파에 중요하다. 틀린 표현 → 올바르게는 곤충이 흡혈할 때 단순 증식한 병원체를 직접 주입하는 증식형 전파의 조합으로 보지 않는다.

오답 포인트

③은 말라리아가 모기 체내에서 증식한다는 사실만 보고 고르기 쉽다. 그러나 문제의 핵심은 증식만 하는지, 발육도 함께 하는지의 구분이다. ④는 매개 절지동물이 관여하더라도 흡혈 시 직접 전파가 아니라 배설물 오염으로 전파되는 점을 놓치기 쉽다.

다시 나오면 이렇게 판단

질병명 앞에 매개곤충을 먼저 연결한 뒤, 곤충 체내에서 병원체가 증식만 하는지, 발육과 증식을 함께 하는지, 또는 배설물 오염·기계적 전파인지 순서대로 구분한다.

암기 포인트

증식형은 뎅기열·페스트, 발육증식형은 말라리아이다.

NoteBase

문 2. 우유검사법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① TTC시험 결과 검사시료가 적색이면 항생물질 양성으로 판정한다.

② Resazurin시험은 우유 중 세균수를 간접적으로 추정하는 방법이다.

③ 알코올시험은 우유의 가열에 대한 적합성 여부를 판별하기 위한 방법이다.

④ Phosphatase시험은 생유가 저온가열처리(62.8°C, 30분 이상) 공정을 거쳤는지를 판정하기 위한 방법이다.

정답 1번

출제 포인트

이 문제는 우유 검사법별 판정 원리와 용도를 구별하는 문제이다.

핵심 개념

TTC시험은 시험균이 자라면서 TTC를 환원해 적색을 나타내는지를 이용하여 항생물질의 존재를 검사한다. Resazurin시험은 세균의 환원작용에 따른 색 변화를 이용해 세균수를 간접 추정한다. 알코올시험은 우유의 열안정성을, phosphatase시험은 저온장시간 살균의 적정성을 확인한다.

선지별 해설

① X: TTC가 적색으로 환원되었다는 것은 시험균이 증식·대사할 수 있었다는 뜻이므로 항생물질은 음성으로 판정한다. 틀린 표현은 '항생물질 양성'이며, 올바르게는 '항생물질 음성'이다.
② O: Resazurin의 색 변화는 우유 속 미생물의 환원작용 정도를 반영하므로 세균수를 간접적으로 추정하는 데 이용한다.
③ O: 알코올시험은 우유에 알코올을 섞었을 때의 응고 여부로 열에 대한 안정성, 즉 가열 적합성을 판별한다.
④ O: Phosphatase시험은 저온장시간 살균인 62.8°C, 30분 이상의 처리로 phosphatase가 불활성화되었는지를 보아 살균 공정의 적정성을 판정한다.

오답 포인트

①은 '적색'이라는 결과를 항생물질 양성과 반대로 연결한 선지이다. TTC의 적색은 시험균의 환원작용이 일어났다는 결과이므로 항생물질에 의해 시험균이 억제되지 않았다는 뜻이다.

다시 나오면 이렇게 판단

항생물질 검사에서는 시험균의 증식 여부를 먼저 본다. 시험균이 자라 환원색이 나타나면 항생물질은 음성이고, 시험균의 증식이 억제되면 항생물질 양성을 의심한다. 세균수는 Resazurin, 열안정성은 알코올, 살균 확인은 phosphatase로 연결한다.

NoteBase

암기 포인트

TTC 적색은 시험균 생존이므로 항생물질 음성, Resazurin은 세균수, 알코올은 열안정성, phosphatase는 살균 확인이다.

NoteBase

문 3. 항원의 소·대변이(antigenic drifts and shifts)를 통해 주기적인 세계적(pandemic) 유행패턴을 나타내는 질병은?

① Influenza virus A

② Foot and mouth disease

③ AIDS

④ Japanese B encephalitis

정답 1번

출제 포인트

이 문제는 항원소변이와 항원대변이를 모두 일으켜 주기적인 세계적 유행을 보이는 바이러스를 묻는 문제이다.

핵심 개념

항원소변이는 바이러스 표면항원에 작은 돌연변이가 축적되어 기존 면역을 일부 피하는 변화이다. 항원대변이는 서로 다른 인플루엔자 A 바이러스의 유전자 절편이 재편성되어 새로운 표면항원 조합이 생기는 큰 변화이다. 인플루엔자 A는 소변이와 대변이를 모두 보이며, 특히 대변이로 인류의 면역이 거의 없는 새 아형이 나타나면 대유행으로 이어질 수 있다.

선지별 해설

① O: Influenza virus A는 항원소변이와 항원대변이를 모두 일으킨다. 새로운 HA·NA 조합의 아형이 생기는 항원대변이가 세계적 대유행의 핵심 원인이다.

② X: Foot and mouth disease(구제역)는 혈청형이 다양하여 백신 방어가 제한될 수 있으나, 인플루엔자 A처럼 유전자 절편 재편성에 의한 항원대변이와 주기적 인체 대유행의 대표 질병은 아니다. 틀린 표현은 '항원소·대변이를 통해 주기적인 세계적 유행패턴'이며, 올바르게는 인플루엔자 A에 대한 설명이다.

③ X: AIDS의 원인인 HIV는 높은 돌연변이율로 항원 변이를 보이지만, 인플루엔자 A의 항원대변이처럼 새로운 아형의 출현으로 주기적 대유행을 일으키는 대표 바이러스는 아니다. 틀린 표현은 'antigenic drifts and shifts'이며, 올바르게는 HIV는 주로 높은 돌연변이와 면역회피가 문제되는 바이러스이다.

④ X: Japanese B encephalitis(일본뇌염)는 모기 매개 감염병으로, 항원소·대변이에 따른 주기적 세계적 대유행을 특징으로 하지 않는다. 틀린 표현은 '항원소·대변이를 통해 주기적인 세계적 유행'이며, 올바르게는 일본뇌염은 매개모기와 숙주 분포에 따라 발생하는 감염병이다.

NoteBase

오답 포인트

③의 HIV도 변이가 많다는 점 때문에 혼동하기 쉽다. 그러나 이 문항의 핵심은 단순한 변이 빈도가 아니라, 유전자 절편 재편성으로 새 아형이 생기는 항원대변이이다.

다시 나오면 이렇게 판단

‘항원소변이와 항원대변이 모두’, ‘새 아형’, ‘세계적 대유행’이 함께 제시되면 인플루엔자 A를 선택한다.
항원소변이만으로는 대유행의 직접 근거가 되지 않는다.

암기 포인트

인플루엔자 A: 소변이는 계절 유행, 대변이는 새 아형·세계적 대유행이다.

NoteBase

문 4. 모기향을 연소시킬 때 호흡기를 통해 인체에 유입될 수 있는 화학물질은?

① 프탈산에스테르

② 비스페놀 A

③ 합성 pyrethroid

④ 알킬페놀

정답 3번

출제 포인트

이 문제는 생활환경 유해물질의 용도와 노출원을 구별하는 문제이다. 모기향은 연소할 때 살충 유효성분인 합성 피레스로이드(pyrethroid)가 연기와 함께 호흡기로 들어올 수 있다.

핵심 개념

합성 피레스로이드는 제충국 유래 피레트린을 본떠 만든 살충제로 모기향 등의 살충 제품에 사용된다.
프탈산에스테르와 비스페놀 A는 주로 플라스틱·수지 관련 물질이고, 알킬페놀은 계면활성제 등의 분해산물로 알려진 내분비계 교란 관련 물질이다.

선지별 해설

① X: 틀린 표현은 '프탈산에스테르'이다. 프탈산에스테르는 플라스틱을 유연하게 하는 가소제로 대표되며, 모기향의 살충 유효성분이 아니다. 올바르게는 모기향 연소 시 합성 피레스로이드가 호흡기로 유입될 수 있다.
② X: 틀린 표현은 '비스페놀 A'이다. 비스페놀 A는 폴리카보네이트·에폭시수지 등의 원료와 관련된 물질이지 모기향의 살충 성분이 아니다. 올바르게는 합성 피레스로이드이다.
③ O: 합성 피레스로이드는 모기향에 쓰이는 대표적 합성 살충 성분이다. 모기향을 태울 때 발생한 연기 속 성분이 호흡기를 통해 노출될 수 있으므로 옳다.
④ X: 틀린 표현은 '알킬페놀'이다. 알킬페놀은 알킬페놀 에톡실레이트 계면활성제 등의 분해산물로 문제가 되는 내분비계 교란 관련 물질이며, 모기향의 살충 유효성분이 아니다. 올바르게는 합성 피레스로이드이다.

오답 포인트

①·②·④는 모두 생활환경에서 문제가 될 수 있는 화학물질이라는 공통점 때문에 혼동하기 쉽다. 그러나 이 문항의 단서는 '모기향을 연소'와 '살충 성분'이며, 이 단서에는 합성 피레스로이드가 연결된다.

다시 나오면 이렇게 판단

제품의 사용 장면부터 확인한다. 모기향·살충제라면 살충 성분인 피레트린·피레스로이드 계열을, 플라스틱·수지라면 프탈산에스테르·비스페놀 A를, 계면활성제 분해산물이라면 알킬페놀을 연결해 판단한다.

NoteBase

암기 포인트

모기향의 살충 성분은 피레스로이드, 플라스틱 관련 물질은 프탈산에스테르·비스페놀 A이다.

NoteBase

문 5. 숙주가 병원체에 감염되더라도 자연획득면역이 잘 이루어지지 않아 반복적으로 감염될 수 있는 질병은?

① 두창
② 성홍열
③ 임질
④ 일본뇌염

정답 3번

출제 포인트

이 문제는 병원체에 감염되어도 자연획득면역이 잘 형성되지 않아 반복적으로 재감염될 수 있는 질병을 고르는 문제이다.

핵심 개념

자연획득면역은 실제 병원체에 감염되어 앓고 회복하는 과정에서 형성되는 면역이다. 두창, 성홍열, 일본뇌염처럼 감염 회복 후 강하고 지속적인 방어면역이 만들어지는 질병은 같은 병원체에 다시 걸리기 어렵다. 반면 임질(Neisseria gonorrhoeae)은 감염되어도 방어면역이 제대로 형성되지 않아 회복 후에도 같은 균에 반복적으로 재감염될 수 있다. 임질균은 표면 항원(pili, Opa 단백 등)의 변이가 심해 숙주 면역을 회피하는 것이 반복 감염의 주된 원인이다.

선지별 해설

① X - 두창(천연두)은 감염 후 회복하면 평생 지속되는 강한 면역이 형성되어 재감염이 거의 없다. 자연획득면역이 잘 이루어지는 대표적 질병이므로 반복 감염되는 병으로 보기 어렵다.

② X - 성홍열은 A군 연쇄상구균이 만드는 발적독소에 대한 항독소 면역이 형성되면 지속되어, 회복 후에는 같은 독소에 의한 성홍열에 다시 잘 걸리지 않는다. 반복 재감염의 대표 질병이 아니다.

③ O - 임질은 감염되어도 방어면역이 잘 형성되지 않아 회복 후에도 같은 균에 반복적으로 재감염될 수 있다. 임질균은 표면 항원 변이가 심해 숙주 면역을 회피하므로 자연획득면역에 의한 예방을 기대하기 어렵다.

④ X - 일본뇌염은 감염 후 회복하면 대체로 지속적인 면역이 형성되는 질병으로, 자연획득면역이 잘 이루어져 반복 감염되는 병으로 보기 어렵다.

NoteBase

오답 포인트

두창, 성홍열, 일본뇌염은 모두 감염 회복 후 비교적 강한 면역이 형성된다는 공통점이 있다. 이 문항의 핵심은 '감염되어도 면역이 잘 안 생겨 반복 감염되는' 질병을 찾는 것이므로, 면역이 잘 형성되는 질병들을 소거하면 임질이 남는다.

다시 나오면 이렇게 판단

감염 후 재감염을 묻는 선지에서는 감염 회복 후 방어면역이 형성되어 지속되는지를 먼저 확인한다. 방어면역이 형성되면 재감염 가능성이 낮고, 임질처럼 항원 변이로 면역이 잘 형성되지 않으면 반복 감염 가능성이 높다.

암기 포인트

임질은 감염되어도 방어면역이 잘 안 생겨 반복해서 다시 걸릴 수 있다.

NoteBase

문 6. 식품의 식기, 용기, 포장으로부터 용출될 수 있는 내분비계교란 물질은?

① Nitrosamine

② Auramine

③ Dulcin

④ Styrene dimer

정답 4번

출제 포인트

이 문제는 식품의 식기·용기·포장재에서 용출될 수 있는 내분비계교란물질을 구별하는 문제이다.

핵심 개념

내분비계교란물질은 체내 호르몬의 생성·작용을 방해하거나 모방하여 내분비계에 영향을 줄 수 있는 물질이다. 스티렌 다이머는 폴리스티렌계 식품 용기·포장재에서 용출 가능성이 문제 되는 물질이다. 니트로사민은 주로 니트로사민 생성에 따른 발암성 문제가, 오라민은 합성색소의 유해성이, 둘신은 인공감미료의 유해성이 핵심이다.

선지별 해설

① X: Nitrosamine은 아질산염과 아민류 등의 반응으로 생성될 수 있어 발암성 물질로 문제 되는 물질이다. 틀린 표현은 '식기·용기·포장으로부터 용출되는 내분비계교란물질'이며, 올바르게는 식품 중 생성 가능성이 문제 되는 발암성 물질이다.
② X: Auramine은 발암성이 문제 되는 합성색소이다. 틀린 표현은 '포장재에서 용출되는 내분비계교란물질'이며, 올바르게는 사용이 금지된 유해 합성색소이다.
③ X: Dulcin은 과거 사용된 인공감미료로서 유해성 때문에 사용이 금지된 물질이다. 틀린 표현은 '포장재에서 용출되는 내분비계교란물질'이며, 올바르게는 유해성이 문제 되는 인공감미료이다.
④ O: Styrene dimer는 폴리스티렌계 식품 용기·포장재에서 용출될 수 있어 내분비계교란물질로 문제 되는 물질이다.

오답 포인트

①~③도 모두 식품위생상 유해성이 문제 되는 물질이므로 혼동하기 쉽다. 그러나 이 문항의 단서는 '식기·용기·포장으로부터 용출'이며, 이는 포장재 유래의 스티렌 다이머를 가리킨다.

다시 나오면 이렇게 판단

물질의 유해성만 보지 않고 유입 경로를 먼저 구분한다. 식품 자체에서 생성되는 발암성 물질은 니트로사민, 색소는 오라민, 감미료는 둘신, 식품 용기·포장재 용출은 스티렌 다이머로 판단한다.

NoteBase

암기 포인트

스티렌 다이머는 스티로폼·폴리스티렌계 용기에서 용출될 수 있는 내분비계교란물질이다.

NoteBase

문 7. 곰팡이 독소 중 간장독(hepatotoxin)으로만 옳게 고른 것은?

① Patulin, Maltoryzine

② Citrinin, Kojic acid

③ Aflatoxin, Rubratoxin

④ Zearalenone, Fumonisin

정답 3번

출제 포인트

이 문제는 곰팡이독소를 주된 표적 장기와 독성 작용으로 분류할 수 있는지를 묻는다.

핵심 개념

간장독은 간에 주된 독성 손상을 일으키는 곰팡이독소이다. 대표적인 간장독 조합은 aflatoxin과 rubratoxin이다.
신장독은 신장을 주된 표적으로 하며 citrinin이 대표적이다.
Zearalenone은 에스트로겐성 작용으로 생식장애를 일으키는 독소이다.

선지별 해설

① X. Patulin과 Maltoryzine을 간장독 조합으로 묶은 것이 틀렸다. Patulin은 주로 뇌·폐 출혈 등의 독성을 보이는 독소로 분류되며, 이 선지는 간장독의 대표 조합이 아니다. 틀린 표현 → 간장독 조합은 aflatoxin, rubratoxin이다.
② X. Citrinin은 대표적인 신장독이므로 간장독 조합으로 볼 수 없다. Kojic acid까지 묶어 간장독으로 제시한 것이 틀렸다. 틀린 표현 → citrinin은 신장독으로 분류한다.
③ O. Aflatoxin은 간 손상과 간암 유발성이 중요한 간장독이며, rubratoxin도 간 출혈·지방변성 등 간독성을 일으키는 독소이다.
④ X. Zearalenone은 에스트로겐성 작용이 핵심인 생식독성 독소이므로 간장독 조합이 될 수 없다. 틀린 표현 → zearalenone은 에스트로겐성 독소로 분류한다.

오답 포인트

④는 fumonisin의 여러 독성만 떠올리면 혼동하기 쉽다. 그러나 한 쌍이 모두 간장독이어야 하며, zearalenone은 에스트로겐성 작용을 기준으로 바로 제외된다.

다시 나오면 이렇게 판단

독소 이름을 보면 먼저 대표 표적을 연결한다. Aflatoxin·rubratoxin은 간, citrinin은 신장, zearalenone은 에스트로겐성 생식독성으로 분류한 뒤 두 물질이 모두 같은 범주인지 확인한다.

NoteBase

암기 포인트

간은 A-R: Aflatoxin, Rubratoxin이다. Zearalenone은 여성호르몬성 독소이다.

NoteBase

문 8. 도축검사 시 볼 수 있는 병리적 소견에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① PSE육은 돼지에서 볼 수 있는데, 속칭 watery pork라고도 하며, 식용이 가능하다.

② DFD육은 주로 도축 전 스트레스에 의해 비육돈에 다발한다.

③ 출혈성 타박상은 주로 약품주사에 의해 피하 및 근육에 나타난다.

④ 척추의 농양 발견 시 관련부위 지육을 부분 폐기한다.

정답 4번

쟁점

이 문제는 도축검사에서 이상육과 병변의 의미, 그리고 병변 범위에 따른 폐기 범위를 구별하는 문제이다. 핵심은 육질 이상은 식용 가능 여부와, 척추농양은 국소 병변과 달리 지육 전체 폐기 대상이라는 점을 구별하는 것이다.

용어 풀이

PSE육은 창백하고 무르며 육즙이 많이 빠지는 돼지고기이다. DFD육은 도축 전 장기간 스트레스로 근육 글리코겐이 고갈되어 색이 짙고 단단하며 건조하게 되는 이상육이다. 척추농양은 척추 부위의 화농성 병변으로, 도축검사에서 단순히 도려내는 국소 병변으로 취급하지 않는다.

핵심 구분

PSE육과 DFD육은 주로 육질 이상이므로 위생상 다른 부적합 사유가 없으면 식용할 수 있다. 반면 국소적 타박상·농양은 감염 부위를 폐기할 수 있으나, 척추농양은 지육 전체 폐기 대상으로 취급한다. 현행 「도축하는 가축 및 그 식육의 세부검사기준」에 따른 도축검사에서도 척추농양은 전체 폐기 사유로 관리된다.

선지별 해설

① O: PSE육은 돼지에서 보이는 물돼지고기(watery pork)이다. 창백·연화·다량의 육즙 유출이 특징인 육질 이상이며, 그 자체만으로는 식용 불가 사유가 아니다.

② O: DFD육은 도축 전의 지속적 스트레스로 발생하며 비육우에서 흔히 문제된다. 근육 글리코겐 부족으로 사후 pH가 충분히 내려가지 않아 육색은 짙고, 조직은 단단하며, 표면은 건조하게 보인다.

③ O: 약품 주사로 생긴 출혈성 타박상은 주사 부위의 피하조직과 근육에서 관찰될 수 있다. 병변이 국소적이면 해당 병변 부위를 제거하여 처리한다.

④ X: 틀린 표현은 '관련부위 지육을 부분 폐기한다'이다. 척추농양은 관련 부위만 부분 폐기하는 병변이 아니라 지육 전체를 폐기하는 대상으로 처리한다.

NoteBase

오답 포인트

③의 국소적 주사성 타박상 처리와 ④의 척추농양 처리를 같은 방식으로 생각하면 틀리기 쉽다. 국소 병변은 병변 부위 폐기가 가능하지만, 척추농양은 전체 지육 폐기로 구분한다.

다시 나오면 이렇게 판단

먼저 PSE·DFD처럼 육질 이상인지, 감염성·화농성 병변인지 구분한다. 이어 병변이 단순 국소 병변인지 전신 위해 가능성이 큰 척추농양인지 확인하여 부분 폐기와 전체 폐기를 판단한다.

암기 포인트

PSE는 물퇘지고기, DFD는 짙고 단단한 건조육, 척추농양은 전지육 폐기이다.

NoteBase

문 9. 위생해충에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 빈대는 숙주 선택성이 뚜렷하며, 흡혈 시 타액을 통하여 전염병을 매개한다.

② 사면발이는 성병의 전파와 밀접한 관련이 있다.

③ 진드기는 재귀열, Q열, 발진열을 전파시킨다.

④ 생리적 저항성은 해당 살충제를 무독화시키는 효소의 분비에 의하여 얻어질 수 있다.

정답 4번

출제 포인트

이 문제는 위생해충의 질병 매개 특성과 살충제 저항성의 기전을 구별하는 문제이다.

핵심 개념

생물학적 매개는 병원체가 매개곤충의 몸속에서 발육하거나 증식한 뒤 전파되는 방식이다. 생리적 저항성은 곤충 체내 효소가 살충제를 분해·무독화하여 약효를 낮추는 저항성이다. 사면발이는 성접촉으로 전파되기 쉬운 외부기생충이며, 진드기는 재귀열·Q열·발진열 등의 병원체를 매개할 수 있다.

선지별 해설

① X: 빈대가 흡혈할 때 타액을 주입하는 사실만으로 전염병을 타액을 통해 매개한다고 볼 수는 없다. 틀린 표현은 '타액을 통하여 전염병을 매개한다'이며, 올바르게는 빈대는 사람을 흡혈하여 피부 자극과 가려움 등을 일으키지만 전염병의 생물학적 매개체로 확립되어 있지 않다.
② O: 사면발이는 주로 성접촉을 통해 옮을 수 있으므로 성병의 전파와 밀접한 관련이 있다.
③ O: 진드기는 재귀열, Q열, 발진열과 같은 감염병의 병원체를 매개할 수 있다.
④ O: 생리적 저항성에서는 곤충 체내의 해독효소가 살충제를 무독화하거나 분해하여 살충제의 작용이 약해질 수 있다.

오답 포인트

①은 '흡혈한다'는 사실을 '전염병을 타액으로 매개한다'는 사실과 혼동하게 만든 선지이다. 흡혈성 해충이라고 해서 모두 병원체를 생물학적으로 전파하는 것은 아니다.

다시 나오면 이렇게 판단

해충별로 흡혈 여부와 질병 매개 여부를 분리하여 판단한다. 저항성 선지에서는 살충제를 분해·무독화하는 효소가 제시되면 생리적 저항성에 해당한다.

암기 포인트

해독효소로 약제를 무독화하면 생리적 저항성이다.

NoteBase

문 10. 소 도축검사에 대한 설명으로 옳은 것만을 고른 것은?

ㄱ. 내·외교근을 절개하여 무구조충증을 검사할 수 있다.
ㄴ. 블루텅병에 걸렸다고 믿을 만한 임상증상이 있을 경우 도축을 금지한다.
ㄷ. 장간막림프절 결핵이 확인된 경우에는 해당 도체의 내장만을 폐기한다.
ㄹ. 젖소고기에는 녹색 색소의 검인도장을 사용한다.
ㅁ. 지육검사에서 근육에 황록색 또는 회황색 방추형 반점이 발견될 경우 호산구성근염과 포자충증을 감별 검사한다.

① ㄱ, ㄴ, ㄷ
② ㄱ, ㄷ, ㄹ
③ ㄴ, ㄹ, ㅁ
④ ㄱ, ㄴ, ㅁ

정답 4번

출제 포인트

이 문제는 도축검사에서의 질병 확인 부위·도축 금지·폐기 범위와 식육 검인용 색소를 구별하는 문제이다.

핵심 개념

도축검사는 인체에 위해를 줄 수 있는 질병이나 병변이 있는 가축·식육을 찾아 식용 제공 여부를 판정하는 절차이다.
무구조충증은 소의 내·외교근을 절개하여 검사할 수 있다.
불루텅병(bluetongue)에 걸렸다고 믿을 만한 임상증상이 있으면 도축을 금지한다.
「축산물 위생관리법 시행규칙」의 도축검사 기준에 따르면 장간막림프절 결핵이 확인된 경우에는 병변의 확산 정도에 따라 처리 범위가 정해지므로, 폐기 범위를 '해당 도체의 내장만'으로 한정하지 않는다.
같은 시행규칙의 도축검사 기준에 따르면 검인용 색소는 한우는 적색, 육우는 녹색, 젖소·돼지 등 그 밖의 가축은 청색으로 구분한다.

NoteBase

선지별 해설

① X: ㄷ이 틀렸으므로 조합 전체가 틀리다. 장간막림프절 결핵이 확인된 경우 폐기 범위를 '해당 도체의 내장만'으로 한정하는 것은 옳지 않다.
② X: ㄷ과 ㄹ이 틀렸다. ㄷ은 장간막림프절 결핵의 폐기 범위를 '내장만'으로 한정한 것이 틀렸다. ㄹ의 '젖소고기에는 녹색' → 올바르게는 '녹색 검인은 육우고기에 사용하고, 젖소고기에는 청색 검인을 사용한다'이다.
③ X: ㄴ과 ㅁ은 옳지만 ㄹ이 틀렸고, 옳은 ㄱ이 빠져 있다. 틀린 포함 요소 'ㄹ' → 올바르게는 'ㄹ을 제외하고 ㄱ을 포함한 ㄱ·ㄴ·ㅁ'이다.
④ O: ㄱ은 내·외교근 절개로 무구조충증을 검사할 수 있다는 설명이고, ㄴ은 불루텅병에 걸렸다고 믿을 만한 임상증상이 있으면 도축을 금지한다는 설명이며, ㅁ은 근육의 황록색 또는 회황색 방추형 반점에서 호산구성근염과 포자충증을 감별검사한다는 설명이다. 따라서 옳은 것은 ㄱ, ㄴ, ㅁ이다.

오답 포인트

ㄹ은 '젖소'와 '육우'를 바꾸어 놓은 선지이다. 녹색은 육우고기, 청색은 젖소고기라는 대응을 혼동하면 ③을 고르기 쉽다. ㄷ도 장간막림프절 결핵의 폐기 대상을 '내장만'으로 한정한 표현이므로 틀리다.

다시 나오면 이렇게 판단

먼저 각 ㄱ~ㅁ을 질병 검사 부위, 전염병 의심 시 조치, 병변의 감별, 검인 색소로 나누어 O/X를 판단한다. 이후 O인 항목만으로 이루어진 조합을 고른다. 폐기·금지 같은 조치는 대상이나 범위를 '만'으로 한정한 표현이 있는지 확인한다.

암기 포인트

무구조충은 교근, 불루텅병 의심은 도축 금지, 장간막림프절 결핵은 '내장만 폐기'가 아님, 육우 녹색·젖소 청색이다.

NoteBase

문 11. 바이러스성 인수공통전염병에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 서나일뇌염은 진드기에 의해 사람에게 전파되며 두통, 오한, 오심 등의 증상을 나타낸다.

② 뎅기열 바이러스 전파의 중요한 매개체는 이집트 숲모기(Aedes aegypti)이다.

③ 중증호흡기증후군(SARS)은 Coronavirus가 원인체로 사람에서 호흡기 증상을 유발한다.

④ 뉴캐슬병은 사람에서 주로 결막염 증상을 유발한다.

정답 1번

출제 포인트

이 문제는 바이러스성 인수공통전염병별 원인체·주요 매개체·사람에서의 대표 증상을 구별하는 문제이다.

핵심 개념

서나일뇌염은 West Nile virus에 의한 감염병으로, 주로 모기, 특히 집모기류가 매개한다. 뎅기열은 뎅기바이러스에 의한 모기매개 감염병이며 이집트숲모기가 중요한 매개체이다. SARS는 코로나바이러스에 의한 중증 호흡기 감염병이고, 뉴캐슬병은 사람에서 결막염을 일으킬 수 있다.
매개체로 보면 서나일뇌염과 뎅기열은 모기매개 감염병이고, 서나일뇌염을 진드기매개로 보는 것이 핵심 오류이다.

선지별 해설

① X. 틀린 표현은 '진드기에 의해'이다. 서나일뇌염은 주로 모기가 사람에게 전파하며, 감염 시 두통·오한·오심 등의 증상이 나타날 수 있다. 진드기 → 모기로 고쳐야 한다.
② O. 뎅기열 바이러스 전파에는 이집트숲모기(Aedes aegypti)가 중요한 매개체로 작용한다.
③ O. SARS의 원인체는 코로나바이러스이며, 사람에서 발열과 기침 등을 포함한 호흡기 증상을 유발한다.
④ O. 뉴캐슬병은 조류의 질병이지만 사람에게 감염되면 결막염이 대표적으로 나타날 수 있다.

오답 포인트

①은 서나일뇌염의 증상 자체는 대체로 맞게 제시하고 매개체만 '진드기'로 바꾸었다. 모기매개 질환의 증상만 보고 판단하면 매개체 오류를 놓치기 쉽다.

다시 나오면 이렇게 판단

인수공통전염병 선지는 먼저 원인체, 다음 매개체, 마지막으로 사람에서의 대표 증상을 분리해 대조한다.
질환명이 서나일뇌염 또는 뎅기열이면 모기매개인지부터 확인하고, 진드기라는 표현이 있으면 매개체 불일치를 점검한다.

NoteBase

암기 포인트

서나일·뎅기열은 모기, SARS는 코로나바이러스·호흡기, 뉴캐슬병은 사람에서 결막염이다.

NoteBase

문 12. 인수공통전염병을 전파양식에 따라 분류할 때 폐흡충증과 간디스토마증이 속하는 것은?

① Cyclozoonoses
② Saprozoonoses
③ Metazoonoses
④ Directzoonoses

정답 3번

출제 포인트

이 문제는 인수공통전염병을 생활사에 관여하는 숙주의 종류와 전파 방식으로 분류하는 기준을 묻는다.

핵심 개념

Direct zoonoses는 감염된 척추동물에서 다른 척추동물로 직접 전파되는 유형이다.
Cyclozoonoses는 무척추동물을 거치지 않으면서 둘 이상의 척추동물 숙주가 필요한 유형이다.
Metazoonoses는 생활사에 모기·진드기·담수 패류 등의 무척추동물 숙주 또는 매개체가 관여하는 유형이다.
Saprozoonoses는 토양·물·유기물 등 동물 이외의 환경이 병원체의 발육 또는 전파에 관여하는 유형이다.
폐흡충증과 간디스토마증은 모두 담수 패류 같은 무척추동물 중간숙주를 거치므로 Metazoonoses에 해당한다.

선지별 해설

① X. Cyclozoonoses는 무척추동물 없이 여러 척추동물 숙주 사이에서 생활사가 이어지는 유형이다. 폐흡충증과 간디스토마증은 무척추동물 중간숙주를 거치므로 이 분류가 아니다. 틀린 분류명은 Cyclozoonoses이며, 올바르게는 Metazoonoses이다.
② X. Saprozoonoses는 토양·물·유기물 같은 비동물성 환경의 관여가 핵심이다. 두 흡충증의 핵심은 담수 패류라는 무척추동물 중간숙주이므로 해당하지 않는다. 틀린 분류명은 Saprozoonoses이며, 올바르게는 Metazoonoses이다.
③ O. 폐흡충증과 간디스토마증은 생활사 중 담수 패류 등의 무척추동물 중간숙주를 거친다. 따라서 Metazoonoses에 속한다.
④ X. Direct zoonoses는 척추동물 사이의 직접 전파가 기본이고, 생활사에 무척추동물 중간숙주가 필수인 경우는 포함하지 않는다. 틀린 분류명은 Direct zoonoses이며, 올바르게는 Metazoonoses이다.

오답 포인트

③의 핵심 단서는 '폐흡충증과 간디스토마증'이 아니라 이 질환들이 거치는 담수 패류 등의 무척추동물 중간숙주이다. 여러 숙주를 거친다는 점만 보고 Cyclozoonoses를 고르면 무척추동물의 관여를 놓치게 된다.

NoteBase

다시 나오면 이렇게 판단

전파생활사에 무척추동물 숙주·매개체가 있으면 먼저 Metazoonoses를 판단한다. 무척추동물 없이 여러 척추동물만 필요하면 Cyclozoonoses, 직접 전파면 Direct zoonoses, 토양·물·유기물 환경이 핵심이면 Saprozoonoses로 구분한다.

암기 포인트

무척추동물 중간숙주를 거치면 Meta, 환경을 거치면 Sapro, 여러 척추동물만 거치면 Cyclo이다.

NoteBase

문 13. 신약개발과정에서 소수의 건강한 사람을 대상으로 약물의 안전성과 생물학적 이용능(bioavailability)을 평가하기 위해 실시하는 것은?

① 제 I 상 임상시험
② 제 II 상 임상시험
③ 제III상 임상시험
④ 제IV상 임상시험

정답 1번

출제 포인트

이 문제는 신약 임상시험의 각 단계가 대상으로 하는 사람과 평가 목적을 구별하는 문제이다.

핵심 개념

제I상 임상시험은 소수의 건강한 지원자에게 투여하여 안전성·내약성과 약물의 체내 흡수·이용 양상 등 약동학적 특성을 처음 확인하는 단계이다. 제II상 임상시험은 환자에서 유효 용량과 치료효과를 탐색하는 단계이고, 제III상 임상시험은 다수의 환자에서 유효성과 안전성을 확증하는 단계이며, 제IV상 임상시험은 시판 후 실제 사용 중 안전성을 추적하는 단계이다.

선지별 해설

① O. 제I상은 소수의 건강한 사람을 대상으로 약물의 안전성과 생물학적 이용능을 포함한 약동학적 특성을 평가하는 단계이다.
② X. 제II상은 주로 환자에서 치료효과와 적정 용량을 탐색한다. 틀린 표현은 '소수의 건강한 사람을 대상으로 안전성과 생물학적 이용능을 평가'하는 단계라는 부분이며, 올바르게는 제I상이다.
③ X. 제III상은 다수의 환자를 대상으로 기존 치료와의 비교 등을 통해 유효성과 안전성을 확증한다. 틀린 표현은 '소수의 건강한 사람을 대상'으로 한다는 부분이며, 올바르게는 다수의 환자 대상 확증 단계이다.
④ X. 제IV상은 의약품 시판 후 실제 사용 환경에서 드문 이상반응과 장기 안전성 등을 감시한다. 틀린 표현은 '신약개발 초기에 건강한 사람의 안전성과 생물학적 이용능을 평가'한다는 부분이며, 올바르게는 시판 후 조사 단계이다.

오답 포인트

임상시험 단계의 번호만 외우면 혼동하기 쉽다. 이 문항의 핵심 단서는 '소수', '건강한 사람', '안전성', '생물학적 이용능'으로, 모두 제I상을 가리킨다.

NoteBase

다시 나오면 이렇게 판단

대상이 건강한 소수 지원자이면 제I상, 환자에서 효능과 용량을 탐색하면 제II상, 다수 환자에서 효능·안전성을 확증하면 제III상, 시판 후 감시이면 제IV상으로 판단한다.

암기 포인트

I상은 건강인·안전성, II상은 환자·용량·효능 탐색, III상은 다수 환자·확증, IV상은 시판 후 감시이다.

NoteBase

문 14. 인체에 노출 시 현기증, 두통, 피로 등을 유발할 수 있는 무색·무취·무미한 대기오염물질은?

① NO_2

② CO

③ NH_3

④ SO_2

정답 2번

출제 포인트

이 문제는 인체 증상과 기체의 색·냄새를 연결하여 대기오염물질을 구별하는 문제이다.

핵심 개념

일산화탄소(CO)는 무색·무취·무미 기체로, 색·냄새·맛이 모두 없어 감지가 어렵다. 헤모글로빈과 결합하여 혈액의 산소 운반을 방해하며, 그 결과 현기증, 두통, 피로 등이 나타난다.
이산화질소(NO_2)는 적갈색을 띠며 자극적인 냄새가 난다. 암모니아(NH_3)와 이산화황(SO_2)은 색은 없을 수 있으나 모두 자극적인 냄새가 나고, 코·목·혀를 자극하는 자극적인 맛(SO_2는 신맛 계열)이 있어 무취·무미 조건에도 어긋난다.

선지별 해설

① X — NO_2는 무색·무취가 아니라 적갈색을 띠고 자극취가 있는 기체이다. 틀린 표현은 '무색·무취'이며, 올바르게는 '적갈색·자극취'이다.
② O — CO는 무색·무취·무미의 세 조건을 모두 충족하며, 흡입 시 산소 운반이 저해되어 현기증, 두통, 피로 등의 증상을 일으킨다.
③ X — NH_3는 무색 기체이지만 특유의 강한 자극취가 나고 자극적인 맛도 있어 무취·무미가 아니다. 틀린 표현은 '무취·무미'이며, 올바르게는 '무색·자극취·자극미'이다.
④ X — SO_2는 무색 기체이지만 자극적인 냄새가 나고 코·목을 자극하는 자극적인 맛(신맛 계열)이 있어 무취·무미가 아니다. 틀린 표현은 '무취·무미'이며, 올바르게는 '무색·자극취·자극미'이다.

오답 포인트

③과 ④는 '무색'이라는 점 때문에 CO와 혼동하기 쉽지만, 암모니아와 이산화황은 모두 냄새로 구별된다. NO_2는 색까지 있어 무색·무취 조건에 맞지 않는다.

다시 나오면 이렇게 판단

무색·무취이면서 두통·현기증 등 저산소 증상이 제시되면 CO를 먼저 판단한다. 다른 기체는 색이 있거나 자극취가 있는지를 확인한다.

NoteBase

암기 포인트

CO는 ‘색도 냄새도 없이 산소 운반을 막는 기체’이다.

NoteBase

문 15. 어육의 변질에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① Vibrio, Achromobacter 등의 부패세균에 의해 TMA가 산화되어 TMAO가 된다.

② 동일한 환경조건에서는 붉은살 생선보다 흰살 생선에서 사후강직 속도가 빠르다.

③ 혈합육에서는 부패세균에 의해 다량의 histamine이 생성될 수 있다.

④ 어육가공 시 첨가되는 아질산염과 질산염에 의해 발암물질이 생성될 수 있다.

정답 1번

출제 포인트

이 문제는 어육 변질에서 일어나는 TMAO의 변화와 어종·부위에 따른 변질 특성을 구별하는 문제이다.

핵심 개념

TMAO는 해산어에 존재하는 무취에 가까운 성분으로, 부패세균에 의해 환원되면 비린내의 주원인인 TMA가 된다. 혈합육은 붉은색 근육 부위로 유리 히스티딘이 많아 세균의 탈탄산작용으로 histamine이 생성되기 쉽다.

선지별 해설

① X. 틀린 표현은 'TMA가 산화되어 TMAO가 된다'이다. Vibrio, Achromobacter 등의 부패세균 작용에서는 TMAO가 환원되어 TMA가 생성되며, 이것이 어취를 강하게 만든다.
② O. 동일한 환경조건에서는 흰살 생선이 붉은살 생선보다 사후강직이 빠르게 진행되는 것으로 본다. 근육의 에너지 대사와 ATP 보유 특성의 차이 때문에 사후강직 진행 속도에 차이가 난다.
③ O. 혈합육에는 histidine이 비교적 많고, 이를 탈탄산하는 부패세균이 증식하면 histamine이 다량 생성될 수 있다.
④ O. 어육가공에서 첨가한 아질산염·질산염은 조건에 따라 아민류와 반응하여 발암성이 문제 되는 니트로사민류를 생성할 수 있다.

오답 포인트

①은 TMA와 TMAO의 변환 방향을 반대로 제시한 선지이다. 어육 부패에서는 '산화'가 아니라 TMAO의 '환원'으로 TMA가 늘어난다는 점이 함정이다.

다시 나오면 이렇게 판단

어취 물질을 묻는 선지에서는 TMAO와 TMA의 방향부터 확인한다. TMAO가 출발물질이고, 세균의 환원작용 뒤 TMA가 생성된다. 혈합육은 histamine, 아질산염·질산염은 니트로사민 생성 가능성과 연결해 판단한다.

암기 포인트

TMAO 환원 → TMA 어취, 혈합육 histidine → histamine, 아질산염·질산염 → 니트로사민 가능성이다.

NoteBase

문 16. 닭 도축의 공정과 방법에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 공정은 방혈 → 잔모처리 → 내장적출 → 탕지 → 도체냉각 순으로 이루어진다.

② 탕지는 내장적출 후 도체의 세균오염 방지를 위한 처리이다.

③ 도체는 육질 향상을 위하여 서서히 냉각한다.

④ 도축장에서 반출되는 포장계육의 심부온도는 2 ° C 이하로 유지해야 한다.

정답 4번

출제 포인트

이 문제는 가금류 도축 공정의 올바른 순서와 탕지·냉각·반출 온도 기준을 묻는 문제이다.

올바른 순서

방혈 → 탕지 → 탈모(잔모 처리) → 머리·발 절단 → 항문 제거 → 개복 → 장기 적출 → 냉각 → 냉장·냉동 → 포장 순으로 진행한다.

왜 이 순서: 탕지는 뜨거운 물에 담가 털을 제거하기 쉽게 하는 단계이므로 탈모와 내장 적출보다 앞선다. 장기 적출이 끝난 해체 식육은 미생물 증식을 억제하기 위해 신속히 냉각한 뒤 냉장·냉동 및 포장을 한다.

선지별 해설

① X. '내장적출 → 탕지'의 선후관계가 틀렸다. 탕지는 방혈 후 탈모 전에 실시한다. 틀린 표현 '내장적출 → 탕지' → 올바르게는 '방혈 → 탕지 → 탈모(잔모 처리) → 내장적출 → 냉각'이다.

② X. 탕지는 내장 적출 후 세균오염을 막기 위한 처리가 아니라, 방혈 후 뜨거운 물에 담가 털을 제거하기 쉽게 하는 처리이다. 틀린 표현 '내장적출 후 도체의 세균오염 방지를 위한 처리' → 올바르게는 '탈모 전에 털 제거를 쉽게 하기 위한 처리'이다.

③ X. 도체는 서서히 냉각하는 것이 아니라 신속히 냉각한다. 신속한 냉각은 미생물 증식을 억제하여 위생과 품질을 유지한다. 틀린 표현 '육질 향상을 위하여 서서히 냉각' → 올바르게는 '위생적 관리를 위해 신속히 냉각'이다.

④ O. 도축장에서 반출되는 포장계육은 심부온도를 2℃ 이하로 유지해야 한다.

오답 포인트

①·②는 탕지의 위치와 목적을 바꾸어 놓은 선지이다. 탕지를 내장 적출 뒤의 소독·오염방지 단계로 혼동하면 안 된다. ③은 '서서히'라는 표현이 함정이며, 가금류 도체는 신속 냉각이 원칙이다.

NoteBase

다시 나오면 이렇게 판단

가금류 도축 공정은 '방혈 후 털 제거를 위한 탕지·탈모, 그다음 내장 적출, 그 뒤 신속 냉각'의 흐름으로 판단한다. 온도 수치가 함께 제시되면 반출되는 포장계육의 심부온도 2℃ 이하를 확인한다.

암기 포인트

방혈-탕지-탈모-적출-신속냉각, 포장계육 심부온도 2℃ 이하이다.

NoteBase

문 17. 환축-대조군연구(case-control study)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 질병에 이환된 집단을 대상으로 건강군과 비교한다.

② 의심되는 요인에 노출된 후 발생하는 대상 질병의 자연사를 파악할 수 있다.

③ 희귀한 질병이나 잠복기간이 긴 질병에 적용할 수 있다.

④ 다수의 위험요인 및 원인요인들을 분석할 수 있다.

정답 2번

출제 포인트

이 문제는 환축-대조군연구와 코호트연구의 대상 선정 방향 및 활용 특성을 구별하는 문제이다.

핵심 개념

환축-대조군연구는 질병이 있는 환축군과 질병이 없는 대조군을 먼저 정한 뒤, 과거의 의심 요인 노출 여부를 비교하는 관찰연구이다. 결정 차이축은 대상 선정의 출발점으로, 환축-대조군연구는 질병 유무에서 출발하고 코호트연구는 노출 유무에서 출발한다. 환축-대조군연구는 희귀질환이나 잠복기가 긴 질병에 유리하며, 여러 위험요인을 함께 조사할 수 있다.

선지별 해설

① O. 환축-대조군연구는 질병에 이환된 환축군과 질병이 없는 대조군을 선정하여 과거 노출력을 비교한다.

② X. 틀린 표현은 '의심되는 요인에 노출된 후 발생하는 대상 질병의 자연사'이다. 이는 노출군과 비노출군을 추적하여 질병 발생을 보는 코호트연구의 방식이다. 환축-대조군연구는 환축군과 대조군의 과거 의심 요인 노출을 비교하여 관련성을 파악한다.

③ O. 환축-대조군연구는 환축을 먼저 확보하므로 환축 수가 적은 희귀질병이나 노출부터 발병까지 오래 걸리는 잠복기가 긴 질병에 적용하기 좋다.

④ O. 하나의 질병을 기준으로 여러 의심 위험요인의 과거 노출 여부를 조사할 수 있으므로 다수의 위험요인 및 원인요인을 분석할 수 있다.

오답 포인트

②는 '노출된 후 발생'을 제시하여 코호트연구의 진행 방향을 환축-대조군연구에 섞어 놓았다.
환축-대조군연구는 질병 유무를 먼저 정하고 과거 노출을 거슬러 확인한다.

NoteBase

다시 나오면 이렇게 판단

대상을 노출 유무로 나누어 이후 질병 발생을 추적하면 코호트연구이고, 대상을 질병 유무로 나눈 뒤 과거 노출을 비교하면 환축-대조군연구이다. 희귀질병·긴 잠복기는 환축-대조군연구의 단서가 된다.

암기 포인트

환축-대조군은 '질병에서 과거 노출로', 코호트는 '노출에서 미래 질병으로' 진행한다.

NoteBase

문 18. 감염부위에 따른 곰팡이증의 분류와 그 예의 연결이 옳지 않은 것은?

① 표재성 곰팡이증 - Dermatomycosis
② 심재성 곰팡이증 - Histoplasmosis
③ 피하성 곰팡이증 - Sporotrichosis
④ 기회감염성 곰팡이증 - Coccidioidomycosis

정답 4번

출제 포인트

이 문제는 감염 부위에 따른 곰팡이증의 분류와 대표 질병의 연결을 묻는 문제이다.

핵심 개념

표재성 곰팡이증은 피부·털·각질 등 표층에 국한되는 감염이다. 피하성 곰팡이증은 피부 아래 조직에 침범하는 감염이며, 전신성 곰팡이증은 주로 호흡기를 통하여 들어와 내부 장기까지 침범할 수 있는 감염이다. 기회감염성 곰팡이증은 면역저하 등 숙주 방어기전이 약해진 상태에서 주로 발생한다. Dermatomycosis는 표재성, Histoplasmosis와 Coccidioidomycosis는 전신성, Sporotrichosis는 피하성 곰팡이증에 해당한다.

선지별 해설

① O: Dermatomycosis는 피부·털·각질 등 표재 조직을 침범하는 표재성 곰팡이증으로 분류한다.
② O: Histoplasmosis는 흡입 후 폐와 내부 장기에 병변을 일으킬 수 있는 전신성 곰팡이증이다.
③ O: Sporotrichosis는 외상 부위 등을 통하여 피하조직과 림프관을 침범하는 피하성 곰팡이증이다.
④ X: 틀린 표현은 '기회감염성 곰팡이증'이다. Coccidioidomycosis는 전신성 곰팡이증으로 분류한다.

오답 포인트

④는 Coccidioidomycosis를 면역저하 시 발생하는 기회감염성 질환으로 바꾸어 놓은 선지이다. 이 질환은 감염 부위 기준으로 전신성 곰팡이증에 속한다.

다시 나오면 이렇게 판단

질병명을 먼저 감염 부위와 연결한다. 피부 표층이면 표재성, 피하조직이면 피하성, 폐를 거쳐 내부 장기에 퍼질 수 있으면 전신성으로 판단한다. 기회감염성은 병원체 이름보다 숙주의 면역저하 상태가 핵심인 분류이다.

암기 포인트

피부 Dermatomycosis, 피하 Sporotrichosis, 전신 Histo·Coccidioides로 정리한다.

NoteBase

문 19. 축산물 위생관리법령상 기립불능 가축의 도축검사 및 처리에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 난산, 산욕마비로 기립불능인 경우 도축하여 식용으로 사용하거나 판매할 수 있다.

② 기립불능 가축의 적용 대상은 소로 한정한다.

③ 모든 기립불능 소에 대해서는 소해면상뇌증 검사를 실시해야 한다.

④ 소해면상뇌증의 감염이 확인된 경우에는 소각이나 매몰방법으로 폐기해야 한다.

정답 3번

쟁점

이 문제는 기립불능소의 도축금지 대상, 소해면상뇌증 검사 대상 및 폐기 방법의 구별에 관한 문제이다. 핵심은 기립불능 소 전부가 아니라 도축금지 대상으로 판정된 기립불능 소에만 소해면상뇌증 검사를 한다는 점이다.

용어 풀이

기립불능소는 스스로 일어서거나 걷지 못하는 상태의 소이다. 도축금지 대상 기립불능 소는 기립불능 원인이 부상·난산·산욕마비·급성고창증에 해당하지 않아 식용 도축이 금지되는 소이다.

핵심 구분

문항에서 전제한 기립불능소 관련 시행령 규정상 적용 대상 가축은 소이다.
부상·난산·산욕마비·급성고창증으로 기립불능이 된 소는 도축금지 대상에서 제외되어 식용 도축이 가능하다.
반면 도축금지 대상으로 판정된 기립불능 소에는 뇌조직을 채취하여 소해면상뇌증 검사를 하고, 감염이 확인되면 소각·매몰 등의 방법으로 폐기한다.

NoteBase

선지별 해설

① O
난산 또는 산욕마비로 기립불능이 된 소는 도축금지 대상에서 제외된다. 따라서 도축검사를 거쳐 식용으로 사용하거나 판매할 수 있다.

② O
기립불능 가축 관련 도축금지 규정의 적용 대상 가축은 소로 한정된다.

③ X
소해면상뇌증 검사는 모든 기립불능 소에 실시하는 검사가 아니다. 도축금지 대상으로 판정된 기립불능 소에 실시한다.
틀린 표현: 모든 기립불능 소
올바른 표현: 도축금지 대상으로 판정된 기립불능 소

④ O
도축금지 대상 기립불능 소가 소해면상뇌증에 감염된 것으로 확인되면 식용 외 용도로 전환할 수 없고, 소각·매몰 등의 방법으로 폐기해야 한다.

오답 포인트

③은 검사 대상을 '모든 기립불능 소'라고 확장한 것이 함정이다. 기립불능 사유가 난산·산욕마비 등으로 도축금지 대상에서 제외된 소까지 소해면상뇌증 검사 대상으로 보아서는 안 된다.

다시 나오면 이렇게 판단

기립불능소 문항에서는 먼저 적용 대상이 소인지 확인한 뒤, 기립불능 원인이 예외 사유인지와 도축금지 대상으로 판정되었는지를 구분한다. 질병검사와 엄격한 폐기 방법은 도축금지 대상 기립불능 소에 연결한다.

암기 포인트

난산·산욕마비 등 예외 사유는 식용 도축 가능, 도축금지 기립불능소는 BSE 검사·감염 시 소각·매몰이다.

NoteBase

문 20. 원충성 인수공통전염병에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 이질아메바의 주된 전염원은 cyst를 배출하는 급성 감염환자 또는 환축이다.

② 톡소플라즈마병의 중간숙주는 고양이에서 유래한 oocyst를 섭취함으로써 감염될 수 있다.

③ 5종의 와포자충 가운데 Cryptosporidium parvum만이 인수공통전염병원체로 알려져 있다.

④ 미포자충증은 면역결핍증 환자에서 임상증상이 심하게 나타난다.

정답 1번

출제 포인트

이 문제는 주요 원충성 인수공통전염병의 감염원, 숙주 및 면역저하자에서의 임상적 특징을 구별하는 문제이다.

핵심 개념

이질아메바증은 사람의 분변으로 배출된 cyst를 경구 섭취하여 감염되는 질환이며, cyst를 배출하는 보균자 또는 만성 감염자가 중요한 감염원이다. 톡소플라즈마병은 고양이를 종숙주로 하며, 중간숙주는 고양이 분변 유래 oocyst를 섭취하여 감염될 수 있다. 크립토스포리디움증은 여러 와포자충 종 가운데 Cryptosporidium parvum이 대표적인 인수공통 병원체로 알려져 있는 질환이고, 미포자충증은 세포성 면역이 저하된 사람에서 중증으로 나타날 수 있다.

선지별 해설

① X. 이질아메바의 cyst는 주로 보균자 또는 만성 감염자의 대변으로 배출되어 감염원이 된다. 급성 감염환자 또는 환축이 cyst 배출의 주된 감염원이라는 표현이 틀렸다. 틀린 표현인 '급성 감염환자 또는 환축' → 올바르게는 'cyst를 배출하는 보균자 또는 만성 감염자'이다.

② O. 고양이는 톡소플라즈마의 종숙주이고, 중간숙주는 고양이 분변에 오염된 환경의 성숙 oocyst를 섭취하여 감염될 수 있다.

③ O. 여러 와포자충(Cryptosporidium) 종 가운데 사람에게 인수공통으로 감염되는 대표 병원체는 Cryptosporidium parvum으로 알려져 있으므로 옳은 설명이다.

④ O. 미포자충증은 AIDS 환자 등 세포성 면역이 저하된 사람에서 만성 설사나 전신 감염 등으로 중증화될 수 있다.

오답 포인트

①은 이질아메바의 감염형인 cyst와 급성기의 배설 형태를 혼동하게 만든다. 전파의 핵심은 cyst를 배출하는 보균자·만성 감염자이므로, '급성 감염환자 또는 환축이 주된 전염원'이라는 서술은 옳지 않다.

NoteBase

다시 나오면 이렇게 판단

원충 문제에서는 먼저 감염형이 cyst·oocyst·포자인지를 확인하고, 이어서 종숙주와 중간숙주, 면역저하자에서 중증화되는지를 연결하여 판단한다. ‘주된’처럼 감염원의 범위를 단정하는 표현은 실제 감염원과 대조하여 검토한다.

암기 포인트

이질아메바는 보균자 cyst, 톡소플라즈마는 고양이 oocyst, 미포자충은 면역저하자 중증이다.

NoteBase