

**Міністерство освіти і науки України
Львівський національний університет ветеринарної
медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького**

Кафедра мікробіології та вірусології

О. С. Калініна

**ТЕСТОВІ ТА ДІАГНОСТИЧНІ
ЗАВДАННЯ ДЛЯ КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ
ЗІ СПЕЦІАЛЬНОЇ ВЕТЕРИНАРНОЇ
ВІРУСОЛОГІЇ**

**Навчальний посібник
для здобувачів вищої освіти другого
(магістерського) рівня спеціальності
Нб «Ветеринарна медицина»**



Львів – 2025

Рецензент:

Куртяк Б. М., в. о. завідувача кафедри епізоотології ЛНУВМБ імені С. З. Гжицького, доктор ветеринарних наук, професор

Укладач:

Калініна О. С.

Тестові та діагностичні завдання для контролю знань зі спеціальної ветеринарної вірусології. Навчальний посібник для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня спеціальності Н6 «Ветеринарна медицина». Львів: ЛНУВМБ імені С. З. Гжицького, 2025. 104 с.

Тестові завдання складено згідно з програмою навчальної дисципліни «Ветеринарна вірусологія». Вони охоплюють програмний матеріал лекцій, лабораторних занять і тематичної самостійної роботи. До кожного тестового завдання подано 6 відповідей, з яких одна або кілька правильні. Подано 34 діагностичні завдання з актуальних для ветеринарної практики вірусних хвороб тварин.

Рекомендовано до видання на засіданні кафедри мікробіології та вірусології 03 червня 2025 р., протокол № 14.

Схвалено рішенням навчально-методичної ради факультету ветеринарної медицини 20 червня 2025 р., протокол № 9.

Т е м а 1.
Збудники вірусних хвороб,
спільних для різних видів тварин

ЗБУДНИК СКАЗУ
(*Lissavirus rabies*)

I. ХАРАКТЕРИСТИКА ВІРУСУ

1. Родина:

- а) *Orthoherpesviridae*; б) *Retroviridae*; в) *Rhabdoviridae*;
г) *Picornaviridae*; д) *Paramyxoviridae*; е) *Flaviviridae*.

2. Рід:

- а) *Varicellovirus*; б) *Respirovirus*; в) *Pestivirus*.
г) *Lissavirus*; д) *Aphthovirus*; е) *Deltaretrovirus*.

3. Форма віріона:

- а) сферична; б) ікосаедральна; в) кулеподібна;
г) ниткоподібна; д) цеглиноподібна; е) плеоморфна.

4. Розміри віріона, нм:

- а) 23–25; б) 180×75–80; в) 73–120;
г) 150–200; д) 180–200; е) 150–300.

5. Вірусний геном:

- а) 2-ланцюгова ДНК;
б) 1-ланцюгова ДНК;
в) 1-ланцюгова плюс-нитка РНК;
г) 1-ланцюгова мінус-нитка РНК;
д) 1-ланцюгова фрагментована мінус-нитка РНК;
е) 2-ланцюгова фрагментована РНК.

6. *Оболонки віріона:

- а) зовнішня ліпопротеїнова оболонка; б) спіральний капсид;
в) ікосаедральний капсид; г) 2 ікосаедральні капсиди;
д) протеїнова мембрана (М-протеїн); е) тегумент.

7. Структурні елементи віріона:

- а) серцевина (нуклеоїд); б) 32 капсомери; в) 162 капсомери;
г) 60 структурних одиниць; д) 12 фібрил; е) клітинна тРНК.

8. Структурні протеїни:

- а) 4; б) 5; в) 6; г) 8; д) 12; е) понад 20.

9. Серотипи:

- а) 1; б) 2; в) 3; г) 4; д) 7; е) 64 варіанти.

10. *Ензими: віріонні та вірусіндуковані.

- а) ДНК-залежна ДНК-полімераза (ДНК-полімераза);
- б) ДНК-залежна РНК-полімераза (транскриптаза);
- в) РНК-залежна РНК-полімераза (транскриптаза);
- г) РНК-залежна РНК-полімераза (репліказа);
- д) зворотна транскриптаза (ревертаза);
- е) інтеграза.

11. *Особливості репродукції:

- а) реплікація – в ядрі;
- б) реплікація – в цитоплазмі;
- в) вихід віріонів – вибухоподібний;
- г) вихід віріонів – брунькування через плазмолему;
- д) вихід віріонів – брунькування через мембрани ендоплазматичної сітки і пластинчастого комплексу з екзоцитозом;
- е) вихід віріонів – брунькування через ядерну мембрану з екзоцитозом.

12. Тропізм:

- а) пневмотропний; б) епітеліотропний; в) нейротропний;
- г) політропний; д) пантропний; е) до лімфоїдної тканини.

II. КЛІНІКО-ЕПІЗООТОЛОГІЧНІ ДАНІ ХВОРОБИ

13. *Патогенність, найвища сприйнятливість:

- а) усі види свійських і диких тварин; б) ВРХ;
- в) вівці, кози, свині; г) лисиці, вовки, шакали;
- д) коти, гризуни; е) собаки, хутрові звірі, людина.

14. *Шляхи зараження:

- а) аерогенний, аліментарний;
- б) контактний через укуси;
- в) контактний за ослинення пошкодженої шкіри;
- г) внутрішньоутробний, лактогенний;
- д) трансмісивний;
- е) парентеральний.

15. *Ознаки хвороби:

- а) ураження ЦНС (енцефаломієліт);
- б) збудження, агресивність;
- в) локальне свербіння, слинотеча;
- г) судоми, парези, паралічі;
- д) симптоми септицемії, ураження органів дихання;
- е) аборти, муміфікація плоду, мертвонародження.

III. ЛАБОРАТОРНА ДІАГНОСТИКА

16. *Досліджуваний матеріал:

- а) голова з двома шийними хребцями; б) слина, слинні залози;
- в) м'язова тканина з місця укусу; г) головний мозок;
- д) спинний мозок; е) сироватки крові.

17. *Експрес-методи: виявлення вірусного антигену.

- а) РІФ; б) РДП; в) ІФА;
- г) ПЛР; д) ЕМ, ІЕМ; е) світлова мікроскопія.

18. Експрес-методи: виявлення вірусного геному.

- а) РІФ; б) РДП; в) ІФА, ІХА;
- г) ПЛР; д) ЕМ, ІЕМ; е) світлова мікроскопія.

19. Експрес-методи: виявлення тілець Бабеша–Негрі.

- а) РІФ; б) РДП; в) ІФА;
- г) ПЛР; д) ЕМ, ІЕМ; е) світлова мікроскопія.

20. *Природа тілець Бабеша–Негрі:

- а) скупчення зрілих віріонів потомства;
- б) скупчення віріонів потомства, які формуються;
- в) скупчення віріонів потомства на стадії виходу з клітини;
- г) накопичення вірусних протеїнів;
- д) накопичення вірусних нуклеїнових кислот;
- е) змінений клітинний матеріал.

21. *Час появи і частота виявлення тілець Бабеша–Негрі в головному мозку заражених тварин:

- а) на початку інкубаційного періоду;
- б) за 3–4 доби до появи перших клінічних ознак;
- в) у період яскравого прояву клінічних ознак;
- г) наприкінці хвороби;
- д) 80–90% випадків;
- е) 65–85% випадків.

22. *Вірусологічні методи: ізоляція вірусу.

- а) білі мишенята, зараження і/ц та п/ш;
- б) кролі, зараження п/ш або в/м;
- в) курячі ембріони, зараження в алантоїсну або амніотичну порожнину;
- г) первинні культури клітин нирок або щитоподібної залози поросят;
- д) перещеплювані культури клітин нейробластоми мишей КЛ-1300 або невриноми Гасерового вузла пацюків;
- е) перещеплювані культури клітин нирок поросят РК-15 і сірійського хом'яка ВНК-21.

23. *Вірусологічні методи: індикація вірусу.

- а) білі мишенята: скуйовдження шерсті, горбатість спини, порушення координації рухів, параліч кінцівок, загибель;
- б) кролі: збудження, свербіння, розчухи, паралічі, загибель;
- в) курячі ембріони: загибель, крововиливи, виспини на ХАО;
- г) ЦПД: округлення і фрагментація клітин, симпласти (синцитії);
- д) ЦПД не проявляється;
- е) гемадсорбція, РГА.

24. Вірусологічні методи: ідентифікація вірусу.

- а) РІФ; б) метод ДНК-зондів; в) ПЛР;
- г) ЕМ; д) ЕМ; е) тільця Бабеша–Негрі.

25. Серологічна діагностика: виявлення антитіл.

- а) РН; б) РНГА; в) РДП; г) ІФА; д) РАЛ; е) не проводиться.

26. *Диференціальна діагностика:

- а) хвороба Ауескі;
- б) хвороба Тешена;
- в) чума м'ясоїдних;
- г) американські енцефаломієліти коней;
- д) ензоотичний енцефаломієліт лисиць;
- е) лістеріоз.

**ЗБУДНИК ХВОРОБИ АУЕСКІ
(*Varicellovirus suidalpha1*)**

I. ХАРАКТЕРИСТИКА ВІРУСУ

1. Родина:

- а) *Orthoherpesviridae*; б) *Retroviridae*; в) *Rhabdoviridae*;
- г) *Picornaviridae*; д) *Paramyxoviridae*; е) *Flaviviridae*.

2. Рід:

- а) *Varicellovirus*; б) *Respirovirus*; в) *Pestivirus*.
- г) *Lissavirus*; д) *Aphthovirus*; е) *Deltaretrovirus*.

3. Форма віріона:

- а) сферична; б) ікосаедральна; в) кулеподібна;
- г) ниткоподібна; д) цеглиноподібна; е) плеоморфна.

4. Розміри віріона, нм:

- а) 23–25; б) 180×75–80; в) 73–120;
- г) 150–180; д) 150–200; е) 150–300.

5. Вірусний геном:

- а) 2-ланцюгова ДНК;
- б) 1-ланцюгова ДНК;
- в) 1-ланцюгова плюс-нитка РНК;
- г) 1-ланцюгова мінус-нитка РНК;
- д) 1-ланцюгова фрагментована мінус-нитка РНК;
- е) 2-ланцюгова фрагментована РНК.

6. *Оболонки віріона:

- а) зовнішня ліпопротеїнова оболонка; б) спіральний капсид;
- в) ікосаедральний капсид; г) 2 ікосаедральні капсиди;
- д) протеїнова мембрана (М-протеїн); е) тегумент.

7. *Структурні елементи віріона:

- а) серцевина (нуклеоїд); б) 32 капсомери; в) 162 капсомери;
- г) 60 структурних одиниць; д) 12 фібрил; е) клітинна тРНК.

8. Структурні протеїни:

- а) 4; б) 5; в) 6; г) 8; д) 12; е) понад 20.

9. Серотипи:

- а) 1; б) 2; в) 3; г) 4; д) 7; е) 64 варіанти.

10. Ензими: віріонні та вірусіндуковані.

- а) ДНК-залежна ДНК-полімераза (ДНК-полімераза);
- б) ДНК-залежна РНК-полімераза (транскриптаза);
- в) РНК-залежна РНК-полімераза (транскриптаза);
- г) РНК-залежна РНК-полімераза (репліказа);
- д) зворотна транскриптаза (ревертаза);
- е) інтеграза.

11. *Особливості репродукції:

- а) реплікація – в ядрі;
- б) реплікація – в цитоплазмі;
- в) вихід віріонів – вибухоподібний;
- г) вихід віріонів – брунькування через плазмолему;
- д) вихід віріонів – брунькування через мембрани ендоплазматичної сітки і пластинчастого комплексу з екзоцитозом;
- е) вихід віріонів – брунькування через ядерну мембрану з екзоцитозом.

12. *Тропізм:

- а) пневмотропний; б) епітеліотропний; в) нейротропний;
- г) політропний; д) пантропний; е) до лімфоїдної тканини.

II. КЛІНІКО-ЕПІЗООТОЛОГІЧНІ ДАНІ ХВОРОБИ

13. *Патогенність, найвища сприйнятливість:

- а) усі види свійських і диких тварин; б) ВРХ;
- в) вівці, кози, свині; г) лисиці, вовки, шакали;
- д) собаки, коти, гризуни; е) хутрові звірі.

14. *Шляхи зараження:

- а) аерогенний, аліментарний;
- б) контактний через укуси, за ослинення пошкодженої шкіри;
- в) контактний через пошкоджену шкіру і слизові оболонки;
- г) внутрішньоутробний, лактогенний;
- д) трансмісивний;
- е) парентеральний.

15. *Ознаки хвороби:

- а) ураження ЦНС (менінгоенцефаломієліт);
- б) агресивність, парези;
- в) збудження, судоми, паралічі;
- г) сильне свербіння, слинотеча;
- д) симптоми септицемії, ураження органів дихання;
- е) аборти, муміфікація плоду, мертвонародження.

III. ЛАБОРАТОРНА ДІАГНОСТИКА

16. *Досліджуваний матеріал:

- а) носовий слиз;
- б) абортований плід, плацента;
- в) головний мозок;
- г) спинний мозок;
- д) легені, печінка, селезінка, мигдалини, лімфовузли;
- е) парні сироватки крові.

17. *Експрес-методи: виявлення вірусного антигену.

- а) РІФ; б) ІФА; в) РНГА; г) ПЛР; д) ЕМ; е) ІЕМ.

18. Експрес-методи: виявлення вірусного геному.

- а) РІФ; б) ІФА; в) РНГА; г) ПЛР; д) ЕМ; е) ІЕМ.

19. *Вірусологічні методи: ізоляція вірусу.

- а) білі мишенята, зараження і/ц та п/ш;
- б) кролі, зараження п/ш або в/м;
- в) курячі ембріони, зараження в алантоїсну або амніотичну порожнину;
- г) первинні культури клітин нирок або щитоподібної залози поросят;
- д) первинні культури клітин сім'яників телят, фібробластів курячого ембріона;

е) перещеплювані культури клітин нирок поросят РК-15 і сірійського хом'яка ВНК-21.

20. *Вірусологічні методи: індикація вірусу.

- а) білі мишенята: скуйовдження шерсті, горбатість спини, порушення координації рухів, параліч кінцівок, загибель;
- б) кролі: збудження, свербіння, розчухи, паралічі, загибель;
- в) курячі ембріони: загибель, крововиливи, віспини на ХАО;
- г) ЦПД: округлення клітин;
- д) ЦПД: симпласти (синцитії);
- е) гемадсорбція, РГА.

21. *Вірусологічні методи: ідентифікація вірусу.

- а) РН; б) РІФ, ІФА; в) РДП;
- г) РНГА; д) метод ДНК-зондів, ПЛР; е) ЕМ, ІЕМ.

22. *Ретроспективна діагностика: виявлення антитіл.

- а) РН; б) ІФА; в) РДП, РЗК;
- г) РНГА, РАЛ; д) метод ДНК-зондів, ПЛР; е) ЕМ, ІЕМ.

23. *Диференціальна діагностика: вірусні хвороби.

- а) сказ, чума м'ясоїдних;
- б) американські енцефаломієліти коней, ензоотичний енцефаломієліт лисиць;
- в) класична чума свиней, грип свиней, хвороба Тешена;
- г) сальмонельоз, ешерихіоз, лістеріоз, стрептококоз;
- д) ценуроз, аскаридоз;
- е) кормові отруєння, гіпоглікемія, авітамінози А і Д.

24. *Диференціальна діагностика: бактеріальні та паразитарні хвороби.

- а) сказ, чума м'ясоїдних;
- б) американські енцефаломієліти коней, ензоотичний енцефаломієліт лисиць;
- в) класична чума свиней, грип свиней, хвороба Тешена;
- г) сальмонельоз, ешерихіоз, лістеріоз, стрептококоз;
- д) ценуроз, аскаридоз;
- е) кормові отруєння, гіпоглікемія, авітамінози А і Д.

ЗБУДНИК ЯЩУРУ **(*Aphthovirus vesiculae*)**

I. ХАРАКТЕРИСТИКА ВІРУСУ

1. Родина:

- а) *Orthoherpesviridae*; б) *Retroviridae*; в) *Rhabdoviridae*;
г) *Picornaviridae*; д) *Paramyxoviridae*; е) *Flaviviridae*.

2. Під:

- а) *Varicellovirus*; б) *Respirovirus*; в) *Pestivirus*.
г) *Lissavirus*; д) *Aphthovirus*; е) *Deltaretrovirus*.

3. Форма віріона:

- а) сферична; б) ікосаедральна; в) кулеподібна;
г) ниткоподібна; д) цеглиноподібна; е) плеоморфна.

4. Розміри віріона, нм:

- а) 23–25; б) 180×75–80; в) 73–120;
г) 150–180; д) 150–200; е) 150–300.

5. Вірусний геном:

- а) 2-ланцюгова ДНК;
б) 1-ланцюгова ДНК;
в) 1-ланцюгова плюс-нитка РНК;
г) 1-ланцюгова мінус-нитка РНК;
д) 1-ланцюгова фрагментована мінус-нитка РНК;
е) 2-ланцюгова фрагментована РНК.

6. Оболонки віріона:

- а) зовнішня ліпопротеїнова оболонка; б) спіральний капсид;
в) ікосаедральний капсид; г) 2 ікосаедральні капсиди;
д) протеїнова мембрана (М-протеїн); е) тегумент.

7. Структурні елементи віріона:

- а) серцевина (нуклеоїд); б) 32 капсомери; в) 162 капсомери;
г) 60 структурних одиниць; д) 12 фібрил; е) клітинна тРНК.

8. Структурні протеїни:

- а) 4; б) 5; в) 6; г) 8; д) 12; е) понад 20.

9. *Серотипи:

- а) 1; б) 2; в) 3; г) 4; д) 7; е) 64 варіанти.

10. Ензими: віріонні та вірусіндуковані.

- а) ДНК-залежна ДНК-полімераза (ДНК-полімераза);
б) ДНК-залежна РНК-полімераза (транскриптаза);
в) РНК-залежна РНК-полімераза (транскриптаза);
г) РНК-залежна РНК-полімераза (репліказа);

- д) зворотна транскриптаза (ревертаза);
- е) інтеграза.

11. *Особливості репродукції:

- а) реплікація – в ядрі;
- б) реплікація – в цитоплазмі;
- в) вихід віріонів – вибухоподібний;
- г) вихід віріонів – брунькування через плазмолему;
- д) вихід віріонів – брунькування через мембрани ендоплазматичної сітки і пластинчастого комплексу з екзоцитозом;
- е) вихід віріонів – брунькування через ядерну мембрану з екзоцитозом.

12. Тропізм:

- а) пневмотропний; б) епітеліотропний; в) нейротропний;
- г) політропний; д) пантропний; е) до лімфоїдної тканини.

II. КЛІНІКО-ЕПІЗООТОЛОГІЧНІ ДАНІ ХВОРОБИ

13. *Патогенність, найвища сприйнятливість:

- а) усі види свійських і диких тварин; б) парнокопитні;
- в) однокопитні; г) ВРХ;
- д) вівці, кози; е) свині.

14. *Шляхи зараження:

- а) аерогенний;
- б) аліментарний;
- в) контактний через пошкоджену шкіру;
- г) контактний через слизову оболонку рота;
- д) внутрішньоутробний;
- е) трансмісивний, парентеральний.

15. *Ознаки хвороби:

- а) ерозійно-виразкове запалення слизових оболонок травного каналу;
- б) афтозно-ерозійне ураження слизової оболонки рота і безшерстих ділянок шкіри;
- в) катарально-некротичне запалення слизових оболонок верхніх дихальних шляхів;
- г) аборти, мертвонародження, післяродові ускладнення;
- д) дистрофічні зміни міокарда і скелетних м'язів;
- е) геморагічний гастроентерит.

III. ЛАБОРАТОРНА ДІАГНОСТИКА

16. *Досліджуваний матеріал:

- а) слина, молоко;
- б) стінки і вміст афт;
- в) зскрібки зі слизової оболонки глотки і стравоходу;

- г) лімфовузли голови і заглоткового кільця;
- д) підшлункова залоза, серцевий м'яз;
- е) парні сироватки крові.

17. *Експрес-методи: виявлення вірусного антигену.

- а) РЗК; б) РДП; в) ІФА; г) РНГА; д) ПЛР; е) ЕМ, ІЕМ.

18. Експрес-методи: виявлення вірусного геному.

- а) РЗК; б) РДП; в) ІФА; г) РНГА; д) ПЛР; е) ЕМ, ІЕМ.

19. *Вірусологічні методи: ізоляція вірусу.

- а) білі мишенята, зараження п/ш або в/ч;
- б) мурчаки, зараження в/ш;
- в) курячі ембріони, зараження в алантоїсну або амніотичну порожнину;
- г) первинна культура клітин нирок телят;
- д) первинні культури клітин нирок поросят або ягнят;
- е) перещеплювана культура клітин нирок сірійського хом'яка ВНК-21.

20. *Вірусологічні методи: індикація вірусу.

- а) білі мишенята: парези, паралічі, загибель, некроз скелетних м'язів і міокарда;
- б) мурчаки: афти на лапках і слизовій оболонці рота;
- в) курячі ембріони: загибель, крововиливи, віспини на ХАО;
- г) ЦПД: округлення і фрагментація клітин;
- д) ЦПД: симпласти (синцитії);
- е) гемадсорбція, РГА.

21. *Вірусологічні методи: ідентифікація вірусу.

- а) РЗК; б) РНГА; в) ІФА;
- г) метод ДНК-зондів; д) ПЛР; е) ЕМ, ІЕМ.

22. *Ретроспективна діагностика: виявлення антитіл.

- а) РЗК; б) РН, РНІФ; г) РНГА;
- д) РРІД; д) метод ДНК-зондів, ПЛР; е) ЕМ, ІЕМ.

23. *Диференціальна діагностика: вірусні хвороби.

- а) везикулярний стоматит, віспа;
- б) злоякісна катаральна гарячка;
- в) чума ВРХ, вірусна діарея ВРХ;
- г) контагіозна ектима овець і кіз, блутанг;
- д) везикулярна хвороба свиней, везикулярна екзантема свиней;
- е) некробактеріоз, копитна гниль.

24. Диференціальна діагностика: бактеріальні хвороби.

- а) везикулярний стоматит, віспа;
- б) злоякісна катаральна гарячка;
- в) чума ВРХ, вірусна діарея ВРХ;

- г) контагіозна ектима овець і кіз, блутанг;
- д) везикулярна хвороба свиней, везикулярна екзантема свиней;
- е) некробактеріоз, копитна гниль.

Т е м а 2.
Збудники вірусних хвороб
великої рогатої худоби

ЗБУДНИК ЛЕЙКОЗУ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ
(*Deltaretrovirus bovine*)

I. ХАРАКТЕРИСТИКА ВІРУСУ

1. Родина:

- а) *Orthoherpesviridae*; б) *Retroviridae*; в) *Rhabdoviridae*;
- г) *Picornaviridae*; д) *Paramyxoviridae*; е) *Flaviviridae*.

2. Рід:

- а) *Varicellovirus*; б) *Respirovirus*; в) *Pestivirus*.
- г) *Lissavirus*; д) *Aphthovirus*; е) *Deltaretrovirus*.

3. Форма віріона:

- а) сферична; б) ікосаедральна; в) кулеподібна;
- г) ниткоподібна; д) цеглиноподібна; е) плеоморфна.

4. Розміри віріона, нм:

- а) 23–25; б) 180×75–80; в) 73–120;
- г) 150–180; д) 150–200; е) 150–300.

5. Вірусний геном:

- а) 2-ланцюгова ДНК;
- б) 1-ланцюгова ДНК;
- в) 1-ланцюгова плюс-нитка РНК;
- г) 1-ланцюгова мінус-нитка РНК;
- д) 1-ланцюгова фрагментована мінус-нитка РНК;
- е) 2-ланцюгова фрагментована РНК.

6. *Оболонки віріона:

- а) зовнішня ліпопротеїнова оболонка; б) спіральний капсид;
- в) ікосаедральний капсид; г) 2 ікосаедральні капсиди;
- д) протеїнова мембрана (М-протеїн); е) тегумент.

7. *Структурні елементи віріона:

- а) серцевина (нуклеоїд); б) 32 капсомери; в) 162 капсомери;
- г) 60 структурних одиниць; д) 12 фібрил; е) клітинна тРНК.

8. Структурні протеїни:

- а) 4; б) 5; в) 6; г) 8; д) 12; е) понад 20.

9. Серотипи:

- а) 1; б) 2; в) 3; г) 4; д) 7; е) 64 варіанти.

10. *Ензими: віріонні та вірусіндуковані.

- а) ДНК-залежна ДНК-полімераза (ДНК-полімераза);
б) ДНК-залежна РНК-полімераза (транскриптаза);
в) РНК-залежна РНК-полімераза (транскриптаза);
г) РНК-залежна РНК-полімераза (репліказа);
д) зворотна транскриптаза (ревертаза);
е) інтеграза.

11. *Особливості репродукції:

- а) реплікація – в ядрі;
б) реплікація – в цитоплазмі;
в) вихід віріонів – вибухоподібний;
г) вихід віріонів – брунькування через плазмолему;
д) вихід віріонів – брунькування через мембрани ендоплазматичної сітки і пластинчастого комплексу з екзоцитозом;
е) вихід віріонів – брунькування через ядерну мембрану з екзоцитозом.

12. Тропізм:

- а) політропний; б) до лімфоїдної тканини;
в) до імуніцитів; г) до лейкоцитів;
д) до лімфоцитів; е) до кровотворних клітин.

II. КЛІНІКО-ЕПІЗООТОЛОГІЧНІ ДАНІ ХВОРОБИ

13. Патогенність, найвища сприйнятливість:

- а) ВРХ усіх вікових груп;
б) доросла ВРХ віком 4–9 років;
в) молодняк ВРХ віком від 2 місяців до 2 років;
г) телята віком від 2 тижнів до 4 місяців;
д) новонароджені телята;
е) вівці, людина.

14. *Шляхи зараження:

- а) аерогенний;
б) аліментарний;
в) контактний через слизові оболонки носа і кон'юнктиви;
г) статевий;
д) внутрішньоутробний, генетичний;
е) трансмісивний, парентеральний.

15. *Ознаки хвороби:

- а) злоякісна проліферація та порушення дозрівання клітин кровотворної тканини;
- б) дифузна інфільтрація органів незрілими клітинами кровотворної тканини;
- в) персистентний лімфоцитоз, пухлини;
- г) екзофтальм, збільшення лімфовузлів, селезінки і печінки;
- д) аборти, мертвонародженість, післяродові ускладнення;
- е) дистрофічні зміни міокарда і скелетних м'язів, геморагічний гастроентерит.

ІІІ. ЛАБОРАТОРНА ДІАГНОСТИКА

16. *Досліджуваний матеріал:

- а) кров (із натрію цитратом або гепарином);
- б) кров із трилоном В;
- в) паренхіматозні органи, лімфовузли;
- г) грудна кістка, серце;
- д) сичуг, матка, скелетні м'язи;
- е) сироватки крові;

17. Експрес-методи: виявлення вірусного антигену.

- а) РІФ; б) РБТЛ; в) РН; г) ПЛР; д) ЕМ; е) ІЕМ.

18. Експрес-методи: виявлення вірусного геному.

- а) РІФ; б) РБТЛ, в) РН; г) ПЛР; д) ЕМ; е) ІЕМ.

19. *Вірусологічні методи: ізоляція вірусу.

- а) білі миші або кролі, зараження п/ш або в/ч;
- б) курячі ембріони, зараження на ХАО;
- в) первинні культури клітин нирок або легень ембріона корови;
- г) короткострокова культура лейкоцитів крові інфікованих тварин;
- д) співкультивування лімфоцитів крові інфікованих тварин із клітинами субкультури легень ембріона корови;
- е) перещеплювана культура клітин селезінки ембріона корови BESP.

20. *Вірусологічні методи: індикація вірусу.

- а) лабораторні тварини: пухлини, загибель;
- б) курячі ембріони: загибель, вогнища проліферації на ХАО;
- в) ЦПД: округлення і фрагментація клітин;
- г) ЦПД: симпласти (синцитії);
- д) реакція бластотрансформації лімфоцитів (РБТЛ);
- е) трансформувальний ефект, РГА, гемадсорбція.

21. *Вірусологічні методи: ідентифікація вірусу.

- а) РІФ; б) РІА; в) метод ДНК-зондів; г) ПЛР; д) ЕМ; е) ІЕМ.

22. *Серологічна діагностика: виявлення антитіл.

- а) РІД; б) РНІФ, ІФА; в) РНГА;
г) РАЛ, ЗІЕФ; д) метод ДНК-зондів, ПЛР; е) ІЕМ, ЕМ.

23. *Диференціальна діагностика:

- а) чума ВРХ, злаякісна катаральна гарячка;
б) інфекційний ринотрахеїт ВРХ;
в) аденовірусна інфекція ВРХ, вірусна діарея ВРХ;
г) респіраторно-синцитіальна інфекція ВРХ;
д) актиномікоз, бруцельоз;
е) туберкульоз, паратуберкульоз.

ЗБУДНИК ПАРАГРИПУ-3 ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ (*Respirovirus bovis*)

I. ХАРАКТЕРИСТИКА ВІРУСУ

1. Родина:

- а) *Orthoherpesviridae*; б) *Paramyxoviridae*; в) *Flaviviridae*;
г) *Adenoviridae*; д) *Sedoreoviridae*; е) *Coronaviridae*.

2. Рід:

- а) *Varicellovirus*; б) *Respirovirus*; в) *Pestivirus*.
г) *Mastadenovirus*; д) *Barthadenovirus*; е) *Rotavirus*.

3. *Форма віріона:

- а) сферична; б) ікосаедральна; в) кулеподібна;
г) ниткоподібна; д) цеглиноподібна; е) плеоморфна.

4. Розміри віріона, нм:

- а) 25–30; б) 30–50; в) 65–75; г) 70–90; д) 150–200; е) 150–300.

5. Вірусний геном:

- а) 2-ланцюгова ДНК;
б) 1-ланцюгова ДНК;
в) 1-ланцюгова плюс-нитка РНК;
г) 1-ланцюгова мінус-нитка РНК;
д) 1-ланцюгова фрагментована мінус-нитка РНК;
е) 2-ланцюгова фрагментована РНК.

6. *Оболонки віріона:

- а) зовнішня ліпопротеїнова оболонка; б) спіральний капсид;
в) ікосаедральний капсид; г) 2 ікосаедральні капсиди;
д) протеїнова мембрана (М-протеїн); е) тегумент.

7. Структурні елементи віріона:

- а) серцевина (нуклеоїд); б) нуклеокапсид; в) 162 капсомери;
- г) 252 капсомери; д) 12 фібрил; е) клітинна тРНК.

8. Структурні протеїни:

- а) 4; б) 5; в) 6; г) 8; д) 12; е) понад 20.

9. Серотипи:

- а) 1; б) 2; в) 3; г) 10; д) 2 підтипи; е) 2 антигенні підгрупи.

10. *Ензими: віріонні та вірусіндуковані.

- а) ДНК-залежна ДНК-полімераза (ДНК-полімераза);
- б) ДНК-залежна РНК-полімераза (транскриптаза);
- в) РНК-залежна РНК-полімераза (транскриптаза);
- г) РНК-залежна РНК-полімераза (репліказа);
- д) зворотна транскриптаза (ревертаза).
- е) нейрамінідаза.

11. *Особливості репродукції:

- а) реплікація – в ядрі;
- б) реплікація – в цитоплазмі;
- в) вихід віріонів – вибухоподібний;
- г) вихід віріонів – брунькування через плазмолему;
- д) вихід віріонів – брунькування через мембрани ендоплазматичної сітки і пластинчастого комплексу з екзоцитозом;
- е) вихід віріонів – брунькування через ядерну мембрану з екзоцитозом.

12. Тропізм:

- а) пневмотропний;
- б) політропний;
- в) до епітелію слизової оболонки верхніх дихальних шляхів і статевих органів;
- г) до епітелію слизової оболонки травного каналу;
- д) до епітелію слизової оболонки тонкого кишечника;
- е) до лімфоїдної тканини.

II. КЛІНІКО-ЕПІЗООТОЛОГІЧНІ ДАНІ ХВОРОБИ

13. Патогенність, найвища сприйнятливість:

- а) ВРХ усіх вікових груп;
- б) доросла ВРХ;
- в) молодняк ВРХ віком від 2 місяців до 2 років;
- г) молодняк ВРХ віком від 10 днів до року;
- д) телята віком від 2 тижнів до 4 місяців;
- е) новонароджені телята.

14. *Шляхи зараження:

- а) аерогенний;
- б) аліментарний;
- в) перинатальний, лактогенний;
- г) внутрішньоутробний;
- д) статевий;
- е) трансмісивний.

15. *Ознаки хвороби:

- а) катаральне запалення слизових оболонок верхніх дихальних шляхів;
- б) катарально-некротичне запалення слизових оболонок верхніх дихальних шляхів;
- в) ерозійно-виразкове запалення слизових оболонок травного каналу;
- г) бронхопневмонія, плеврит;
- д) пневмонія, емфізема легень;
- е) кератокон'юнктивіт, лейкопенія.

ІІІ. ЛАБОРАТОРНА ДІАГНОСТИКА

16. *Досліджуваний матеріал:

- а) носовий слиз, слизова оболонка носа;
- б) трахея, бронхи, легені, лімфовузли;
- в) селезінка, нирки, мигдалини;
- г) слизові оболонки рота, передшлунків, тонкого кишечника;
- д) абортований плід, плацента, амніотична рідина, сперма;
- е) парні сироватки крові.

17. *Експрес-методи: виявлення вірусного антигену.

- а) РІФ; б) ІФА; в) РН; г) ПЛР; д) ЕМ; е) ІЕМ.

18. Експрес-методи: виявлення вірусного геному.

- а) РІФ; б) ІФА; в) РН; г) ПЛР; д) ЕМ; е) ІЕМ.

19. *Вірусологічні методи: ізоляція вірусу.

- а) білі миші або кролі, зараження і/н;
- б) курячі ембріони, зараження в амніотичну порожнину;
- в) курячі ембріони, зараження в алантоїсну порожнину або на ХАО;
- г) первинні культури клітин нирок або сім'яників телят;
- д) первинні культури клітин нирок або легень ембріона корови;
- е) первинна культура клітин селезінки ембріона корови.

20. *Вірусологічні методи: індикація вірусу.

- а) лабораторні тварини: симптоми ураження дихальних шляхів, загибель;
- б) курячі ембріони: загибель, крововиливи, віспини на ХАО;
- в) загибелі курячих ембріонів немає;
- г) ЦПД: округлення клітин, симпласти (синцитії);
- д) ЦПД: фрагментація клітин;
- е) гемадсорбція, РГА.

21. *Вірусологічні методи: ідентифікація вірусу.

- а) РГГА; б) РГГАд; в) РН;
г) РІФ, ІФА; д) метод ДНК-зондів, ПЛР; е) ЕМ, ІЕМ.

22. *Ретроспективна діагностика: виявлення антитіл.

- а) РГГА; б) РН; в) РНГА;
г) ІФА; д) метод ДНК-зондів, ПЛР; е) ЕМ, ІЕМ.

23. РГА з еритроцитами:

- а) миші; б) пацюка; в) мурчака; г) коня; д) вівці; е) курки.

24. *Диференціальна діагностика:

- а) респіраторно-синцитіальна інфекція ВРХ;
б) інфекційний ринотрахеїт ВРХ;
в) аденовірусна інфекція ВРХ;
г) вірусна діарея ВРХ;
д) ротавірусна інфекція ВРХ, коронавірусна інфекція ВРХ;
е) мікоплазмоз, хламідіоз.

ЗБУДНИК ІНФЕКЦІЙНОГО РИНОТРАХЕЇТУ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ (*Varicellovirus bovinealpha1*)

I. ХАРАКТЕРИСТИКА ВІРУСУ

1. Родина:

- а) *Orthoherpesviridae*; б) *Paramyxoviridae*; в) *Flaviviridae*;
г) *Adenoviridae*; д) *Sedoreoviridae*; е) *Coronaviridae*.

2. Рід:

- а) *Varicellovirus*; б) *Respirovirus*; в) *Pestivirus*.
г) *Mastadenovirus*; д) *Barthadenovirus*; е) *Rotavirus*.

3. Форма віріона:

- а) сферична; б) ікосаедральна; в) кулеподібна;
г) ниткоподібна; д) цеглиноподібна; е) плеоморфна.

4. Розміри віріона, нм:

- а) 30–50; б) 65–75; в) 70–90; г) 120–200; д) 150–200; е) 150–300.

5. Вірусний геном:

- а) 2-ланцюгова ДНК;
б) 1-ланцюгова ДНК;
в) 1-ланцюгова плюс-нитка РНК;
г) 1-ланцюгова мінус-нитка РНК;
д) 1-ланцюгова фрагментована мінус-нитка РНК;
е) 2-ланцюгова фрагментована РНК.

6. *Оболонки віріона:

- а) зовнішня ліпопротеїнова оболонка; б) спіральний капсид;
- в) ікосаедральний капсид; г) 2 ікосаедральні капсиди;
- д) протеїнова мембрана (М-протеїн); е) тегумент.

7. *Структурні елементи віріона:

- а) серцевина (нуклеоїд); б) нуклеокапсид; в) 162 капсомери;
- г) 252 капсомери; д) 12 фібрил; е) клітинна тРНК.

8. Структурні протеїни:

- а) 4; б) 5; в) 6; г) 8; д) 12; е) понад 20.

9. *Серотипи:

- а) 1; б) 2; в) 3; г) 10; д) 2 підтипи; е) 2 антигенні підгрупи.

10. Ензими: віріонні та вірусіндуковані.

- а) ДНК-залежна ДНК-полімераза (ДНК-полімераза);
- б) ДНК-залежна РНК-полімераза (транскриптаза);
- в) РНК-залежна РНК-полімераза (транскриптаза);
- г) РНК-залежна РНК-полімераза (репліказа);
- д) зворотна транскриптаза (ревертаза);
- е) нейрамінідаза.

11. *Особливості репродукції:

- а) реплікація – в ядрі;
- б) реплікація – в цитоплазмі;
- в) вихід віріонів – вибухоподібний;
- г) вихід віріонів – брунькування через плазмолему;
- д) вихід віріонів – брунькування через мембрани ендоплазматичної сітки і пластинчастого комплексу з екзоцитозом;
- е) вихід віріонів – брунькування через ядерну мембрану з екзоцитозом.

12. *Тропізм:

- а) пневмотропний;
- б) політропний;
- в) до епітелію слизової оболонки верхніх дихальних шляхів і статевих органів;
- г) до епітелію слизової оболонки травного каналу;
- д) до епітелію слизової оболонки тонкого кишечника;
- е) до лімфоїдної тканини.

II. КЛІНІКО-ЕПІЗООТОЛОГІЧНІ ДАНІ ХВОРОБИ

13. *Патогенність, найвища сприйнятливість:

- а) ВРХ усіх вікових груп;
- б) доросла ВРХ;
- в) молодняк ВРХ віком до 2 років;

- г) молодняк ВРХ віком від 10 днів до року;
- д) телята віком від 2 тижнів до 4 місяців;
- е) новонароджені телята.

14. *Шляхи зараження:

- а) аерогенний;
- б) аліментарний;
- в) перинатальний, лактогенний;
- г) внутрішньоутробний;
- д) статевий;
- е) трансмісивний.

15. *Ознаки хвороби:

- а) катаральне запалення слизових оболонок верхніх дихальних шляхів;
- б) катарально-некротичне запалення слизових оболонок верхніх дихальних шляхів;
- в) ерозійно-виразкове запалення слизових оболонок травного каналу;
- г) бронхопневмонія, діарея;
- д) пустульозний вульвовагініт, баланопостит, аборти;
- е) енцефаломієліт, кератокон'юнктивіт.

ІІІ. ЛАБОРАТОРНА ДІАГНОСТИКА

16. *Досліджуваний матеріал:

- а) носовий слиз, слизова оболонка носа;
- б) змиви з кон'юнктиви, вагіни і препуція, сперма, абортований плід;
- в) трахея, бронхи, легені, лімфовузли;
- г) селезінка, мигдалини, головний мозок;
- д) слизові оболонки рота, передшлунків, тонкого кишечника;
- е) парні сироватки крові.

17. *Експрес-методи: виявлення вірусного антигену.

- а) РІФ; б) ІФА; в) метод ДНК-зондів; г) ПЛР; д) ЕМ; е) ІЕМ.

18. *Експрес-методи: виявлення вірусного геному.

- а) РІФ; б) ІФА; в) метод ДНК-зондів; г) ПЛР; д) ЕМ; е) ІЕМ.

19. *Вірусологічні методи: ізоляція вірусу.

- а) білі миші або кролі, зараження і/н;
- б) курячі ембріони, зараження в алантоїсну або амніотичну порожнину;
- в) первинні культура клітин нирок або сім'яників телят;
- г) первинна культура клітин нирок ембріона корови;
- д) первинна культура клітин селезінки ембріона корови;
- е) перещеплювана культура клітин нирок теляти MDBK.

20. *Вірусологічні методи: індикація вірусу.

- а) лабораторні тварини: симптоми ураження дихальних шляхів, загибель;
- б) курячі ембріони: загибель, крововиливи, віспини на ХАО;
- в) ЦПД: округлення клітин, симпласти (синцитії);
- г) ЦПД: фрагментація клітин;

- д) гемадсорбція;
- е) РГА.

21. *Вірусологічні методи: ідентифікація вірусу.

- а) РН; б) РГГА; в) РІФ;
- г) ІФА; д) метод ДНК-зондів, ПЛР; е) ЕМ, ІЕМ.

22. *Ретроспективна діагностика: виявлення антитіл.

- а) РН; б) РНГА; в) ІФА;
- г) метод ДНК-зондів; д) ПЛР; е) ЕМ, ІЕМ.

23. РГА з еритроцитами:

- а) миші; б) пацюка; в) мурчака; г) коня; д) вівці; е) курки.

24. *Диференціальна діагностика:

- а) парагрип ВРХ;
- б) вірусна діарея ВРХ, аденовірусна інфекція ВРХ;
- в) респіраторно-синцитіальна інфекція ВРХ;
- г) злоякісна катаральна гарячка;
- д) ротавірусна інфекція, коронавірусна інфекція ВРХ;
- е) ящур, хламідіоз.

ЗБУДНИК ВІРУСНОЇ ДІАРЕЇ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ *(Pestivirus bovis, Pestivirus tauri, Pestivirus braziliense)*

I. ХАРАКТЕРИСТИКА ВІРУСУ

1. Родина:

- а) *Orthoherpesviridae*; б) *Paramyxoviridae*; в) *Flaviviridae*;
- г) *Adenoviridae*; д) *Sedoreoviridae*; е) *Coronaviridae*.

2. Рід:

- а) *Varicellovirus*; б) *Respirovirus*; в) *Pestivirus*.
- г) *Mastadenovirus*; д) *Barthadenovirus*; е) *Rotavirus*.

3. Форма віріона:

- а) сферична; б) ікосаедральна; в) кулеподібна;
- г) ниткоподібна; д) цеглиноподібна; е) плеоморфна.

4. Розміри віріона, нм:

- а) 30–50; б) 65–75; в) 70–90; г) 75–160; д) 120–200; е) 150–300.

5. Вірусний геном:

- а) 2-ланцюгова ДНК;
- б) 1-ланцюгова ДНК;
- в) 1-ланцюгова плюс-нитка РНК;
- г) 1-ланцюгова мінус-нитка РНК;
- д) 1-ланцюгова фрагментована мінус-нитка РНК;

е) 2-ланцюгова фрагментована РНК.

6. *Оболонки віріона:

- а) зовнішня ліпопротеїнова оболонка; б) спіральний капсид;
в) ікосаедральний капсид; г) 2 ікосаедральні капсиди;
д) протеїнова мембрана (М-протеїн); е) тегумент.

7. Структурні елементи віріона:

- а) серцевина (нуклеоїд); б) нуклеокапсид; в) 162 капсомери;
г) 252 капсомери; д) 12 фібрил; е) клітинна тРНК.

8. Структурні протеїни:

- а) 4; б) 5; в) 6; г) 8; д) 12; е) понад 20.

9. Серотипи:

- а) 1; б) 2; в) 3; г) 10; д) 2 підтипи; е) 2 антигенні підгрупи.

10. Ензими: віріонні та вірусіндуковані.

- а) ДНК-залежна ДНК-полімераза (ДНК-полімераза);
б) ДНК-залежна РНК-полімераза (транскриптаза);
в) РНК-залежна РНК-полімераза (транскриптаза);
г) РНК-залежна РНК-полімераза (репліказа);
д) зворотна транскриптаза (ревертаза);
е) нейрамінідаза.

11. *Особливості репродукції:

- а) реплікація – в ядрі;
б) реплікація – в цитоплазмі;
в) вихід віріонів – вибухоподібний;
г) вихід віріонів – брунькування через плазмолему;
д) вихід віріонів – брунькування через мембрани ендоплазматичної сітки з екзоцитозом;
е) вихід віріонів – брунькування через ядерну мембрану з екзоцитозом.

12. *Тропізм:

- а) пневмотропний;
б) політропний;
в) до епітелію слизової оболонки дихальних шляхів;
г) до епітелію слизової оболонки травного каналу;
д) до епітелію слизової оболонки тонкого кишечника;
е) до лімфоїдної тканини.

II. КЛІНІКО-ЕПІЗООТОЛОГІЧНІ ДАНІ ХВОРОБИ

13. *Патогенність, найвища сприйнятливість:

- а) ВРХ усіх вікових груп;
- б) доросла ВРХ;
- в) молодняк ВРХ віком від 2 місяців до 2 років;
- г) молодняк ВРХ віком від 10 днів до року;
- д) телята віком від 2 тижнів до 4 місяців;
- е) новонароджені телята.

14. *Шляхи зараження:

- а) аерогенний;
- б) аліментарний;
- в) перинатальний, лактогенний;
- г) внутрішньоутробний;
- д) статевий;
- е) трансмісивний.

15. *Ознаки хвороби:

- а) катарально-некротичне запалення слизових оболонок верхніх дихальних шляхів;
- б) ерозійно-виразкове запалення слизових оболонок травного каналу;
- в) катарально-геморагічний гастроентерит;
- г) катаральний або катарально-геморагічний некротизувальний ентерит;
- д) ураження органів дихання, діарея;
- е) лейкопенія, аборти, аномалії розвитку плоду.

III. ЛАБОРАТОРНА ДІАГНОСТИКА

16. *Досліджуваний матеріал:

- а) кров, кал, молоко, сперма, змиви з носової порожнини, зскрібки зі слизових оболонок рота і носового дзеркала;
- б) слизові оболонки носа, рота, передшлунків, тонкого кишечника;
- в) легені, трахея, бронхи, лімфовузли;
- г) селезінка, нирки, мигдалини;
- д) абортований плід, плацента, амніотична рідина;
- е) парні сироватки крові.

17. *Експрес-методи: виявлення вірусного антигену.

- а) РІФ; б) ІФА; в) метод ДНК-зондів; г) ПЛР; д) ЕМ; е) ІЕМ.

18. *Експрес-методи: виявлення вірусного геному.

- а) РІФ; б) ІФА; в) метод ДНК-зондів; г) ПЛР; д) ЕМ; е) ІЕМ.

19. *Вірусологічні методи: ізоляція вірусу.

- а) білі миші або кролі, зараження і/н;
- б) курячі ембріони, зараження в алантоїсну або амніотичну порожнину;
- в) первинна культура клітин сім'яників телят;
- г) первинні культури клітин нирок або легень ембріона корови;

- д) первинна культура клітин селезінки ембріона корови;
- е) перещеплювана культура клітин нирок теляти MDBK.

20. Вірусологічні методи: індикація вірусу.

- а) лабораторні тварини: симптоми ураження дихальних шляхів, загибель;
- б) курячі ембріони: загибель, крововиливи, віспини на ХАО;
- в) ЦПД: округлення клітин;
- г) ЦПД: фрагментація клітин;
- д) ЦПД: симпласти (синцитії);
- е) гемадсорбція, РГА.

21. *Вірусологічні методи: ідентифікація вірусу.

- а) РН; б) РІФ; в) РДП;
- г) ІФА; д) метод ДНК-зондів, ПЛР; е) ЕМ, ІЕМ.

22. *Ретроспективна діагностика: виявлення антитіл.

- а) РН; б) РНГА; в) ІФА;
- г) метод ДНК-зондів; д) ПЛР; е) ЕМ, ІЕМ.

23. *Диференціальна діагностика:

- а) інфекційний ринотрахеїт ВРХ;
- б) аденовірусна інфекція ВРХ;
- в) парагрип ВРХ, респіраторно-синцитіальна інфекція ВРХ;
- г) чума ВРХ, зляквісна катаральна гарячка, ящур;
- д) ротавірусна інфекція ВРХ, коронавірусна інфекція ВРХ;
- е) хламідіоз, паратуберкульоз.

ЗБУДНИК АДЕНОВІРУСНОЇ ІНФЕКЦІЇ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

***(Mastadenovirus bovidae, Mastadenovirus bosterium,
Mastadenovirus bosdecimum, Barthadenovirus bosquartum)***

I. ХАРАКТЕРИСТИКА ВІРУСУ

1. Родина:

- а) *Orthoherpesviridae*; б) *Paramyxoviridae*; в) *Flaviviridae*;
- г) *Adenoviridae*; д) *Sedoreoviridae*; е) *Coronaviridae*.

2. *Рід:

- а) *Varicellovirus*; б) *Respirovirus*; в) *Pestivirus*.
- г) *Mastadenovirus*; д) *Barthadenovirus*; е) *Rotavirus*.

3. Форма віріона:

- а) сферична; б) ікосаедральна; в) кулеподібна;
- г) ниткоподібна; д) цеглиноподібна; е) плеоморфна.

4. Розміри віріона, нм:

- а) 30–50; б) 65–75; в) 70–90; г) 120–200; д) 150–200; е) 150–300.

5. Вірусний геном:

- а) 2-ланцюгова ДНК;
б) 1-ланцюгова ДНК;
в) 1-ланцюгова плюс-нитка РНК;
г) 1-ланцюгова мінус-нитка РНК;
д) 1-ланцюгова фрагментована мінус-нитка РНК;
е) 2-ланцюгова фрагментована РНК.

6. Оболонки віріона:

- а) зовнішня ліпопротеїнова оболонка; б) спіральний капсид;
в) ікосаедральний капсид; г) 2 ікосаедральні капсиди;
д) протеїнова мембрана (М-протеїн); е) тегумент.

7. *Структурні елементи віріона:

- а) серцевина (нуклеоїд); б) нуклеокапсид; в) 162 капсомери;
г) 252 капсомери; д) 12 фібрил; е) клітинна тРНК.

8. Структурні протеїни:

- а) 4; б) 5; в) 6; г) 8; д) 12; е) понад 20.

9. *Серотипи:

- а) 1; б) 2; в) 3; г) 10; д) 2 підтипи; е) 2 антигенні підгрупи.

10. Ензими: віріонні та вірусіндуковані.

- а) ДНК-залежна ДНК-полімераза (ДНК-полімераза);
б) ДНК-залежна РНК-полімераза (транскриптаза);
в) РНК-залежна РНК-полімераза (транскриптаза);
г) РНК-залежна РНК-полімераза (репліказа);
д) зворотна транскриптаза (ревертаза);
е) нейрамінідаза.

11. *Особливості репродукції:

- а) реплікація – в ядрі;
б) реплікація – в цитоплазмі;
в) вихід віріонів – вибухоподібний;
г) вихід віріонів – брунькування через плазмолему;
д) вихід віріонів – брунькування через мембрани ендоплазматичної сітки і пластинчастого комплексу з екзоцитозом;
е) вихід віріонів – брунькування через ядерну мембрану з екзоцитозом.

12. *Тропізм:

- а) пневмотропний;
- б) політропний;
- в) до епітелію слизової оболонки дихальних шляхів і кон'юнктиви;
- г) до епітелію слизової оболонки травного каналу;
- д) до епітелію слизової оболонки тонкого кишечника;
- е) до лімфоїдної тканини.

II. КЛІНІКО-ЕПІЗООТОЛОГІЧНІ ДАНІ ХВОРОБИ

13. Патогенність, найвища сприйнятливість:

- а) ВРХ усіх вікових груп;
- б) доросла ВРХ;
- в) молодняк ВРХ віком від 2 місяців до 2 років;
- г) молодняк ВРХ віком від 10 днів до року;
- д) телята віком від 2 тижнів до 4 місяців;
- е) новонароджені телята.

14. *Шляхи зараження:

- а) аерогенний;
- б) аліментарний;
- в) через кон'юнктиву;
- г) внутрішньоутробний;
- д) статевий;
- е) трансмісивний.

15. *Ознаки хвороби:

- а) катарально-некротичне запалення слизових оболонок верхніх дихальних шляхів;
- б) ерозійно-виразкове запалення слизових оболонок травного каналу;
- в) катарально-геморагічний гастроентерит;
- г) катаральний або катарально-геморагічний некротизувальний ентерит;
- д) ураження органів дихання, кон'юнктивіт;
- е) лейкопенія, аборти, аномалії розвитку плоду.

III. ЛАБОРАТОРНА ДІАГНОСТИКА

16. *Досліджуваний матеріал:

- а) кров, змиви з носової порожнини, кон'юнктиви, прямої кишки, кал;
- б) слизові оболонки носа, рота, передшлунків, тонкого кишечника;
- в) легені, трахея, бронхи, лімфовузли;
- г) селезінка, нирки, мигдалини;
- д) абортований плід, плацента, амніотична рідина, сперма;
- е) парні сироватки крові.

17. *Експрес-методи: виявлення вірусного антигену.

- а) РІФ;
- б) ІФА;
- в) РЗК;
- г) метод ДНК-зондів;
- д) ПЛР;
- е) ЕМ, ІЕМ.

18. *Експрес-методи: виявлення вірусного геному.

- а) РІФ; б) ІФА; в) РЗК;
- г) метод ДНК-зондів; д) ПЛР; е) ЕМ, ІЕМ.

19. *Вірусологічні методи: ізоляція вірусу.

- а) білі миші або кролі, зараження і/н;
- б) курячі ембріони, зараження в алантоїсну або амніотичну порожнину;
- в) первинна культура клітин сім'яників телят;
- г) первинна культура клітин нирок або легень ембріона корови;
- д) первинна культура клітин селезінки ембріона корови;
- е) перещеплювана культура клітин нирок теляти MDBK.

20. *Вірусологічні методи: індикація вірусу.

- а) лабораторні тварини: симптоми ураження дихальних шляхів, загибель;
- б) курячі ембріони: загибель, крововиливи, висипи на ХАО;
- в) ЦПД: округлення клітин, скупчення клітин у вигляді грона;
- г) ЦПД: фрагментація клітин, симпласти (синцитії);
- д) гемадсорбція;
- е) РГА.

21. *Вірусологічні методи: ідентифікація вірусу.

- а) РН; б) РГГА; в) РЗК, РДП;
- г) РІФ; д) метод ДНК-зондів, ПЛР; е) ЕМ, ІЕМ.

22. *Ретроспективна діагностика: виявлення антитіл.

- а) РН; б) РНГА; в) РЗК, РДП;
- г) ІФА, РНІФ; д) метод ДНК-зондів, ПЛР; е) ЕМ, ІЕМ.

23. *РГА з еритроцитами:

- а) миші; б) пацюка; в) мурчака; г) коня; д) вівці; е) курки.

24. *Диференціальна діагностика:

- а) парагрип ВРХ, респіраторно-синцитіальна інфекція ВРХ;
- б) вірусна діарея ВРХ;
- в) інфекційний ринотрахеїт ВРХ;
- г) злоякісна катаральна гарячка;
- д) ротавірусна інфекція ВРХ, коронавірусна інфекція ВРХ;
- е) хламідіоз.

**ЗБУДНИК РОТАВІРУСНОЇ ІНФЕКЦІЇ
ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ**
(*Rotavirus alphagastroenteritidis*, *Rotavirus betagastroenteritidis*,
Rotavirus gammagastroenteritidis)

I. ХАРАКТЕРИСТИКА ВІРУСУ

1. Родина:

- а) *Orthoherpesviridae*; б) *Paramyxoviridae*; в) *Flaviviridae*;
г) *Adenoviridae*; д) *Sedoreoviridae*; е) *Coronaviridae*.

2. Рід:

- а) *Varicellovirus*; б) *Respirovirus*; в) *Pestivirus*.
г) *Mastadenovirus*; д) *Betacoronavirus*; е) *Rotavirus*.

3. Форма віріона:

- а) сферична; б) ікосаедральна; в) кулеподібна;
г) ниткоподібна; д) цеглиноподібна; е) плеоморфна.

4. Розміри віріона, нм:

- а) 30–50; б) 65–75; в) 70–90; г) 75–160; д) 120–200; е) 150–300.

5. Вірусний геном:

- а) 2-ланцюгова ДНК;
б) 1-ланцюгова ДНК;
в) 1-ланцюгова плюс-нитка РНК;
г) 1-ланцюгова мінус-нитка РНК;
д) 1-ланцюгова фрагментована мінус-нитка РНК;
е) 2-ланцюгова фрагментована РНК.

6. Оболонки віріона:

- а) зовнішня ліпопротеїнова оболонка; б) спіральний капсид;
в) ікосаедральний капсид; г) 2 ікосаедральні капсиди;
д) протеїнова мембрана (М-протеїн); е) тегумент.

7. Структурні елементи віріона:

- а) серцевина (нуклеоїд); б) нуклеокапсид; в) 162 капсомери;
г) 252 капсомери; д) 12 фібрил; е) клітинна тРНК.

8. Структурні протеїни:

- а) 4; б) 5; в) 6; г) 8; д) 12; е) понад 20.

9. Серотипи:

- а) 1; б) 2; в) 3; г) 10; д) 2 підтипи; е) 2 антигенні підгрупи.

10. *Ензими: віріонні та вірусіндуковані.

- а) ДНК-залежна ДНК-полімераза (ДНК-полімераза);
б) ДНК-залежна РНК-полімераза (транскриптаза);
в) РНК-залежна РНК-полімераза (транскриптаза);

- г) РНК-залежна РНК-полімераза (репліказа);
- д) зворотна транскриптаза (ревертаза);
- е) нейрамінідаза.

11. *Особливості репродукції:

- а) реплікація – в ядрі;
- б) реплікація – в цитоплазмі;
- в) вихід віріонів – вибухоподібний;
- г) вихід віріонів – брунькування через плазмолему;
- д) вихід віріонів – брунькування через мембрани ендоплазматичної сітки і пластинчастого комплексу з екзоцитозом;
- е) вихід віріонів – брунькування через ядерну мембрану з екзоцитозом.

12. Тропізм:

- а) пневмотропний;
- б) політропний;
- в) до епітелію слизової оболонки носової порожнини;
- г) до епітелію слизової оболонки травного каналу;
- д) до епітелію слизової оболонки тонкого кишечника;
- е) до лімфоїдної тканини.

II. КЛІНІКО-ЕПІЗООТОЛОГІЧНІ ДАНІ ХВОРОБИ

13. Патогенність, найвища сприйнятливість:

- а) ВРХ усіх вікових груп;
- б) доросла ВРХ;
- в) молодняк ВРХ старше 2 місяців;
- г) молодняк ВРХ віком від 10 днів до року;
- д) телята віком від 2 тижнів до 4 місяців;
- е) новонароджені телята.

14. Шляхи зараження:

- а) аерогенний; б) аліментарний; в) перинатальний;
- г) внутрішньоутробний; д) статевий; е) лактогенний.

15. *Ознаки хвороби:

- а) ерозійно-виразкове запалення слизових оболонок травного каналу;
- б) катарально-геморагічний гастроентерит;
- в) катаральний або катарально-геморагічний некротизувальний ентерит;
- г) діарея, дегідратація, атрофія кишкових ворсинок;
- д) катаральний риніт;
- е) аборти, аномалії розвитку плоду.

III. ЛАБОРАТОРНА ДІАГНОСТИКА

16. *Досліджуваний матеріал:

- а) кал, молозиво;
- б) носовий слиз, слизова оболонка носа;
- в) тонкий кишечник із вмістом;
- г) селезінка, нирки, мигдалини, лімфовузли;
- д) сироватки крові;
- е) парні сироватки крові.

17. *Експрес-методи: виявлення вірусного антигену.

- а) РІФ, ІФА; б) РЗК; в) РДП;
- г) ЗІЕФ, РАЛ; д) метод ДНК-зондів, ПЛР; е) ЕМ, ІЕМ.

18. Експрес-методи: виявлення вірусного геному.

- а) РІФ, ІФА; б) РЗК; в) РДП;
- г) ЗІЕФ, РАЛ; д) метод ДНК-зондів, ПЛР; е) ЕМ, ІЕМ.

19. Експрес-методи: виявлення віріонів вірусу.

- а) РІФ, ІФА; б) РЗК; в) РДП;
- г) ЗІЕФ, РАЛ; д) метод ДНК-зондів, ПЛР; е) ЕМ, ІЕМ.

20. *Вірусологічні методи: ізоляція вірусу.

- а) білі миші або кролі, зараження п/ш або в/ч;
- б) курячі ембріони, зараження в алантоїсну або амніотичну порожнину;
- в) первинна культура клітин нирок або сім'яників телят;
- г) первинна культура клітин нирок ембріона корови;
- д) перещеплювана культура клітин нирок теляти MDBK;
- е) перещеплювана культура клітин нирок африканської зеленої мавпи Vero.

21. *Вірусологічні методи: індикація вірусу.

- а) лабораторні тварини: симптоми септицемії, загибель;
- б) курячі ембріони: загибель, крововиливи, віспини на ХАО;
- в) ЦПД: округлення і фрагментація клітин;
- г) ЦПД: симпласти (синцитії);
- д) ЦПД: серпоподібні клітини;
- е) гемадсорбція, РГА.

22. *Вірусологічні методи: ідентифікація вірусу.

- а) РІФ; б) ІФА; в) РЗК;
- г) РДП, ЗІЕФ; д) метод ДНК-зондів, ПЛР; е) ЕМ, ІЕМ.

23. *Ретроспективна діагностика: виявлення антитіл.

- а) РЗК; б) РН, РГГА; в) РНІФ;
- г) ІФА; д) метод ДНК-зондів, ПЛР; е) ЕМ, ІЕМ.

24. *Диференціальна діагностика:

- а) вірусна діарея ВРХ; б) аденовірусна інфекція ВРХ;
- в) коронавірусна інфекція ВРХ; г) парвовірусна інфекція ВРХ;
- д) каліцивірусна інфекція ВРХ; е) ешерихіоз.

ЗБУДНИК КОРОНАВІРУСНОЇ ІНФЕКЦІЇ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ (*Betacoronavirus gravedini*)

I. ХАРАКТЕРИСТИКА ВІРУСУ

1. Родина:

- а) *Orthoherpesviridae*; б) *Paramyxoviridae*; в) *Flaviviridae*;
- г) *Adenoviridae*; д) *Sedoreoviridae*; е) *Coronaviridae*.

2. Рід:

- а) *Varicellovirus*; б) *Respirovirus*; в) *Pestivirus*.
- г) *Mastadenovirus*; д) *Betacoronavirus*; е) *Rotavirus*.

3. Форма віріона:

- а) сферична; б) ікосаедральна; в) кулеподібна;
- г) ниткоподібна; д) цеглиноподібна; е) плеоморфна.

4. Розміри віріона, нм:

- а) 30–50; б) 65–75; в) 70–90; г) 75–160; д) 120–200; е) 150–300.

5. Вірусний геном:

- а) 2-ланцюгова ДНК;
- б) 1-ланцюгова ДНК;
- в) 1-ланцюгова плюс-нитка РНК;
- г) 1-ланцюгова мінус-нитка РНК;
- д) 1-ланцюгова фрагментована мінус-нитка РНК;
- е) 2-ланцюгова фрагментована РНК.

6. *Оболонки віріона:

- а) зовнішня ліпопротеїнова оболонка; б) спіральний капсид;
- в) ікосаедральний капсид; г) 2 ікосаедральні капсиди;
- д) протеїнова мембрана (М-протеїн); е) тегумент.

7. Структурні елементи віріона:

- а) серцевина (нуклеоїд); б) нуклеокапсид; в) 162 капсомери;
- г) 252 капсомери; д) 12 фібрил; е) клітинна тРНК.

8. Структурні протеїни:

- а) 4; б) 5; в) 6; г) 8; д) 12; е) понад 20.

9. Серотипи:

- а) 1; б) 2; в) 3; г) 10; д) 2 підтипи; е) 2 антигенні підгрупи.

10. Ензими: віріонні та вірусіндуковані.

- а) ДНК-залежна ДНК-полімераза (ДНК-полімераза);
- б) ДНК-залежна РНК-полімераза (транскриптаза);
- в) РНК-залежна РНК-полімераза (транскриптаза);
- г) РНК-залежна РНК-полімераза (репліказа);
- д) зворотна транскриптаза (ревертаза);
- е) нейрамінідаза.

11. *Особливості репродукції:

- а) реплікація – в ядрі;
- б) реплікація – в цитоплазмі;
- в) вихід віріонів – вибухоподібний;
- г) вихід віріонів – брунькування через плазмолему;
- д) вихід віріонів – брунькування через мембрани ендоплазматичної сітки і пластинчастого комплексу з екзоцитозом;
- е) вихід віріонів – брунькування через ядерну мембрану з екзоцитозом.

12. *Тропізм:

- а) пневмотропний;
- б) політропний;
- в) до епітелію слизової оболонки носової порожнини;
- г) до епітелію слизової оболонки травного каналу;
- д) до епітелію слизової оболонки тонкого кишечника;
- е) до лімфоїдної тканини.

II. КЛІНІКО-ЕПІЗООТОЛОГІЧНІ ДАНІ ХВОРОБИ

13. *Патогенність, найвища сприйнятливість:

- а) ВРХ усіх вікових груп;
- б) доросла ВРХ;
- в) молодняк ВРХ старше 2 місяців;
- г) молодняк ВРХ віком від 10 днів до року;
- д) телята віком від 2 тижнів до 4 місяців;
- е) новонароджені телята.

14. *Шляхи зараження:

- а) аерогенний; б) аліментарний; в) перинатальний;
- г) внутрішньоутробний; д) статевий; е) лактогенний.

15. *Ознаки хвороби:

- а) ерозійно-виразкове запалення слизових оболонок травного каналу;
- б) катарально-геморагічний гастроентерит;
- в) катаральний або катарально-геморагічний некротизувальний ентерит;
- г) діарея, дегідратація, атрофія кишкових ворсинок;

- д) катаральний риніт;
- е) аборти, аномалії розвитку плоду.

ІІІ. ЛАБОРАТОРНА ДІАГНОСТИКА

16. *Досліджуваний матеріал:

- а) кал, молозиво;
- б) носовий слиз, слизова оболонка носа;
- в) тонкий кишечник із вмістом;
- г) селезінка, нирки, мигдалини, лімфовузли;
- д) сироватки крові;
- е) парні сироватки крові.

17. *Експрес-методи: виявлення вірусного антигену.

- а) РІФ; б) ІФА; в) РГГА; г) ПЛР; д) ЕМ; е) ІЕМ.

18. Експрес-методи: виявлення вірусного геному.

- а) РІФ; б) ІФА; в) РГГА; г) ПЛР; д) ЕМ; е) ІЕМ.

19. Експрес-методи: виявлення віріонів вірусу.

- а) РІФ; б) ІФА; в) РГГА; г) ПЛР; д) ПЛР; е) ЕМ, ІЕМ.

20. *Вірусологічні методи: ізоляція вірусу.

- а) білі миші або кролі, зараження п/ш або в/ч;
- б) курячі ембріони, зараження в алантоїсну або амніотичну порожнину;
- в) первинна культура клітин нирок або сім'яників телят;
- г) первинна культура клітин нирок ембріона корови;
- д) перещеплювана культура клітин нирок теляти MDBK;
- е) перещеплювана культура клітин нирок африканської зеленої мавпи Vero.

21. *Вірусологічні методи: індикація вірусу.

- а) лабораторні тварини: симптоми септицемії, загибель;
- б) курячі ембріони: загибель, крововиливи, висипи на ХАО;
- в) ЦПД: округлення клітин;
- г) ЦПД: фрагментація клітин, серпоподібні клітини;
- д) ЦПД: симпласти (синцитії);
- е) РГА.

22. *Вірусологічні методи: ідентифікація вірусу.

- а) РІФ; б) ІФА; в) РГГА;
- г) РЗК; д) метод ДНК-зондів, ПЛР; е) ЕМ, ІЕМ.

23. *Ретроспективна діагностика: виявлення антитіл.

- а) РН; б) РГГА; в) РЗК;
- г) метод ДНК-зондів; д) ПЛР; е) ЕМ, ІЕМ.

24. *РГА з еритроцитами:

- а) миші; б) пацюка; в) мурчака; г) коня; д) вівці; е) курки.

25. *Диференціальна діагностика:

- а) вірусна діарея ВРХ; б) аденовірусна інфекція ВРХ;
в) ротавірусна інфекція ВРХ; г) парвовірусна інфекція ВРХ;
д) каліцивірусна інфекція ВРХ; е) ешерихіоз.

Т е м а 3.

Збудники вірусних хвороб свиней і коней

**ЗБУДНИК КЛАСИЧНОЇ ЧУМИ СВИНЕЙ
(*Pestivirus suis*)**

I. ХАРАКТЕРИСТИКА ВІРУСУ

1. Родина:

- а) *Orthoherpesviridae*; б) *Picornaviridae*; в) *Flaviviridae*;
г) *Retroviridae*; д) *Asfarviridae*; е) *Coronaviridae*.

2. Рід:

- а) *Varicellovirus*; б) *Lentivirus*; в) *Pestivirus*.
г) *Teschovirus*; д) *Alphacoronavirus*; е) *Asfivirus*.

3. Форма віріона:

- а) сферична; б) ікосаедральна; в) кулеподібна;
г) ниткоподібна; д) цеглиноподібна; е) плеоморфна.

4. Розміри віріона, нм:

- а) 25–30; б) 40–60; в) 60–160; г) 90–120; д) 100–150; е) 175–215.

5. Вірусний геном:

- а) 2-ланцюгова ДНК;
б) 1-ланцюгова ДНК;
в) 1-ланцюгова плюс-нитка РНК;
г) 1-ланцюгова мінус-нитка РНК;
д) 1-ланцюгова фрагментована мінус-нитка РНК;
е) 2-ланцюгова фрагментована РНК.

6. *Оболонки віріона:

- а) зовнішня ліпопротеїнова оболонка; б) спіральний капсид;
в) ікосаедральний капсид; г) 2 ікосаедральні капсиди;
д) протеїнова мембрана (М-протеїн); е) тегумент.

7. Структурні елементи віріона:

- а) серцевина (нуклеоїд); б) нуклеокапсид; в) 162 капсомери;
г) 60 структурних одиниць; д) 12 фібрил; е) клітинна тРНК.

8. Структурні протеїни:

- а) 3; б) 4; в) 6; г) 10; д) понад 20; е) понад 50.

9. *Серотипи:

- а) 1; б) 3; в) 7;
- г) 2 підтипи; д) 3 антигенні групи (А, В, С); е) антигенна підгрупа С.

10. Ензими: віріонні та вірусіндуковані.

- а) ДНК-залежна ДНК-полімераза (ДНК-полімераза);
- б) ДНК-залежна РНК-полімераза (транскриптаза);
- в) РНК-залежна РНК-полімераза (транскриптаза);
- г) РНК-залежна РНК-полімераза (репліказа);
- д) зворотна транскриптаза (ревертаза);
- е) інтеграза.

11. *Особливості репродукції:

- а) реплікація – в ядрі;
- б) реплікація – в цитоплазмі;
- в) вихід віріонів – вибухоподібний;
- г) вихід віріонів – брунькування через плазмолему;
- д) вихід віріонів – брунькування через мембрани ендоплазматичної сітки з екзоцитозом;
- е) вихід віріонів – брунькування через ядерну мембрану з екзоцитозом.

12. Тропізм:

- а) пневмотропний;
- б) нейротропний;
- в) політропний;
- г) пантропний;
- д) до епітелію слизової оболонки тонкого кишечника;
- е) до епітеліальної та ендотеліальної тканин.

II. КЛІНІКО-ЕПІЗООТОЛОГІЧНІ ДАНІ ХВОРОБИ

13. *Патогенність, найвища сприйнятливість:

- а) свині всіх вікових груп; б) дорослі свині;
- в) підсвинки віком 2–10 місяців; г) поросята віком 1–2 місяці;
- д) новонароджені поросята; е) дикі свині.

14. *Шляхи зараження:

- а) аерогенний;
- б) аліментарний;
- в) контактний через пошкоджену шкіру;
- г) контактний через пошкоджені слизові оболонки;
- д) внутрішньоутробний;
- е) трансмісивний.

15. *Ознаки хвороби:

- а) ураження кровоносної та кровотворної систем, геморагічний діатез;
- б) дистрофічно-некротичні зміни в органах (особливо лімфоїдних);
- в) крупозна пневмонія, крупозно-дифтеритичний коліт;
- г) катаральний або катарально-геморагічний гастроентерит;
- д) блювання, діарея, дегідратація, атрофія кишкових ворсинок;
- е) ураження ЦНС (енцефаломієліт або менінгоенцефаліт), судоми, паралічі.

ІІІ. ЛАБОРАТОРНА ДІАГНОСТИКА

16. *Досліджуваний матеріал:

- а) кров, паренхіматозні органи; б) лімфовузли, мигдалини, серце;
- в) грудна кістка; г) тонкий кишечник із вмістом;
- д) головний і спинний мозок; д) сироватки крові.

17. *Експрес-методи: виявлення вірусного антигену.

- а) РІФ; б) РНГА; в) РДП, ЗІЕФ;
- г) ІФА; д) метод ДНК-зондів, ПЛР; е) ЕМ, ІЕМ.

18. Експрес-методи: виявлення вірусного геному.

- а) РІФ; б) РНГА; в) РДП, ЗІЕФ;
- г) ІФА; д) метод ДНК-зондів, ПЛР; е) ЕМ, ІЕМ.

19. *Вірусологічні методи: ізоляція вірусу.

- а) білі миші або кролі, зараження в/ч або в/в;
- б) курячі ембріони, зараження в алантоїсну або амніотичну порожнину;
- в) первинна культура клітин нирок або сім'яників поросят;
- г) первинна культура лейкоцитів крові свині;
- д) первинна культура клітин кісткового мозку свині;
- е) перещеплювана культура клітин нирок поросяти РК-15.

20. Вірусологічні методи: індикація вірусу.

- а) лабораторні тварини: симптоми септицемії, загибель;
- б) курячі ембріони: загибель, крововиливи, віспини на ХАО;
- в) ЦПД: округлення і фрагментація клітин;
- г) ЦПД: симпласти (синцитії);
- д) ЦПД не проявляється;
- е) гемадсорбція.

21. *Вірусологічні методи: ідентифікація вірусу.

- а) РІФ; б) ІФА; в) РНГА; г) ПЛР; д) ЕМ; е) ІЕМ.

22. *Серологічна діагностика: виявлення антитіл.

- а) РНІФ; б) РНФМ; в) РНГА;
- г) ІФА; д) метод ДНК-зондів, ПЛР; е) ЕМ, ІЕМ.

23. *Диференціальна діагностика:

- а) африканська чума свиней, хвороба Ауескі;
- б) сказ, хвороба Тешена;
- в) грип свиней, парагрип свиней;
- г) трансмісивний гастроентерит свиней;
- д) бешиха, пастерельоз;
- е) сальмонельоз, сибірка.

ЗБУДНИК АФРИКАНСЬКОЇ ЧУМИ СВИНЕЙ (*Asfivirus haemorrhagiae*)

I. ХАРАКТЕРИСТИКА ВІРУСУ

1. Родина:

- а) *Orthoherpesviridae*; б) *Picornaviridae*; в) *Flaviviridae*;
- г) *Retroviridae*; д) *Asfarviridae*; е) *Coronaviridae*.

2. Рід:

- а) *Varicellovirus*; б) *Lentivirus*; в) *Pestivirus*.
- г) *Teschovirus*; д) *Alphacoronavirus*; е) *Asfivirus*.

3. *Форма віріона:

- а) сферична; б) ікосаедральна; в) кулеподібна;
- г) ниткоподібна; д) цеглиноподібна; е) плеоморфна.

4. Розміри віріона, нм:

- а) 25–30; б) 40–60; в) 60–160; г) 90–120; д) 100–150; е) 175–215.

5. Вірусний геном:

- а) 2-ланцюгова ДНК;
- б) 1-ланцюгова ДНК;
- в) 1-ланцюгова плюс-нитка РНК;
- г) 1-ланцюгова мінус-нитка РНК;
- д) 1-ланцюгова фрагментована мінус-нитка РНК;
- е) 2-ланцюгова фрагментована РНК.

6. *Оболонки віріона:

- а) зовнішня ліпопротеїнова оболонка; б) спіральний капсид;
- в) ікосаедральний капсид; г) 2 ікосаедральні капсиди;
- д) протеїнова мембрана (М-протеїн); е) тегумент.

7. Структурні елементи віріона:

- а) серцевина (нуклеоїд); б) нуклеокапсид; в) 162 капсомери;
- г) 60 структурних одиниць; д) 12 фібрил; е) клітинна тРНК.

8. Структурні протеїни:

- а) 3; б) 4; в) 6; г) 10; д) понад 20; е) понад 50.

9. *Серотипи:

- а) 1; б) 3; в) 7;
- г) 2 підтипи; д) 2 антигенні групи (А, В); е) антигенна підгрупа С.

10. Ензими: віріонні та вірусіндуковані.

- а) ДНК-залежна ДНК-полімераза (ДНК-полімераза);
- б) ДНК-залежна РНК-полімераза (транскриптаза);
- в) РНК-залежна РНК-полімераза (транскриптаза);
- г) РНК-залежна РНК-полімераза (репліказа);
- д) зворотна транскриптаза (ревертаза);
- е) інтеграза.

11. *Особливості репродукції:

- а) реплікація – в ядрі;
- б) реплікація – в цитоплазмі;
- в) вихід віріонів – вибухоподібний;
- г) вихід віріонів – брунькування через плазмолему;
- д) вихід віріонів – брунькування через мембрани ендоплазматичної сітки з екзоцитозом;
- е) вихід віріонів – брунькування через ядерну мембрану з екзоцитозом.

12. Тропізм:

- а) пневмотропний;
- б) нейротропний;
- в) політропний;
- г) пантропний;
- д) до епітелію слизової оболонки тонкого кишечника;
- е) до епітеліальної та ендотеліальної тканин.

II. КЛІНІКО-ЕПІЗООТОЛОГІЧНІ ДАНІ ХВОРОБИ

13. *Патогенність, найвища сприйнятливість:

- а) свині всіх вікових груп; б) дорослі свині;
- в) підсвинки віком 2–10 місяців; г) поросята віком 1–2 місяці;
- д) новонароджені поросята; е) дикі свині.

14. *Шляхи зараження:

- а) аерогенний;
- б) аліментарний;
- в) контактний через пошкоджену шкіру;
- г) контактний через пошкоджені слизові оболонки;
- д) внутрішньоутробний;
- е) трансмісивний.

15. *Ознаки хвороби:

- а) ураження кровоносної та кровотворної систем, геморагічний діатез;
- б) дистрофічно-некротичні зміни в органах (особливо лімфатичних);
- в) крупозна пневмонія, крупозно-дифтеритичний коліт;
- г) катаральний або катарально-геморагічний гастроентерит;
- д) блювання, діарея, дегідратація, атрофія кишкових ворсинок;
- е) ураження ЦНС (енцефаломієліт або менінгоенцефаліт), судоми, паралічі.

III. ЛАБОРАТОРНА ДІАГНОСТИКА

16. *Досліджуваний матеріал:

- а) кров, паренхіматозні органи;
- б) лімфовузли, мигдалини, серце;
- в) грудна кістка;
- г) тонкий кишечник із вмістом;
- д) головний і спинний мозок;
- е) сироватки крові.

17. *Експрес-методи: виявлення вірусного антигену.

- а) РІФ;
- б) РЗК;
- в) РДП;
- г) ІФА;
- д) метод ДНК-зондів, ПЛР;
- е) ЕМ, ІЕМ.

18. Експрес-методи: виявлення вірусного геному.

- а) РІФ;
- б) РЗК;
- в) РДП;
- г) ІФА;
- д) метод ДНК-зондів, ПЛР;
- е) ЕМ, ІЕМ.

19. *Вірусологічні методи: ізоляція вірусу.

- а) білі миші або кролі, зараження в/ч або в/в;
- б) курячі ембріони, зараження в алантоїсну або амніотичну порожнину;
- в) первинна культура клітин нирок або сім'яників поросят;
- г) первинна культура лейкоцитів крові свині;
- д) первинна культура клітин кісткового мозку свині;
- е) перещеплювана культура клітин нирок поросяти РК-15.

20. Вірусологічні методи: індикація вірусу.

- а) лабораторні тварини: симптоми септицемії, загибель;
- б) курячі ембріони: загибель, крововиливи, віспини на ХАО;
- в) ЦПД: округлення і фрагментація клітин;
- г) ЦПД: симпласти (синцитії);
- д) ЦПД не проявляється;
- е) гемадсорбція.

21. *Вірусологічні методи: ідентифікація вірусу.

- а) РІФ;
- б) РГГАд;
- в) метод ДНК-зондів;
- г) ПЛР;
- д) ЕМ;
- е) ІЕМ.

22. *Серологічна діагностика: виявлення антитіл.

- а) РНІФ;
- б) РЗК;
- в) ЗІЕФ;
- г) ІФА;
- д) метод ДНК-зондів, ПЛР;
- е) ЕМ, ІЕМ.

23. *Диференціальна діагностика:

- а) класична чума свиней, хвороба Ауескі;
- б) сказ, хвороба Тешена;
- в) грип свиней, парагрип свиней;
- г) трансмісивний гастроентерит свиней;
- д) бешиха, пастерельоз;
- е) сальмонельоз, сибірка.

ЗБУДНИК ХВОРОБИ ТЕШЕНА **(*Teschovirus asilesi*, *Teschovirus bishikawa*)**

I. ХАРАКТЕРИСТИКА ВІРУСУ

1. Родина:

- а) *Orthoherpesviridae*; б) *Picornaviridae*; в) *Flaviviridae*;
- г) *Retroviridae*; д) *Asfarviridae*; е) *Coronaviridae*.

2. Під:

- а) *Varicellovirus*; б) *Lentivirus*; в) *Pestivirus*.
- г) *Teschovirus*; д) *Alphacoronavirus*; е) *Asfivirus*.

3. Форма віріона:

- а) сферична; б) ікосаедральна; в) кулеподібна;
- г) ниткоподібна; д) цеглиноподібна; е) плеоморфна.

4. Розміри віріона, нм:

- а) 25–30; б) 40–60; в) 60–160; г) 90–120; д) 100–150; е) 175–215.

5. Вірусний геном:

- а) 2-ланцюгова ДНК;
- б) 1-ланцюгова ДНК;
- в) 1-ланцюгова плюс-нитка РНК;
- г) 1-ланцюгова мінус-нитка РНК;
- д) 1-ланцюгова фрагментована мінус-нитка РНК;
- е) 2-ланцюгова фрагментована РНК.

6. Оболонки віріона:

- а) зовнішня ліпопротеїнова оболонка; б) спіральний капсид;
- в) ікосаедральний капсид; г) 2 ікосаедральні капсиди;
- д) протеїнова мембрана (М-протеїн); е) тегумент.

7. Структурні елементи віріона:

- а) серцевина (нуклеоїд); б) нуклеокапсид; в) 162 капсомери;
- г) 60 структурних одиниць; д) 12 фібрил; е) клітинна тРНК.

8. Структурні протеїни:

- а) 3; б) 4; в) 6; г) 10; д) понад 20; е) понад 50.

9. *Серотипи:

- а) 1; б) 3; в) 7;
- г) 2 підтипи; д) 3 антигенні групи (А, В, С); е) антигенна підгрупа С.

10. Ензими: віріонні та вірусіндуковані.

- а) ДНК-залежна ДНК-полімераза (ДНК-полімераза);
- б) ДНК-залежна РНК-полімераза (транскриптаза);
- в) РНК-залежна РНК-полімераза (транскриптаза);
- г) РНК-залежна РНК-полімераза (репліказа);
- д) зворотна транскриптаза (ревертаза);
- е) інтеграза.

11. *Особливості репродукції:

- а) реплікація – в ядрі;
- б) реплікація – в цитоплазмі;
- в) вихід віріонів – вибухоподібний;
- г) вихід віріонів – брунькування через плазмолему;
- д) вихід віріонів – брунькування через мембрани ендоплазматичної сітки і пластинчастого комплексу з екзоцитозом;
- е) вихід віріонів – брунькування через ядерну мембрану з екзоцитозом.

12. Тропізм:

- а) пневмотропний;
- б) нейротропний;
- в) політропний;
- г) пантропний;
- д) до епітелію слизової оболонки тонкого кишечника;
- е) до епітеліальної та ендотеліальної тканин.

II. КЛІНІКО-ЕПІЗООТОЛОГІЧНІ ДАНІ ХВОРОБИ

13. *Патогенність, найвища сприйнятливість:

- а) свині всіх вікових груп; б) дорослі свині;
- в) підсвинки віком 2–10 місяців; г) поросята віком 1–2 місяці;
- д) новонароджені поросята; е) дикі свині.

14. *Шляхи зараження:

- а) аерогенний;
- б) аліментарний;
- в) контактний через пошкоджену шкіру;
- г) контактний через слизову оболонку носа;
- д) внутрішньоутробний;
- е) трансмісивний.

15. Ознаки хвороби:

- а) ураження кровоносної та кровотворної систем, геморагічний діатез;
- б) дистрофічно-некротичні зміни в органах (особливо лімфоїдних);
- в) крупозна пневмонія, крупозно-дифтеритичний коліт;
- г) катаральний або катарально-геморагічний гастроентерит;
- д) блювання, діарея, дегідратація, атрофія кишкових ворсинок;
- е) ураження ЦНС (енцефаломієліт або мєнінгоенцефаліт), судоми, паралічі.

ІІІ. ЛАБОРАТОРНА ДІАГНОСТИКА

16. *Досліджуваний матеріал:

- а) кал, змиви з прямої кишки;
- б) тонкий кишечник із вмістом;
- в) слизова оболонка обідкової кишки;
- г) головний і спинний мозок;
- д) паренхіматозні органи, лімфовузли;
- е) парні сироватки крові.

17. Експрес-методи: виявлення вірусного антигену.

- а) РІФ; б) РН; в) метод ДНК-зондів; г) ПЛР; д) ЕМ; е) ІЕМ.

18. Експрес-методи: виявлення вірусного геному.

- а) РІФ; б) РН; в) ІФА; г) ПЛР; д) ЕМ; е) ІЕМ.

19. *Вірусологічні методи: ізоляція вірусу.

- а) білі миші або кролі, зараження в/ч або в/в;
- б) курячі ембріони, зараження в алантоїсну або амніотичну порожнину;
- в) первинна культура клітин нирок поросят;
- г) первинна культура клітин нирок ембріона свині;
- д) первинна культура лейкоцитів крові свині;
- е) перещеплювана культура клітин нирок ембріона свині СНЕВ.

20. Вірусологічні методи: індикація вірусу.

- а) лабораторні тварини: симптоми енцефаломієліту, загибель;
- б) курячі ембріони: загибель, крововиливи, віспини на ХАО;
- в) ЦПД: округлення клітин;
- г) ЦПД: фрагментація клітин;
- д) ЦПД: симпласти (синцитії);
- е) гемадсорбція, РГА.

21. *Вірусологічні методи: ідентифікація вірусу.

- а) РІФ; б) ІФА; в) метод ДНК-зондів; г) ПЛР; д) ЕМ; е) ІЕМ.

22. *Ретроспективна діагностика: виявлення антитіл.

- а) РН; б) ІФА; в) метод ДНК-зондів; г) ПЛР; д) ЕМ; е) ІЕМ.

23. *Диференціальна діагностика:

- а) хвороба Ауескі;
- б) сказ, класична чума свиней;
- в) грип свиней, парагрип свиней;
- г) трансмісивний гастроентерит свиней;
- д) сальмонельоз, сибірка;
- е) лістеріоз, кормові отруєння.

ЗБУДНИК ТРАНСМІСИВНОГО ГАСТРОЕНТЕРИТУ СВИНЕЙ (*Alphacoronavirus suis*)

I. ХАРАКТЕРИСТИКА ВІРУСУ

1. Родина:

- а) *Orthoherpesviridae*; б) *Picornaviridae*; в) *Flaviviridae*;
- г) *Retroviridae*; д) *Asfarviridae*; е) *Coronaviridae*.

2. Рід:

- а) *Varicellovirus*; б) *Lentivirus*; в) *Pestivirus*.
- г) *Teschovirus*; д) *Alphacoronavirus*; е) *Asfivirus*.

3. Форма віріона:

- а) сферична; б) ікосаедральна; в) кулеподібна;
- г) ниткоподібна; д) цеглиноподібна; е) плеоморфна.

4. Розміри віріона, нм:

- а) 25–30; б) 40–60; в) 60–160; г) 90–120; д) 100–150; е) 175–215.

5. Вірусний геном:

- а) 2-ланцюгова ДНК;
- б) 1-ланцюгова ДНК;
- в) 1-ланцюгова плюс-нитка РНК;
- г) 1-ланцюгова мінус-нитка РНК;
- д) 1-ланцюгова фрагментована мінус-нитка РНК;
- е) 2-ланцюгова фрагментована РНК.

6. *Оболонки віріона:

- а) зовнішня ліпопротеїнова оболонка; б) спіральний капсид;
- в) ікосаедральний капсид; г) 2 ікосаедральні капсиди;
- д) протеїнова мембрана (М-протеїн); е) тегумент.

7. Структурні елементи віріона:

- а) серцевина (нуклеоїд); б) нуклеокапсид; в) 162 капсомери;
- г) 60 структурних одиниць; д) 12 фібрил; е) клітинна тРНК.

8. Структурні протеїни:

- а) 3; б) 4; в) 6; г) 10; д) понад 20; е) понад 50.

9. Серотипи:

- а) 1; б) 3; в) 7;
- г) 2 підтипи; д) 3 варіанти (А, В, С); е) антигенні варіанти.

10. Ензими: віріонні та вірусіндуковані.

- а) ДНК-залежна ДНК-полімераза (ДНК-полімераза);
- б) ДНК-залежна РНК-полімераза (транскриптаза);
- в) РНК-залежна РНК-полімераза (транскриптаза);
- г) РНК-залежна РНК-полімераза (репліказа);
- д) зворотна транскриптаза (ревертаза);
- е) інтеграза.

11. *Особливості репродукції:

- а) реплікація – в ядрі;
- б) реплікація – в цитоплазмі;
- в) вихід віріонів – вибухоподібний;
- г) вихід віріонів – брунькування через плазмолему;
- д) вихід віріонів – брунькування через мембрани ендоплазматичної сітки і пластинчастого комплексу з екзоцитозом;
- е) вихід віріонів – брунькування через ядерну мембрану з екзоцитозом.

12. Тропізм:

- а) пневмотропний;
- б) нейротропний;
- в) політропний;
- г) пантропний;
- д) до епітелію слизової оболонки тонкого кишечника;
- е) до епітеліальної та ендотеліальної тканин.

II. КЛІНІКО-ЕПІЗООТОЛОГІЧНІ ДАНІ ХВОРОБИ

13. *Патогенність, найвища сприйнятливість:

- а) свині всіх вікових груп; б) дорослі свині;
- в) підсвинки віком 2–10 місяців; г) поросята віком 1–2 місяці;
- д) новонароджені поросята; е) дикі свині.

14. *Шляхи зараження:

- а) аерогенний;
- б) аліментарний;
- в) контактний через пошкоджену шкіру;
- г) контактний через слизову оболонку носа;
- д) внутрішньоутробний;
- е) трансмісивний.

15. *Ознаки хвороби:

- а) ураження кровоносної та кровотворної систем, геморагічний діатез;
- б) дистрофічно-некротичні зміни в органах (особливо лімфоїдних);
- в) крупозна пневмонія, крупозно-дифтеритичний коліт;
- г) катаральний або катарально-геморагічний гастроентерит;
- д) блювання, діарея, дегідратація, атрофія кишкових ворсинок;
- е) ураження ЦНС (енцефаломієліт або менінгоенцефаліт), судоми, паралічі.

ІІІ. ЛАБОРАТОРНА ДІАГНОСТИКА

16. *Досліджуваний матеріал:

- а) кал, тонкий кишечник із вмістом;
- б) змиви з прямої кишки, слизова оболонка обідкової кишки;
- в) головний мозок;
- г) спинний мозок;
- д) паренхіматозні органи, мезентеріальні лімфовузли;
- е) парні сироватки крові.

17. *Експрес-методи: виявлення вірусного антигену.

- а) РІФ; б) ІФА; в) ЗІЕФ; г) ПЛР; д) ЕМ; е) ІЕМ.

18. Експрес-методи: виявлення вірусного геному.

- а) РІФ; б) ІФА; в) ЗІЕФ; г) ПЛР; д) ЕМ; е) ІЕМ.

19. *Вірусологічні методи: ізоляція вірусу.

- а) білі миші або кролі, зараження в/ч або в/в;
- б) курячі ембріони, зараження в алантоїсну або амніотичну порожнину;
- в) первинна культура клітин нирок або сім'яників поросят;
- г) первинна культура клітин щитоподібної залози поросят;
- д) первинна культура лейкоцитів крові свині;
- е) перещеплювана культура клітин нирок поросяти РК-15.

20. *Вірусологічні методи: індикація вірусу.

- а) лабораторні тварини: симптоми септицемії, загибель;
- б) курячі ембріони: загибель, крововиливи, віспини на ХАО;
- в) ЦПД: округлення клітин;
- г) ЦПД: фрагментація клітин;
- д) ЦПД: симпласти (синцитії);
- е) гемадсорбція, РГА.

21. *Вірусологічні методи: ідентифікація вірусу.

- а) РН; б) РІФ; в) ІФА;
- г) метод ДНК-зондів; д) ПЛР; е) ЕМ, ІЕМ.

22. *Ретроспективна діагностика: виявлення антитіл.

- а) РН; б) РНІФ; в) ІФА;
г) РНГА, РГГА; д) метод ДНК-зондів, ПЛР; е) ЕМ, ІЕМ.

23. *РГА з еритроцитами:

- а) миші; б) пацюка; в) мурчака; г) коня; д) вівці; е) курки.

24. *Диференціальна діагностика:

- а) ротавірусна інфекція свиней; б) епідемічна діарея свиней;
в) класична чума свиней; г) сибірка, лістеріоз;
д) ешерихіоз, сальмонельоз; е) кормові отруєння.

ЗБУДНИК РИНОПНЕВМОНІЇ КОНЕЙ (ВІРУСНОГО АБОРТУ КОБИЛ) (*Varicellovirus equidalpha1*, *Varicellovirus equidalpha4*)

I. ХАРАКТЕРИСТИКА ВІРУСУ

1. Родина:

- а) *Orthoherpesviridae*; б) *Picornaviridae*; в) *Flaviviridae*;
г) *Retroviridae*; д) *Asfarviridae*; е) *Coronaviridae*.

2. Рід:

- а) *Varicellovirus*; б) *Lentivirus*; в) *Pestivirus*.
г) *Teschovirus*; д) *Alphacoronavirus*; е) *Asfivirus*.

3. Форма віріона:

- а) сферична; б) ікосаедральна; в) кулеподібна;
г) ниткоподібна; д) цеглиноподібна; е) плеоморфна.

4. Розміри віріона, нм:

- а) 25–30; б) 40–60; в) 60–160; г) 90–120; д) 100–150; е) 175–215.

5. Вірусний геном:

- а) 2-ланцюгова ДНК;
б) 1-ланцюгова ДНК;
в) 1-ланцюгова плюс-нитка РНК;
г) 1-ланцюгова мінус-нитка РНК;
д) 1-ланцюгова фрагментована мінус-нитка РНК;
е) 2-ланцюгова фрагментована РНК.

6. *Оболонки віріона:

- а) зовнішня ліпопротеїнова оболонка; б) спіральний капсид;
в) ікосаедральний капсид; г) 2 ікосаедральні капсиди;
д) протеїнова мембрана (М-протеїн); е) тегумент.

7. *Структурні елементи віріона:

- а) серцевина (нуклеоїд); б) нуклеокапсид; в) 162 капсомери;
- г) 60 структурних одиниць; д) 12 фібрил; е) клітинна тРНК.

8. Структурні протеїни:

- а) 3; б) 4; в) 6; г) 10; д) понад 20; е) понад 50.

9. Серотипи:

- а) 1; б) 3; в) 7;
- г) 2 підтипи; д) 3 варіанти (А, В, С); е) антигенні варіанти.

10. Ензими: віріонні та вірусіндуковані.

- а) ДНК-залежна ДНК-полімераза (ДНК-полімераза);
- б) ДНК-залежна РНК-полімераза (транскриптаза);
- в) РНК-залежна РНК-полімераза (транскриптаза);
- г) РНК-залежна РНК-полімераза (репліказа);
- д) зворотна транскриптаза (ревертаза);
- е) інтеграза.

11. *Особливості репродукції:

- а) реплікація – в ядрі;
- б) реплікація – в цитоплазмі;
- в) вихід віріонів – вибухоподібний;
- г) вихід віріонів – брунькування через плазмолему;
- д) вихід віріонів – брунькування через мембрани ендоплазматичної сітки і пластинчастого комплексу з екзоцитозом;
- е) вихід віріонів – брунькування через ядерну мембрану з екзоцитозом.

12. Тропізм:

- а) пневмотропний;
- б) нейротропний;
- в) політропний;
- г) пантропний;
- д) до епітелію слизової оболонки тонкого кишечника;
- е) до епітеліальної та ендотеліальної тканин.

II. КЛІНІКО-ЕПІЗООТОЛОГІЧНІ ДАНІ ХВОРОБИ

13. *Патогенність, найвища сприйнятливість:

- а) коні всіх вікових груп; б) дорослі коні;
- в) жеребні кобили; г) молодняк до 1 року;
- д) новонароджені лошата; е) осли, мули.

14. *Шляхи зараження:

- а) аерогенний; б) аліментарний;
- в) внутрішньоутробний, статевий; д) парентеральний;
- е) трансмісивний; е) лактогенний.

15. *Ознаки хвороби:

- а) рецидивна гарячка, анемія;
- б) ураження кровотворних органів і серцево-судинної системи;
- в) катаральне запалення слизових оболонок верхніх дихальних шляхів;
- г) кон'юнктивіт, пневмонія;
- д) аборти;
- е) ураження ЦНС (менінгоенцефаломієліт), парези, паралічі.

ІІІ. ЛАБОРАТОРНА ДІАГНОСТИКА

16. *Досліджуваний матеріал:

- а) кров;
- б) змиви з носової порожнини і вагіни;
- в) слизова оболонка носа легені, печінка, селезінка, тимус абортіваних плодів або новонароджених лошат, плацента;
- г) головний і спинний мозок, плацента;
- д) паренхіматозні органи, лімфовузли, серце;
- е) парні сироватки крові.

17. *Експрес-методи: виявлення вірусного антигену.

- а) РІФ; б) ІФА; в) РЗК; г) ПЛР; д) ЕМ; е) ІЕМ.

18. Експрес-методи: виявлення вірусного геному.

- а) РІФ; б) ІФА; в) РЗК; г) ПЛР; д) ЕМ; е) ІЕМ.

19. *Вірусологічні методи: ізоляція вірусу.

- а) білі мишенята або хом'ячки, зараження і/ц, і/н, п/ш або в/ч;
- б) вагітні мурчаки, зараження в/ч;
- в) курячі ембріони, зараження в жовтковий мішок, алантоїсну або амніотичну порожнину;
- г) первинна культура клітин нирок коня;
- д) первинна культура лейкоцитів крові інфікованого коня;
- е) первинні культури клітин нирок ембріона корови, ембріона свині або кроля.

20. *Вірусологічні методи: індикація вірусу.

- а) білі мишенята, хом'ячки: загибель, енцефаломієліт або гепатит;
- б) вагітні мурчаки: аборт або загибель, некрози в печінці, крововиливи в легенях, гастроентерит;
- в) курячі ембріони: загибель, віспини на ХАО;
- г) ЦПД: округлення клітин, симпласти (синцитії);
- д) ЦПД: фрагментація клітин;
- е) гемадсорбція, РГА.

21. *Вірусологічні методи: ідентифікація вірусу.

- а) РН; б) РІФ; ІФА; в) РДП;
- г) РГГА, РГГАд; д) метод ДНК-зондів, ПЛР; е) ЕМ, ІЕМ.

22. *Ретроспективна діагностика: виявлення антитіл.

- а) РН; б) ІФА; в) РЗК;
- г) РГГА; д) метод ДНК-зондів, ПЛР; е) ЕМ, ІЕМ.

23. РГА з еритроцитами:

- а) миші; б) пацюка; в) мурчака; г) коня; д) вівці; е) курки.

24. *Диференціальна діагностика:

- а) грип коней, риновірусна інфекція коней;
- б) аденовірусна інфекція коней;
- в) вірусний артеріт;
- г) інфекційна анемія коней;
- д) сальмонельоз;
- е) лептоспіроз.

ЗБУДНИК ІНФЕКЦІЙНОЇ АНЕМІЇ КОНЕЙ *(Lentivirus equinfane)*

I. ХАРАКТЕРИСТИКА ВІРУСУ

1. Родина:

- а) *Orthoherpesviridae*; б) *Picornaviridae*; в) *Flaviviridae*;
- г) *Retroviridae*; д) *Asfarviridae*; е) *Coronaviridae*.

2. *Підродина, рід:

- а) *Varicellovirus*; б) *Lentivirus*; в) *Pestivirus*.
- г) *Teschovirus*; д) *Alphacoronavirus*; е) *Asfivirus*.

3. Форма віріона:

- а) сферична; б) ікосаедральна; в) кулеподібна;
- г) ниткоподібна; д) цеглиноподібна; е) плеоморфна.

4. Розміри віріона, нм:

- а) 25–30; б) 40–60; в) 60–160; г) 90–120; д) 100–150; е) 115–160.

5. Вірусний геном:

- а) 2-ланцюгова ДНК;
- б) 1-ланцюгова ДНК;
- в) 1-ланцюгова плюс-нитка РНК;
- г) 1-ланцюгова мінус-нитка РНК;
- д) 1-ланцюгова фрагментована мінус-нитка РНК;
- е) 2-ланцюгова фрагментована РНК.

6. *Оболонки віріона:

- а) зовнішня ліпопротеїнова оболонка; б) спіральний капсид;
- в) ікосаедральний капсид; г) 2 ікосаедральні капсиди;
- д) протеїнова мембрана (М-протеїн); е) тегумент.

7. *Структурні елементи віріона:

- а) серцевина (нуклеоїд); б) нуклеокапсид; в) 162 капсомери;
- г) 60 структурних одиниць; д) 12 фібрил; е) клітинна тРНК.

8. Структурні протеїни:

- а) 3; б) 4; в) 6; г) 10; д) понад 20; е) понад 50.

9. *Серотипи:

- а) 1; б) 3; в) 7;
- г) 2 підтипи; д) 3 варіанти (А, В, С); е) антигенні варіанти.

10. *Ензими: віріонні та вірусіндуковані.

- а) ДНК-залежна ДНК-полімераза (ДНК-полімераза);
- б) ДНК-залежна РНК-полімераза (транскриптаза);
- в) РНК-залежна РНК-полімераза (транскриптаза);
- г) РНК-залежна РНК-полімераза (репліказа);
- д) зворотна транскриптаза (ревертаза);
- е) інтеграза.

11. *Особливості репродукції:

- а) реплікація – в ядрі;
- б) реплікація – в цитоплазмі;
- в) вихід віріонів – вибухоподібний;
- г) вихід віріонів – брунькування через плазмолему;
- д) вихід віріонів – брунькування через мембрани ендоплазматичної сітки і пластинчастого комплексу з екзоцитозом;
- е) вихід віріонів – брунькування через ядерну мембрану з екзоцитозом.

12. Тропізм:

- а) пневмотропний;
- б) нейротропний;
- в) політропний;
- г) пантропний;
- д) до епітелію слизової оболонки тонкого кишечника;
- е) до епітеліальної та ендотеліальної тканин.

II. КЛІНІКО-ЕПІЗООТОЛОГІЧНІ ДАНІ ХВОРОБИ

13. *Патогенність, найвища сприйнятливість:

- а) коні всіх вікових груп; б) дорослі коні;
- в) жеребні кобили; г) молодняк до 1 року;
- д) новонароджені лошата; е) осли, мули.

14. *Шляхи зараження:

- а) аерогенний;
- б) аліментарний;
- в) внутрішньоутробний, статевий;
- д) парентеральний;
- е) трансмісивний;
- е) лактогенний.

15. *Ознаки хвороби:

- а) рецидивна гарячка, анемія;
- б) ураження кровотворних органів і серцево-судинної системи;
- в) катаральне запалення слизових оболонок верхніх дихальних шляхів;
- г) кон'юнктивіт, пневмонія;
- д) аборти;
- е) парези, паралічі, менінгоенцефаломієліт.

ІІІ. ЛАБОРАТОРНА ДІАГНОСТИКА

16. *Досліджуваний матеріал:

- а) кров;
- б) змиви з носової порожнини і вагіни;
- в) слизова оболонка носа легені, печінка, селезінка, тимус абортіваних плодів або новонароджених лошат;
- г) головний і спинний мозок, плацента;
- д) паренхіматозні органи, лімфовузли, серце;
- е) сироватки крові.

17. Експрес-методи: виявлення вірусного антигену.

- а) РГГА; б) РН; в) метод ДНК-зондів; г) ПЛР; д) ЕМ; е) ІЕМ.

18. Експрес-методи: виявлення вірусного геному.

- а) РГГА; б) РН; в) ІФА; г) ПЛР; д) ЕМ; е) ІЕМ.

19. Вірусологічні методи: ізоляція вірусу.

- а) білі мишенята або хом'ячки, зараження і/ц, і/н, п/ш або в/ч;
- б) вагітні мурчаки, зараження в/ч;
- в) курячі ембріони, зараження в жовтковий мішок, алантоїсну або амніотичну порожнину;
- г) первинна культура клітин нирок коня;
- д) первинна культура лейкоцитів крові інфікованого коня;
- е) первинні культури клітин нирок ембріона корови, ембріона свині або кроля.

20. Вірусологічні методи: індикація вірусу.

- а) білі мишенята, хом'ячки: загибель, енцефаломієліт або гепатит;
- б) вагітні мурчаки: аборт або загибель, некрози в печінці, крововиливи в легенях, гастроентерит;
- в) курячі ембріони: загибель, віспини на ХАО;
- г) ЦПД: округлення і фрагментація клітин, симпласти (синцитії);

- д) ЦПД: цитоплазматичні тільця-включення;
- е) гемадсорбція, РГА.

21. *Вірусологічні методи: ідентифікація вірусу.

- а) РНІФ; б) ІФА; в) метод ДНК-зондів; г) ПЛР; д) ЕМ; е) ІЕМ.

22. *Серологічна діагностика: виявлення антитіл.

- а) ІФА; б) РЗК, РДП; в) РГГА;
- г) метод ДНК-зондів; д) ПЛР; е) ЕМ, ІЕМ.

23. РГА з еритроцитами:

- а) миші; б) пацюка; в) мурчака; г) коня; д) вівці; е) курки.

24. *Диференціальна діагностика:

- а) піроплазмоз, нуталіоз, трипаносомоз;
- б) грип коней, ринопневмонія коней;
- в) аденовірусна інфекція коней;
- г) вірусний артеріїт;
- д) лептоспіроз;
- е) параскаридоз.

Т е м а 4.

Збудники вірусних хвороб м'ясоїдних і хутрових звірів

ЗБУДНИК ЧУМИ М'ЯСОЇДНИХ (*Morbillivirus canis*)

I. ХАРАКТЕРИСТИКА ВІРУСУ

1. Родина:

- а) *Adenoviridae*; б) *Poxviridae*; в) *Paramyxoviridae*;
- г) *Parvoviridae*; д) *Caliciviridae*; е) *Orthomyxoviridae*.

2. Рід:

- а) *Alphainfluenzavirus*; б) *Amdoparvovirus*; в) *Leporipoxvirus*;
- г) *Mastadenovirus*; д) *Lagovirus*; е) *Morbillivirus*.

3. *Форма віріона:

- а) сферична; б) ікосаедральна; в) кулеподібна;
- г) ниткоподібна; д) цеглиноподібна; е) плеоморфна.

3. Розміри віріона, нм:

- а) 24–26; б) 33–37; в) 55–96; г) 80–120; д) 115–160; е) 230×330.

4. Вірусний геном:

- а) 2-ланцюгова ДНК;
- б) 1-ланцюгова ДНК;
- в) 1-ланцюгова плюс-нитка РНК;
- г) 1-ланцюгова мінус-нитка РНК;
- д) 1-ланцюгова фрагментована мінус-нитка РНК;
- е) 2-ланцюгова фрагментована РНК.

5. *Оболонки віріона:

- а) зовнішня ліпопротеїнова оболонка; б) спіральний капсид;
- в) ікосаедральний капсид; г) 2 ікосаедральні капсиди;
- д) протеїнова мембрана (М-протеїн); е) тегумент.

6. Структурні елементи віріона:

- а) серцевина (нуклеоїд); б) 32 капсомери; в) 162 капсомери;
- г) 252 капсомери; д) 12 фібрил; е) латеральні тільця.

7. Структурні протеїни:

- а) 3; б) 4; в) 6; г) 10; д) понад 20; е) 100.

8. Серотипи:

- а) 1; б) 2; в) 3; г) 4; д) 7; е) антигенні варіанти.

9. *Ензими: віріонні та вірусіндуковані.

- а) ДНК-залежна ДНК-полімераза (ДНК-полімераза);
- б) ДНК-залежна РНК-полімераза (транскриптаза);
- в) РНК-залежна РНК-полімераза (транскриптаза);
- г) РНК-залежна РНК-полімераза (репліказа);
- д) зворотна транскриптаза (ревертаза);
- е) нейрамінідаза.

10. *Особливості репродукції:

- а) реплікація – в ядрі;
- б) реплікація – в цитоплазмі;
- в) вихід віріонів – вибухоподібний;
- г) вихід віріонів – брунькування через плазмолему;
- д) вихід віріонів – брунькування через мембрани ендоплазматичної сітки і пластинчастого комплексу з екзоцитозом;
- е) вихід віріонів – брунькування через ядерну мембрану з екзоцитозом.

11. Тропізм:

- а) пневмотропний; в) епітеліотропний; б) нейротропний;
- г) політропний; д) пантропний; е) гепатотропний.

II. КЛІНІКО-ЕПІЗООТОЛОГІЧНІ ДАНІ ХВОРОБИ

12. *Патогенність, найвища сприйнятливість:

- а) собаки, лисиці, вовки, шакали, песці;
- б) норки, ласки, куниці, горностаї, видри;
- в) гієни, борсуки, єноти, тхори;
- г) тварини всіх вікових груп;
- д) молодняк віком до 5–12 місяців;
- е) новонароджені тварини.

13. *Шляхи зараження:

- а) аерогенний; б) аліментарний; в) внутрішньоутробний;
- г) статевий; д) трансмісивний; е) контактний.

14. *Ознаки хвороби:

- а) катаральне запалення слизових оболонок респіраторного і травного трактів та сечового міхура;
- б) пневмонія, шкірна екзантема;
- в) геморагічний діатез;
- г) ураження ЦНС (судоми, парези, паралічі);
- д) ураження очей (кон'юнктивіт, кератит);
- е) анемія, кахексія, аборти, мертвонародження.

III. ЛАБОРАТОРНА ДІАГНОСТИКА

15. *Досліджуваний матеріал:

- а) кров, слина, змиви і мазки-відбитки зі слизової оболонки носа та кон'юнктиви;
- б) кал, сеча, змиви з очей та гортані, асцитна рідина;
- в) паренхіматозні органи;
- г) трахея, сечовий міхур;
- д) головний мозок;
- е) парні сироватки крові.

16. *Експрес-методи: виявлення вірусного антигену.

- а) РІФ, ІФА; б) РДП, РЗК; в) РНГА;
- г) ІХА; д) ПЛР; е) ЕМ, ІЕМ.

17. Експрес-методи: виявлення вірусного геному.

- а) РІФ, ІФА; б) РДП, РЗК; в) РНГА;
- г) ІХА; д) ПЛР; е) ЕМ, ІЕМ.

18. *Вірусологічні методи: ізоляція вірусу.

- а) кролі, зараження в/ш і в кон'юнктивальні мішки очей;
- б) норки, зараження в/ч;
- в) курячі ембріони, зараження в жовтковий мішок, алантоїсну порожнину або на ХАО;

- г) первинна культура клітин нирок собак;
- д) первинна культура клітин нирок тхорів;
- е) первинна культура клітин нирок кролів.

19. *Вірусологічні методи: індикація вірусу.

- а) кролі: симптоми хвороби, загибель, патоморфологічні зміни;
- б) норки: симптоми хвороби, загибель, патоморфологічні зміни;
- в) курячі ембріони: загибель, помутніння ХАО;
- г) ЦПД: округлення і фрагментація клітин;
- д) ЦПД: симпласти (синцитії);
- е) гемадсорбція, РГА.

20. *Вірусологічні методи: ідентифікація вірусу.

- а) РН; б) РІФ; ІФА; в) РЗК, РДП;
- г) РНГА; д) метод ДНК-зондів, ПЛР; е) ЕМ, ІЕМ.

21. *Ретроспективна діагностика: виявлення антитіл.

- а) РНГА; б) ІФА; в) метод ДНК-зондів; г) ПЛР; д) ЕМ; е) ІЕМ.

22. *Диференціальна діагностика: вірусні хвороби.

- а) інфекційний гепатит, сказ;
- б) хвороба Ауескі, парвовірусна інфекція собак;
- в) вірусний ентерит норок;
- г) алеутська хвороба норок;
- д) сальмонельоз, пастерельоз, лептоспіроз;
- е) авітаміноз В, кормові отруєння.

23. Диференціальна діагностика: бактеріальні хвороби.

- а) інфекційний гепатит собак, сказ;
- б) хвороба Ауескі, парвовірусна інфекція собак;
- в) вірусний ентерит норок;
- г) алеутська хвороба норок;
- д) сальмонельоз, пастерельоз, лептоспіроз;
- е) авітаміноз В, кормові отруєння.

ЗБУДНИК ІНФЕКЦІЙНОГО ГЕПАТИТУ СОБАК (*Mastadenovirus canidae*)

I. ХАРАКТЕРИСТИКА ВІРУСУ

1. Родина:

- а) *Adenoviridae*; б) *Poxviridae*; в) *Paramyxoviridae*;
г) *Parvoviridae*; д) *Caliciviridae*; е) *Orthomyxoviridae*.

2. Рід:

- а) *Alphainfluenzavirus*; б) *Amdoparvovirus*; в) *Leporipoxvirus*;
г) *Mastadenovirus*; д) *Lagovirus*; е) *Morbillivirus*.

3. Форма віріона:

- а) сферична; б) ікосаедральна; в) кулеподібна;
г) ниткоподібна; д) цеглиноподібна; е) плеоморфна.

4. Розміри віріона, нм:

- а) 24–26; б) 33–37; в) 55–96; г) 80–120; д) 115–160; е) 230×330.

5. Вірусний геном:

- а) 2-ланцюгова ДНК;
б) 1-ланцюгова ДНК;
в) 1-ланцюгова плюс-нитка РНК;
г) 1-ланцюгова мінус-нитка РНК;
д) 1-ланцюгова фрагментована мінус-нитка РНК;
е) 2-ланцюгова фрагментована РНК.

6. Оболонки віріона:

- а) зовнішня ліпопротеїнова оболонка; б) спіральний капсид;
в) ікосаедральний капсид; г) 2 ікосаедральні капсиди;
д) протеїнова мембрана (М-протеїн); е) тегумент.

7. *Структурні елементи віріона:

- а) серцевина (нуклеоїд); б) 32 капсомери; в) 162 капсомери;
г) 252 капсомери; д) 12 фібрил; е) латеральні тільця.

8. Структурні протеїни:

- а) 3; б) 4; в) 6; г) 10; д) понад 20; е) 100.

9. Серотипи:

- а) 1; б) 2; в) 3; г) 4; д) 7; е) антигенні варіанти.

10. Ензими: віріонні та вірусіндуковані.

- а) ДНК-залежна ДНК-полімераза (ДНК-полімераза);
б) ДНК-залежна РНК-полімераза (транскриптаза);
в) РНК-залежна РНК-полімераза (транскриптаза);
г) РНК-залежна РНК-полімераза (репліказа);
д) зворотна транскриптаза (ревертаза);

е) нейрамінідаза.

11. *Особливості репродукції:

- а) реплікація – в ядрі;
- б) реплікація – в цитоплазмі;
- в) вихід віріонів – вибухоподібний;
- г) вихід віріонів – брунькування через плазмолему;
- д) вихід віріонів – брунькування через мембрани ендоплазматичної сітки і пластинчастого комплексу з екзоцитозом;
- е) вихід віріонів – брунькування через ядерну мембрану з екзоцитозом.

12. *Тропізм:

- а) пневмотропний; в) епітеліотропний; б) нейротропний;
- г) політропний; д) пантропний; е) гепатотропний.

II. КЛІНІКО-ЕПІЗООТОЛОГІЧНІ ДАНІ ХВОРОБИ

13. *Патогенність, найвища сприйнятливість:

- а) собаки, лисиці, вовки, шакали, песці;
- б) норки, ласки, куниці, горностаї, видри;
- в) гієни, борсуки, ракуни, тхори;
- г) тварини всіх вікових груп;
- д) молодняк віком до 1,5–6 місяців;
- е) новонароджені тварини.

14. *Шляхи зараження:

- а) аерогенний; б) аліментарний; в) внутрішньоутробний;
- г) статевий; д) трансмісивний; е) контактний.

15. *Ознаки хвороби:

- а) катаральне запалення слизових оболонок респіраторного і травного трактів;
- б) катаральне запалення слизової оболонки сечового міхура;
- в) пневмонія, шкірна екзантема;
- г) ураження печінки (набряк, крововиливи);
- д) ураження ЦНС (судоми, парези, паралічі);
- е) ураження очей (кон'юнктивіт, помутніння рогівки).

III. ЛАБОРАТОРНА ДІАГНОСТИКА

16. *Досліджуваний матеріал:

- а) кров, слина, змиви і мазки-відбитки зі слизової оболонки носа та кон'юнктиви;
- б) кал, сеча, змиви з очей та гортані, асцитна рідина;
- в) паренхіматозні органи, лімфовузли;
- г) трахея, сечовий міхур;
- д) головний і спинний мозок;

е) парні сироватки крові.

17. *Експрес-методи: виявлення вірусного антигену.

а) РІФ; б) РДП, РЗК; в) РГГА;
г) ІФА, ІХА; д) ПЛР; е) ЕМ, ІЕМ.

18. Експрес-методи: виявлення вірусного геному.

а) РІФ; б) РДП, РЗК; в) РГГА;
г) ІФА, ІХА; д) ПЛР; е) ЕМ, ІЕМ.

19. Вірусологічні методи: ізоляція вірусу.

- а) кролі, зараження в/ш і в кон'юнктивальні мішки очей;
- б) норки, зараження в/ч;
- в) курячі ембріони, зараження в жовтковий мішок, алантоїсну порожнину або на ХАО;
- г) первинна культура клітин нирок собак;
- д) первинна культура клітин нирок тхорів;
- е) первинна культура клітин нирок кролів.

20. *Вірусологічні методи: індикація вірусу.

- а) кролі: симптоми хвороби, загибель, патоморфологічні зміни;
- б) норки: симптоми хвороби, загибель, патоморфологічні зміни;
- в) курячі ембріони: загибель, помутніння ХАО;
- г) ЦПД: округлення клітин, скупчення у вигляді грона;
- д) ЦПД: фрагментація клітин, симпласти (синцитії), гемадсорбція;
- е) РГА.

21. *Вірусологічні методи: ідентифікація вірусу.

а) РН; б) РІФ; ІФА; в) РЗК, РДП;
г) РГГА; д) метод ДНК-зондів, ПЛР; е) ЕМ, ІЕМ.

22. *Ретроспективна діагностика: виявлення антитіл.

а) РН; б) РЗК; в) РДП;
г) РГГА; д) метод ДНК-зондів, ПЛР; е) ЕМ, ІЕМ.

23. РГА з еритроцитами:

а) миші; б) пацюка; в) мурчака; г) коня; д) вівці; е) курки.

24. *Диференціальна діагностика:

- а) чума м'ясоїдних, сказ;
- б) парвовірусна інфекція собак;
- в) вірусний ентерит норок;
- г) алеутська хвороба норок;
- д) сальмонельоз, лептоспіроз, токсоплазмоз;
- е) авітаміноз В, кормові отруєння.

ЗБУДНИК МІКСОМАТОЗУ КРОЛІВ (*Leporipoxvirus тухота*)

I. ХАРАКТЕРИСТИКА ВІРУСУ

1. Родина:

- а) *Adenoviridae*; б) *Poxviridae*; в) *Paramyxoviridae*;
г) *Parvoviridae*; д) *Caliciviridae*; е) *Orthomyxoviridae*.

2. *Підродина, рід:

- а) *Alphainfluenzavirus*; б) *Amdoparvovirus*; в) *Leporipoxvirus*;
г) *Mastadenovirus*; д) *Lagovirus*; е) *Morbillivirus*.

3. Форма віріона:

- а) сферична; б) ікосаедральна; в) кулеподібна;
г) ниткоподібна; д) цеглиноподібна; е) плеоморфна.

4. Розміри віріона, нм:

- а) 24–26; б) 33–37; в) 55–96; г) 80–120; д) 115–160; е) 230×330.

5. Вірусний геном:

- а) 2-ланцюгова ДНК;
б) 1-ланцюгова ДНК;
в) 1-ланцюгова плюс-нитка РНК;
г) 1-ланцюгова мінус-нитка РНК;
д) 1-ланцюгова фрагментована мінус-нитка РНК;
е) 2-ланцюгова фрагментована РНК.

6. *Оболонки віріона:

- а) зовнішня оболонка;
б) ікосаедральний капсид;
в) зовнішній шар із циліндричних субодиниць;
г) внутрішня гладка мембрана;
д) протеїнова мембрана (М-протеїн);
е) тегумент.

7. *Структурні елементи віріона:

- а) серцевина (нуклеоїд); б) 32 капсомери; в) 162 капсомери;
г) 252 капсомери; д) 12 фібрил; е) латеральні тільця.

8. Структурні протеїни:

- а) 3; б) 4; в) 6; г) 10; д) понад 20; е) 100.

9. Серотипи:

- а) 1; б) 2; в) 3; г) 4; д) 7; е) антигенні варіанти.

10. Ензими: віріонні та вірусіндуковані.

- а) ДНК-залежна ДНК-полімераза (ДНК-полімераза);
- б) ДНК-залежна РНК-полімераза (транскриптаза);
- в) РНК-залежна РНК-полімераза (транскриптаза);
- г) РНК-залежна РНК-полімераза (репліказа);
- д) зворотна транскриптаза (ревертаза);
- е) нейрамінідаза.

11. *Особливості репродукції:

- а) реплікація – в ядрі;
- б) реплікація – в цитоплазмі;
- в) вихід віріонів – вибухоподібний;
- г) вихід віріонів – брунькування через плазмолему;
- д) вихід віріонів – транспортування через пластинчастий комплекс з екзоцитозом;
- е) вихід віріонів – брунькування через ядерну мембрану з екзоцитозом.

12. Тропізм:

- а) пневмотропний; б) епітеліотропний; в) нейротропний;
- г) політропний; д) пантропний; е) до лімфоцитів.

II. КЛІНІКО-ЕПІЗООТОЛОГІЧНІ ДАНІ ХВОРОБИ

13. *Патогенність, найвища сприйнятливість:

- а) кролі всіх вікових груп; б) кролі старше 2 місяців;
- в) кролі віком 1–2 місяці; г) новонароджені кроленята;
- д) дикі кролі; е) зайці.

14. Шляхи зараження:

- а) аерогенний; б) аліментарний; в) внутрішньоутробний;
- г) статевий; д) контактний; е) трансмісивний.

15. *Ознаки хвороби:

- а) блефарокон'юнктивіт, риніт;
- б) носові кровотечі, геморагічний діатез;
- в) пухлинні вузлики або драглисті набряки на тілі;
- г) системна проліферація плазмочитів, гіпергаммаглобулінемія;
- д) накопичення імунних комплексів, гломерулонефрит, периартеріт;
- е) анемія, кахексія, аборт, мертвонародження.

III. ЛАБОРАТОРНА ДІАГНОСТИКА

16. Досліджуваний матеріал:

- а) уражені ділянки шкіри з інфільтратами; б) печінка, селезінка;
- в) нирки; г) легені;
- д) лімфовузли; е) сироватки крові.

17. Експрес-методи: виявлення вірусного антигену.

- а) ІФА; б) РН; в) метод ДНК-зондів; г) ПЛР; д) ЕМ; е) ІЕМ.

18. *Вірусологічні методи: ізоляція вірусу.

- а) кролі, зараження в/ш і в кон'юнктивальні мішки очей;
б) норки, зараження в/ч;
в) курячі ембріони, зараження на ХАО;
г) первинна культура клітин нирок собак;
д) первинна культури клітин нирок тхорів;
е) первинна культура клітин нирок кролів.

19. *Вірусологічні методи: індикація вірусу.

- а) кролі: симптоми хвороби, загибель, патоморфологічні зміни;
б) норки: симптоми хвороби, загибель, патоморфологічні зміни;
в) курячі ембріони: віспини на ХАО;
г) ЦПД: округлення і фрагментація клітин;
д) ЦПД: симпласти (синцитії);
е) гемадсорбція, РГА.

20. *Вірусологічні методи: ідентифікація вірусу.

- а) ІФА; б) РІФ; в) метод ДНК-зондів; г) ПЛР; д) ЕМ; е) ІЕМ.

21. *Ретроспективна діагностика: виявлення антитіл.

- а) ІФА; б) РНІФ; в) РЗК; г) ПЛР; д) ЕМ; е) ІЕМ.

22. *Диференціальна діагностика:

- а) вірусна геморагічна хвороба кролів, віспа;
б) інфекційний фіброматоз;
в) стафілококоз, бродяча піємія;
г) сальмонельоз, ешеріхіоз;
д) пастерельоз, еймеріоз;
е) кормові отруєння, тепловий удар.

ЗБУДНИК ВІРУСНОЇ ГЕМОРАГІЧНОЇ ХВОРОБИ КРОЛІВ **(*Lagovirus europaeus*)**

I. ХАРАКТЕРИСТИКА ВІРУСУ

1. Родина:

- а) *Adenoviridae*; б) *Poxviridae*; в) *Paramyxoviridae*;
г) *Parvoviridae*; д) *Caliciviridae*; е) *Orthomyxoviridae*.

2. Рід:

- а) *Alphainfluenzavirus*; б) *Amdoparvovirus*; в) *Leporipoxvirus*;
г) *Mastadenovirus*; д) *Lagovirus*; е) *Morbillivirus*.

3. Форма віріона:

- а) сферична; б) ікосаедральна; в) кулеподібна;
- г) ниткоподібна; д) цеглиноподібна; е) плеоморфна.

4. Розміри віріона, нм:

- а) 24–26; б) 33–37; в) 55–96; г) 80–120; д) 115–160; е) 230×330.

5. Вірусний геном:

- а) 2-ланцюгова ДНК;
- б) 1-ланцюгова ДНК;
- в) 1-ланцюгова плюс-нитка РНК;
- г) 1-ланцюгова мінус-нитка РНК;
- д) 1-ланцюгова фрагментована мінус-нитка РНК;
- е) 2-ланцюгова фрагментована РНК.

6. Оболонки віріона:

- а) зовнішня ліпопротеїнова оболонка; б) спіральний капсид;
- в) ікосаедральний капсид; г) 2 ікосаедральні капсиди;
- д) протеїнова мембрана (М-протеїн); е) тегумент.

7. Структурні елементи віріона:

- а) серцевина (нуклеоїд); б) 32 капсомери; в) 162 капсомери;
- г) 252 капсомери; д) 12 фібрил; е) латеральні тільця.

8. Структурні протеїни:

- а) 3; б) 4; в) 6; г) 10; д) понад 20; е) 100.

9. Серотипи:

- а) 1; б) 2; в) 3; г) 4; д) 7; е) антигенні варіанти.

10. Ензими: віріонні та вірусіндуковані.

- а) ДНК-залежна ДНК-полімераза (ДНК-полімераза);
- а) ДНК-залежна РНК-полімераза (транскриптаза);
- в) РНК-залежна РНК-полімераза (транскриптаза);
- г) РНК-залежна РНК-полімераза (репліказа);
- д) зворотна транскриптаза (ревертаза);
- е) нейрамінідаза.

11. *Особливості репродукції:

- а) реплікація – в ядрі;
- б) реплікація – в цитоплазмі;
- в) вихід віріонів – вибухоподібний;
- г) вихід віріонів – брунькування через плазмолему;
- д) вихід віріонів – брунькування через мембрани ендоплазматичної сітки і пластинчастого комплексу з екзоцитозом;
- е) вихід віріонів – брунькування через ядерну мембрану з екзоцитозом.

12. Тропізм:

- а) пневмотропний; б) епітеліотропний; в) політропний;
- г) пантропний; д) гепатотропний; е) до лімфоцитів.

II. КЛІНІКО-ЕПІЗООТОЛОГІЧНІ ДАНІ ХВОРОБИ

13. Патогенність, найвища сприйнятливість:

- а) кролі всіх вікових груп; б) кролі старше 2 місяців;
- в) кролі віком 1–2 місяці; г) новонароджені кроленята;
- д) дикі кролі; е) зайці.

14. *Шляхи зараження:

- а) аерогенний; б) аліментарний; в) внутрішньоутробний;
- г) статевий; д) контактний; е) трансмісивний.

15. Ознаки хвороби:

- а) блефарокон'юнктивіт, риніт;
- б) носові кровотечі, геморагічний діатез;
- в) пухлинні вузлики або драглисті набряки на тілі;
- г) системна проліферація плазмоцитів, гіпергаммаглобулінемія;
- д) накопичення імунних комплексів, гломерулонефрит, периартеріт;
- е) анемія, кахексія, аборти, мертвонародження.

III. ЛАБОРАТОРНА ДІАГНОСТИКА

16. *Досліджуваний матеріал:

- а) уражені ділянки шкіри з інфільтратами; б) печінка, селезінка;
- в) нирки; в) легені;
- г) лімфовузли; е) сироватки крові.

17. *Експрес-методи: виявлення вірусного антигену.

- а) РНІФ; б) РЗК; в) РГГА;
- г) ІФА; д) метод ДНК-зондів, ПЛР; а) ЕМ, ІЕМ.

18. Вірусологічні методи: ізоляція вірусу.

- а) кролі, зараження в/м або п/ш;
- б) норки, зараження в/ч;
- в) курячі ембріони, зараження на ХАО;
- г) первинна культура клітин нирок собак;
- д) первинна культура клітин нирок тхорів;
- е) первинна культура клітин нирок кролів.

19. Вірусологічні методи: індикація вірусу.

- а) кролі: симптоми хвороби, загибель, патологоанатомічні зміни;
- б) норки: симптоми хвороби, загибель, патоморфологічні зміни;
- в) курячі ембріони: віспини на ХАО;
- г) ЦПД: округлення і фрагментація клітин;
- д) ЦПД: симпласти (синцитії);

е) РГА, гемадсорбція.

20. *Вірусологічні методи: ідентифікація вірусу.

- а) РЗК; б) РГГА; в) ІФА;
г) метод ДНК-зондів; д) ПЛР; е) ЕМ, ІЕМ.

21. *Серологічна діагностика: виявлення антитіл.

- а) РЗК; б) РГГА; в) ІФА;
г) метод ДНК-зондів; д) ПЛР; е) ЕМ, ІЕМ.

22. *РГА з еритроцитами:

- а) миші; б) пацюка; в) мурчака; г) коня; д) вівці; е) курки.

23. *Диференціальна діагностика:

- а) віспа кролів, міксоматоз кролів;
б) інфекційний фіброматоз;
в) стафілококоз, бродяча піємія;
г) сальмонельоз, ешерихіоз;
д) пастерельоз, еймеріоз;
е) кормові отруєння, тепловий удар.

ЗБУДНИК АЛЕУТСЬКОЇ ХВОРОБИ НОРОК **(*Amdoparvovirus carnivoran1*)**

I. ХАРАКТЕРИСТИКА ВІРУСУ

1. Родина:

- а) *Adenoviridae*; б) *Poxviridae*; в) *Paramyxoviridae*;
г) *Parvoviridae*; д) *Caliciviridae*; е) *Orthomyxoviridae*.

2. Рід:

- а) *Alphainfluenzavirus*; б) *Amdoparvovirus*; в) *Leporipoxvirus*;
г) *Mastadenovirus*; д) *Lagovirus*; е) *Morbillivirus*.

3. Форма віріона:

- а) сферична; б) ікосаедральна; в) кулеподібна;
г) ниткоподібна; д) цеглиноподібна; е) плеоморфна.

4. Розміри віріона, нм:

- а) 24–26; б) 33–37; в) 55–96; г) 80–120; д) 115–160; е) 230×330.

5. Вірусний геном:

- а) 2-ланцюгова ДНК;
б) 1-ланцюгова ДНК;
в) 1-ланцюгова плюс-нитка РНК;
г) 1-ланцюгова мінус-нитка РНК;
д) 1-ланцюгова фрагментована мінус-нитка РНК;
е) 2-ланцюгова фрагментована РНК.

6. Оболонки віріона:

- а) зовнішня ліпопротеїнова оболонка; б) спіральний капсид;
- в) ікосаедральний капсид; г) 2 ікосаедральні капсиди;
- д) протеїнова мембрана (М-протеїн); е) тегумент.

7. Структурні елементи віріона:

- а) серцевина (нуклеоїд); б) 32 капсомери; в) 162 капсомери;
- г) 252 капсомери; д) 12 фібрил; е) латеральні тільця.

8. Структурні протеїни:

- а) 3; б) 4; в) 6; г) 10; д) понад 20; е) 100.

9. Серотипи:

- а) 1; б) 2; в) 3; г) 4; д) 7; е) антигенні варіанти.

10. Ензими: віріонні та вірусіндуковані.

- а) ДНК-залежна ДНК-полімераза (ДНК-полімераза);
- б) ДНК-залежна РНК-полімераза (транскриптаза);
- в) РНК-залежна РНК-полімераза (транскриптаза);
- г) РНК-залежна РНК-полімераза (репліказа);
- д) зворотна транскриптаза (ревертаза);
- е) нейрамінідаза.

11. *Особливості репродукції:

- а) реплікація – в ядрі;
- б) реплікація – в цитоплазмі;
- в) вихід віріонів – вибухоподібний;
- г) вихід віріонів – брунькування через плазмолему;
- д) вихід віріонів – брунькування через мембрани ендоплазматичної сітки і пластинчастого комплексу з екзоцитозом;
- е) вихід віріонів – брунькування через ядерну мембрану з екзоцитозом.

12. Тропізм:

- а) пневмотропний; б) епітеліотропний; в) нейротропний;
- г) політропний; д) пантропний; е) до лімфоцитів.

II. КЛІНІКО-ЕПІЗООТОЛОГІЧНІ ДАНІ ХВОРОБИ

13. *Патогенність, найвища сприйнятливість:

- а) норки всіх вікових груп; б) норки старше 2 місяців;
- в) норки віком 1–2 місяці; г) новонароджені норки;
- д) кролі; е) тхори.

14. *Шляхи зараження:

- а) аерогенний; б) аліментарний; в) внутрішньоутробний;
- г) статевий; д) контактний; е) трансмісивний.

15. *Ознаки хвороби:

- а) блефарокон'юнктивіт, риніт;
- б) кровотечі з рота і носа, дьогтеподібний кал із домішками крові;
- в) пухлинні вузлики або драглисті набряки на тілі;
- г) системна проліферація плазмоцитів, гіпергаммаглобулінемія;
- д) накопичення імунних комплексів, гломерулонефрит, периартеріт;
- е) анемія, кахексія, аборти, мертвонародження.

ІІІ. ЛАБОРАТОРНА ДІАГНОСТИКА

16. *Досліджуваний матеріал:

- а) уражені ділянки шкіри з інфільтратами;
- б) печінка, селезінка;
- в) нирки;
- г) легені;
- д) лімфовузли;
- е) сироватки крові.

17. Експрес-методи: виявлення вірусного антигену.

- а) РІФ; б) РН; в) метод ДНК-зондів; г) ПЛР; д) ЕМ; е) ІЕМ.

18. Експрес-методи: виявлення вірусного геному.

- а) РІФ; б) РН; в) ІФА; г) ПЛР; д) ЕМ; е) ІЕМ.

19. Вірусологічні методи: ізоляція вірусу.

- а) кролі, зараження в/ш і в кон'юнктивальні мішки очей;
- б) норки, зараження в/ч;
- в) курячі ембріони, зараження на ХАО;
- г) первинна культура клітин нирок собак;
- д) первинна культура клітин нирок тхорів;
- е) первинна культура клітин нирок кролів.

20. Вірусологічні методи: індикація вірусу.

- а) кролі: симптоми хвороби, загибель, патологоанатомічні зміни;
- б) норки: симптоми хвороби, загибель, патоморфологічні зміни;
- в) курячі ембріони: віспини на ХАО;
- г) ЦПД: округлення і фрагментація клітин;
- д) ЦПД: симпласти (синцитії);
- е) гемадсорбція, РГА.

21. *Вірусологічні методи: ідентифікація вірусу.

- а) РІФ; б) РГГА; в) РГГАд; г) ПЛР; д) ЕМ; е) ІЕМ.

22. *Серологічна діагностика: виявлення антитіл.

- а) РНІФ; б) ЗІЕФ; в) ІФА;
- г) метод ДНК-зондів; д) ПЛР; е) ЕМ, ІЕМ.

23. *Диференціальна діагностика:

- а) чума м'ясоїдних;
- б) вірусний ентерит норок;
- в) сальмонельоз, ешерихіоз;

- г) пастерельоз;
- д) псевдомоноз;
- е) аліментарна жирова дистрофія печінки.

Т е м а 5. Збудники вірусних хвороб птиці

ЗБУДНИК ГРИПУ ПТИЦІ (*Alphainfluenzavirus influenzae*)

I. ХАРАКТЕРИСТИКА ВІРУСУ

1. Родина:

- а) *Coronaviridae*; б) *Poxviridae*; в) *Paramyxoviridae*;
- г) *Orthoherpesviridae*; д) *Picornaviridae*; е) *Orthomyxoviridae*.

2. Рід:

- а) *Alphainfluenzavirus*; б) *Orthoavulavirus*; в) *Avipoxvirus*;
- г) *Gammacoronavirus*; д) *Mardivirus*; е) *Avihepatovirus*.

3. *Форма віріона:

- а) сферична; б) ікосаедральна; в) кулеподібна;
- г) ниткоподібна; д) цеглиноподібна; е) плеоморфна.

4. Розміри віріона, нм:

- а) 20–40; б) 65–135; в) 80–120; г) 85–170; д) 120–300; е) 180×350.

5. Вірусний геном:

- а) 2-ланцюгова ДНК;
- б) 1-ланцюгова ДНК;
- в) 1-ланцюгова плюс-нитка РНК;
- г) 1-ланцюгова мінус-нитка РНК;
- д) 1-ланцюгова фрагментована мінус-нитка РНК;
- е) 2-ланцюгова фрагментована РНК.

6. *Оболонки віріона:

- а) зовнішня ліпопротеїнова оболонка; б) спіральний капсид;
- в) ікосаедральний капсид; г) 2 ікосаедральні капсиди;
- д) протеїнова мембрана (М-протеїн); е) тегумент.

7. Структурні елементи віріона:

- а) серцевина (нуклеоїд); б) 162 капсомери;
- в) 60 структурних одиниць; г) 12 фібрил;
- д) латеральні тільця; е) клітинна тРНК.

8. Структурні протеїни:

- а) 4; б) 6; в) 7; г) 9; д) понад 20; е) 100.

9. *Серотипи:

- а) 1; б) 4; в) 7;
- г) 11 підтипів N; д) 18 підтипів H; е) 50 антигенних варіантів.

10. *Ензими: віріонні та вірусіндуковані.

- а) ДНК-залежна ДНК-полімераза (ДНК-полімераза);
- б) ДНК-залежна РНК-полімераза (транскриптаза);
- в) РНК-залежна РНК-полімераза (транскриптаза);
- г) РНК-залежна РНК-полімераза (репліказа);
- д) зворотна транскриптаза (ревертаза);
- е) нейрамінідаза.

11. *Особливості репродукції:

- а) реплікація – в ядрі;
- б) реплікація – в цитоплазмі;
- в) вихід віріонів – вибухоподібний;
- г) вихід віріонів – брунькування через плазмолему;
- д) вихід віріонів – брунькування через мембрани ендоплазматичної сітки і пластинчастого комплексу з екзоцитозом;
- е) вихід віріонів – брунькування через ядерну мембрану з екзоцитозом.

12. Тропізм:

- а) пневмотропний; б) епітеліотропний;
- в) пантропний; г) до лімфоїдних органів;
- д) до епітелію пір'яних фолікулів; е) до кровотворних клітин.

II. КЛІНІКО-ЕПІЗООТОЛОГІЧНІ ДАНІ ХВОРОБИ

13. *Патогенність, найвища сприйнятливість:

- а) птиця різних видів; б) кури;
- в) птиця всіх вікових груп; г) птиця віком до 6 місяців;
- д) курчата до 2-тижневого віку; е) ссавці.

14. *Шляхи зараження:

- а) аерогенний;
- б) аліментарний;
- г) контактний через пошкоджену шкіру і слизові оболонки;
- в) контактний через пір'яні фолікули шкіри;
- д) трансоваріальний;
- е) трансмісивний.

15. *Ознаки хвороби:

- а) геморагічний діатез;
- б) катарально-геморагічний гастроентерит;
- в) катаральне запалення слизових оболонок верхніх дихальних шляхів і легень;

- г) набряк підшкірної клітковини, ціаноз гребеня і сережок;
- д) ураження ЦНС (енцефаліт), парези, паралічі;
- е) ураження шкіри гребеня, борідок, кутів рота і повік.

ІІІ. ЛАБОРАТОРНА ДІАГНОСТИКА

16. *Досліджуваний матеріал:

- а) змиви з носоглотки і клоаки;
- б) підочні синуси, повітроносні мішки;
- в) трахея, паренхіматозні органи, кишечник;
- г) головний мозок;
- д) кістковий мозок;
- е) парні сироватки крові.

17. *Експрес-методи: виявлення вірусного антигену.

- а) РІФ; б) ІФА; в) метод ДНК-зондів; г) ПЛР; д) ЕМ; е) ІЕМ.

18. Експрес-методи: виявлення вірусного геному.

- а) РІФ; б) ІФА; в) РН; г) ПЛР; д) ЕМ; е) ІЕМ.

19. *Вірусологічні методи: ізоляція вірусу.

- а) курячі ембріони, зараження в алантоїсну або амніотичну порожнину;
- б) курячі ембріони, зараження на ХАО;
- в) первинна культура фібробластів курячого ембріона;
- г) первинна культура фібробластів качинового ембріона;
- д) первинна культура клітин нирок курячого ембріона;
- е) первинна культура клітин нирок курчат.

20. *Вірусологічні методи: індикація вірусу.

- а) курячі ембріони: загибель, крововиливи на зародку;
- б) курячі ембріони: загибель, віспини на ХАО;
- в) ЦПД: округлення і фрагментація клітин;
- г) ЦПД: симпласти (синцитії);
- д) ЦПД: подібна до спонтанної дегенерації клітин;
- е) гемадсорбція, РГА.

21. *Вірусологічні методи: ідентифікація вірусу.

- а) РГГА; б) РГГАд; в) РН;
- г) РЗК; д) метод ДНК-зондів, ПЛР; е) ЕМ, ІЕМ.

22. *Ретроспективна діагностика: виявлення антитіл.

- а) РГГА; б) РЗК; в) РРГ;
- г) ІФА; д) метод ДНК-зондів, ПЛР; е) ЕМ, ІЕМ.

23. РГА з еритроцитами:

- а) миші; б) пацюка; в) мурчака; г) коня; д) вівці; е) курки.

24. *Диференціальна діагностика:

- а) ньюкаслська хвороба;
- б) інфекційний бронхіт курей, інфекційний ларинготрахеїт птиці;
- в) інфекційний енцефаломієліт птиці;
- г) параміксовірусна хвороба птиці-2;
- д) респіраторний мікоплазмоз;
- е) пастерельоз.

ЗБУДНИК НЬЮКАСЛСЬКОЇ ХВОРОБИ (*Orthoavulavirus javaense*)

I. ХАРАКТЕРИСТИКА ВІРУСУ

1. Родина:

- а) *Coronaviridae*; б) *Poxviridae*; в) *Paramyxoviridae*;
- г) *Orthoherpesviridae*; д) *Picornaviridae*; е) *Orthomyxoviridae*.

2. Рід:

- а) *Alphainfluenzavirus*; б) *Orthoavulavirus*; в) *Avipoxvirus*;
- г) *Gammacoronavirus*; д) *Mardivirus*; е) *Avihepatovirus*.

3. *Форма віріона:

- а) сферична; б) ікосаедральна; в) кулеподібна;
- г) ниткоподібна; д) цеглиноподібна; е) плеоморфна.

4. Розміри віріона, нм:

- а) 20–40; б) 65–135; в) 80–120; г) 85–170; д) 120–300; е) 180×350.

5. Вірусний геном:

- а) 2-ланцюгова ДНК;
- б) 1-ланцюгова ДНК;
- в) 1-ланцюгова плюс-нитка РНК;
- г) 1-ланцюгова мінус-нитка РНК;
- д) 1-ланцюгова фрагментована мінус-нитка РНК;
- е) 2-ланцюгова фрагментована РНК.

6. *Оболонки віріона:

- а) зовнішня ліпопротеїнова оболонка; б) спіральний капсид;
- в) ікосаедральний капсид; г) 2 ікосаедральні капсиди;
- д) протеїнова мембрана (М-протеїн); е) тегумент.

7. Структурні елементи віріона:

- а) серцевина (нуклеоїд); б) 162 капсомери;
- в) 60 структурних одиниць; г) 12 фібрил;
- д) латеральні тільця; е) клітинна тРНК.

8. Структурні протеїни:

- а) 4; б) 6; в) 7; г) 9; д) понад 20; е) 100.

9. Серотипи:

- а) 1; б) 4; в) 7;
г) 11 підтипів N; д) 18 підтипів H; е) 50 антигенних варіантів.

10. *Ензими: віріонні та вірусіндуковані.

- а) ДНК-залежна ДНК-полімераза (ДНК-полімераза);
б) ДНК-залежна РНК-полімераза (транскриптаза);
в) РНК-залежна РНК-полімераза (транскриптаза);
г) РНК-залежна РНК-полімераза (репліказа);
д) зворотна транскриптаза (ревертаза);
е) нейрамінідаза.

11. *Особливості репродукції:

- а) реплікація – в ядрі;
б) реплікація – в цитоплазмі;
в) вихід віріонів – вибухоподібний;
г) вихід віріонів – брунькування через плазмолему;
д) вихід віріонів – брунькування через мембрани ендоплазматичної сітки і пластинчастого комплексу з екзоцитозом;
е) вихід віріонів – брунькування через ядерну мембрану з екзоцитозом.

12. Тропізм:

- а) пневмотропний; б) епітеліотропний;
в) пантропний; г) до лімфоїдних органів;
д) до епітелію пір'яних фолікулів; е) до кровотворних клітин.

II. КЛІНІКО-ЕПІЗООТОЛОГІЧНІ ДАНІ ХВОРОБИ

13. *Патогенність, найвища сприйнятливість:

- а) птиця різних видів; б) кури;
в) птиця всіх вікових груп; г) птиця віком до 6 місяців;
д) курчата до 2-тижневого віку; е) ссавці.

14. *Шляхи зараження:

- а) аерогенний;
б) аліментарний;
г) контактний через пошкоджену шкіру і слизові оболонки;
в) контактний через пір'яні фолікули шкіри;
д) трансоваріальний;
е) трансмісивний.

15. *Ознаки хвороби:

- а) геморагічний діатез;
- б) катарально-геморагічний гастроентерит;
- в) катаральне запалення слизових оболонок верхніх дихальних шляхів і легень;
- г) набряк підшкірної клітковини, ціаноз гребеня і сережок;
- г) ураження ЦНС (енцефаліт), парези, паралічі;
- е) ураження шкіри гребеня, борідок, кутів рота і повік.

ІІІ. ЛАБОРАТОРНА ДІАГНОСТИКА

16. *Досліджуваний матеріал:

- а) змиви з трахеї та клоаки;
- б) підочні синуси, повітроносні мішки;
- в) трахея, паренхіматозні органи, кишечник;
- г) головний мозок;
- д) кістковий мозок;
- е) парні сироватки крові.

17. *Експрес-методи: виявлення вірусного антигену.

- а) РІФ; б) РНГА; в) ІФА; г) ПЛР; д) ЕМ; е) ІЕМ.

18. Експрес-методи: виявлення вірусного геному.

- а) РІФ; б) РНГА; в) ІФА; г) ПЛР; д) ЕМ; е) ІЕМ.

19. *Вірусологічні методи: ізоляція вірусу.

- а) курячі ембріони, зараження в алантоїсну порожнину;
- б) курячі ембріони, зараження на ХАО;
- в) первинна культура фібробластів курячого ембріона;
- г) первинна культура фібробластів качинового ембріона;
- д) первинна культура клітин нирок курячого ембріона;
- е) первинна культура клітин нирок курчат

20. *Вірусологічні методи: індикація вірусу.

- а) курячі ембріони: загибель, крововиливи на зародку;
- б) курячі ембріони: загибель, віспини на ХАО;
- в) ЦПД: округлення і фрагментація клітин;
- г) ЦПД: симпласти (синцитії);
- д) ЦПД: подібна до спонтанної дегенерації клітин;
- е) гемадсорбція, РГА.

21. *Вірусологічні методи: ідентифікація вірусу.

- а) РГГА; б) РГГАд; в) ІФА;
- г) метод ДНК-зондів; д) ПЛР; е) ЕМ, ІЕМ.

22. *Ретроспективна діагностика: виявлення антитіл.

- а) РГГА; б) РРГ; в) ІФА;

г) метод ДНК-зондів; д) ПЛР; е) ЕМ, ІЕМ.

23. РГА з еритроцитами:

а) миші; б) пацюка; в) мурчака; г) коня; д) вівці; е) курки.

24. *Диференціальна діагностика: вірусні хвороби.

- а) грип птиці;
- б) інфекційний бронхіт курей, інфекційний ларинготрахеїт птиці;
- в) інфекційний енцефаломієліт птиці;
- г) параміксовірусна хвороба птиці-2;
- д) респіраторний мікоплазмоз;
- е) пастерельоз.

25. *Диференціальна діагностика: бактеріальні хвороби.

- а) грип птиці;
- б) інфекційний бронхіт курей, інфекційний ларинготрахеїт птиці;
- в) інфекційний енцефаломієліт птиці;
- г) параміксовірусна хвороба птиці-2;
- д) респіраторний мікоплазмоз;
- е) пастерельоз.

ЗБУДНИК ВІСПИ ПТИЦІ **(*Avipoxvirus fowlpox*)**

I. ХАРАКТЕРИСТИКА ВІРУСУ

1. Родина:

- а) *Coronaviridae*; б) *Poxviridae*; в) *Paramyxoviridae*;
- г) *Orthoherpesviridae*; д) *Picornaviridae*; е) *Orthomyxoviridae*.

2. Рід:

- а) *Alphainfluenzavirus*; б) *Orthoavulavirus*; в) *Avipoxvirus*;
- г) *Gammacoronavirus*; д) *Mardivirus*; е) *Avihepatovirus*.

3. Форма віріона:

- а) сферична; б) ікосаедральна; в) кулеподібна;
- г) ниткоподібна; д) цеглиноподібна; е) плеоморфна.

4. Розміри віріона, нм:

- а) 20–40; б) 65–135; в) 80–120; г) 85–170; д) 120–300; е) 180×350.

5. Вірусний геном:

- а) 2-ланцюгова ДНК;
- б) 1-ланцюгова ДНК;
- в) 1-ланцюгова плюс-нитка РНК;
- г) 1-ланцюгова мінус-нитка РНК;
- д) 1-ланцюгова фрагментована мінус-нитка РНК;

е) 2-ланцюгова фрагментована РНК.

6. *Оболонки віріона:

- а) зовнішня оболонка;
- б) ікосаедральний капсид;
- в) зовнішній шар із циліндричних субодиниць;
- г) внутрішня гладка мембрана;
- д) протейінова мембрана (М-протейін);
- е) тегумент.

7. *Структурні елементи віріона:

- а) серцевина (нуклеоїд); б) 162 капсомери;
в) 60 структурних одиниць; г) 12 фібрил;
д) латеральні тільця; е) клітинна тРНК.

8. Структурні протеїни:

- а) 4; б) 6; в) 7; г) 9; д) понад 20; е) 100.

9. Серотипи:

- а) 1; б) 2; в) 3;
г) 7; д) 50 антигенних варіантів; е) 7 антигенних підгруп.

10. *Ензими: віріонні та вірусіндуковані.

- ДНК-залежна ДНК-полімераза (ДНК-полімераза);
- ДНК-залежна РНК-полімераза (транскриптаза);
- РНК-залежна РНК-полімераза (транскриптаза);
- РНК-залежна РНК-полімераза (репліказа);
- зворотна транскриптаза (ревертаза);
- нейрамінідаза.

11. *Особливості репродукції:

- а) реплікація – в ядрі;
- б) реплікація – в цитоплазмі;
- в) вихід віріонів – вибухоподібний;
- г) вихід віріонів – брунькування через плазмолему;
- д) вихід віріонів – транспортування через пластинчастий комплекс з екзоцитозом;
- е) вихід віріонів – брунькування через ядерну мембрану з екзоцитозом.

12. Тропізм:

- а) пневмотропний; б) епітеліотропний;
в) пантропний; г) до лімфоїдних органів;
д) до епітелію пір'яних фолікулів; е) до кровотворних клітин.

II. КЛІНІКО-ЕПІЗООТОЛОГІЧНІ ДАНІ ХВОРОБИ

13. *Патогенність, найвища сприйнятливість:

- а) птиця різних видів; б) кури;
- в) качки, гуси; г) птиця всіх вікових груп;
- д) молодняк до 30-денного віку; е) молодняк 5–10-денного віку.

14. *Шляхи зараження:

- а) аерогенний;
- б) аліментарний;
- г) контактний через пошкоджену шкіру і слизові оболонки;
- в) контактний через пір'яні фолікули шкіри;
- д) трансоваріальний;
- е) трансмісивний.

15. *Ознаки хвороби:

- а) симптоми септицемії, ураження печінки;
- б) ураження респіраторного і травного трактів;
- в) крупозно-дифтеритичне запалення слизових оболонок рота і верхніх дихальних шляхів;
- г) нефрозо-нефритний синдром;
- д) ураження репродуктивних органів, зниження несучості;
- е) ураження шкіри гребеня, борідок, кутів рота і повік.

III. ЛАБОРАТОРНА ДІАГНОСТИКА

16. *Досліджуваний матеріал:

- а) змиви з гортані й трахеї, яйця;
- б) слизові оболонки гортані й трахеї, легені, бронхи;
- в) нирки, яйцепроводи;
- г) ураження з гребеня, борідок і сережок;
- д) дифтеритичні ураження гортані й трахеї;
- е) парні сироватки крові.

17. *Експрес-методи: виявлення вірусного антигену.

- а) РІФ; б) РДП; в) метод ДНК-зондів; г) ПЛР; д) ЕМ; е) ІЕМ.

18. Експрес-методи: виявлення віріонів вірусу.

- а) РІФ; б) РДП; в) ІФА;
- г) метод ДНК-зондів; д) ПЛР; е) світлова мікроскопія.

19. Вірусологічні методи: ізоляція вірусу.

- а) курячі ембріони, зараження в алантоїсну або амніотичну порожнину;
- б) курячі ембріони, зараження на ХАО;
- в) первинна культура фібробластів курячого ембріона;
- г) первинна культура фібробластів качинового ембріона;
- д) первинна культура клітин нирок курячого ембріона;

е) первинна культура клітин нирок курчат.

20. Вірусологічні методи: індикація вірусу.

а) курячі ембріони: загибель, крововиливи на зародку;

б) курячі ембріони: загибель, виспини на ХАО;

в) курячі ембріони: загибель, карликовість і муміфікація зародка;

г) курячі ембріони: загибель, пустули (бляшки) на ХАО, збільшення печінки і селезінки;

д) ЦПД: округлення і фрагментація клітин, симпласти (синцитії);

е) гемадсорбція, РГА.

21. *Вірусологічні методи: ідентифікація вірусу.

а) РІФ; б) РДП; в) метод ДНК-зондів, ПЛР;

г) ЕМ; д) ІЕМ; е) світлова мікроскопія.

22. *Ретроспективна діагностика: виявлення антитіл.

а) РДП; б) РНГА; в) ІФА;

г) метод ДНК-зондів; д) ПЛР; е) ЕМ, ІЕМ.

23. *Диференціальна діагностика:

а) грип птиці, ньюкаслська хвороба;

б) інфекційний бронхіт курей, інфекційний ларинготрахеїт птиці;

в) інфекційний енцефаломієліт птиці, параміксовірусна хвороба птиці-2;

г) респіраторний мікоплазмоз;

д) пастерельоз, аспергільоз;

е) парша, кандідамікоз, авітаміноз А.

ЗБУДНИК ІНФЕКЦІЙНОГО БРОНХІТУ КУРЕЙ (*Gammacoronavirus galli*)

I. ХАРАКТЕРИСТИКА ВІРУСУ

1. Родина:

а) *Coronaviridae*; б) *Poxviridae*; в) *Paramyxoviridae*;

г) *Orthoherpesviridae*; д) *Picornaviridae*; е) *Orthomyxoviridae*.

2. Рід:

а) *Alphainfluenzavirus*; б) *Orthoavulavirus*; в) *Avipoxvirus*;

г) *Gammacoronavirus*; д) *Mardivirus*; е) *Avihepatovirus*.

3. Форма віріона:

а) сферична; б) ікосаедральна; в) кулеподібна;

г) ниткоподібна; д) цеглиноподібна; е) плеоморфна.

4. Розміри віріона, нм:

а) 20–40; б) 65–135; в) 80–120; г) 85–170; д) 120–300; е) 180×350.

5. Вірусний геном:

- а) 2-ланцюгова ДНК;
- б) 1-ланцюгова ДНК;
- в) 1-ланцюгова плюс-нитка РНК;
- г) 1-ланцюгова мінус-нитка РНК;
- д) 1-ланцюгова фрагментована мінус-нитка РНК;
- е) 2-ланцюгова фрагментована РНК.

6. *Оболонки віріона:

- а) зовнішня ліпопротеїнова оболонка; б) спіральний капсид;
- в) ікосаедральний капсид; г) 2 спіральні капсиди;
- д) протеїнова мембрана (М-протеїн); е) тегумент.

7. Структурні елементи віріона:

- а) серцевина (нуклеоїд); б) 162 капсомери;
- в) 60 структурних одиниць; г) 12 фібрил;
- д) латеральні тільця; е) клітинна тРНК.

8. Структурні протеїни:

- а) 4; б) 6; в) 7; г) 9; д) понад 20; е) 100.

9. Серотипи:

- а) 1; б) 2; в) 3;
- г) 7; д) 50 антигенних варіантів; е) 7 антигенних підгруп.

10. Ензими: віріонні та вірусіндуковані.

- а) ДНК-залежна ДНК-полімераза (ДНК-полімераза);
- б) ДНК-залежна РНК-полімераза (транскриптаза);
- в) РНК-залежна РНК-полімераза (транскриптаза);
- г) РНК-залежна РНК-полімераза (репліказа);
- д) зворотна транскриптаза (ревертаза);
- е) нейрамінідаза.

11. *Особливості репродукції:

- а) реплікація – в ядрі;
- б) реплікація – в цитоплазмі;
- в) вихід віріонів – вибухоподібний;
- г) вихід віріонів – брунькування через плазмолему;
- д) вихід віріонів – брунькування через мембрани ендоплазматичної сітки і пластинчастого комплексу з екзоцитозом;
- е) вихід віріонів – брунькування через ядерну мембрану з екзоцитозом.

12. Тропізм:

- а) пневмотропний; б) епітеліотропний;
- в) пантропний; г) до лімфоїдних органів;
- д) до епітелію пір'яних фолікулів; е) до кровотворних клітин.

II. КЛІНІКО-ЕПІЗООТОЛОГІЧНІ ДАНІ ХВОРОБИ

13. *Патогенність, найвища сприйнятливість:

- а) птиця різних видів; б) кури;
- в) качки, гуси; г) птиця всіх вікових груп;
- д) молодняк до 30-денного віку; е) молодняк 5–10-денного віку.

14. *Шляхи зараження:

- а) аерогенний;
- б) аліментарний;
- г) контактний через пошкоджену шкіру і слизові оболонки;
- в) контактний через пір'яні фолікули шкіри;
- д) трансоваріальний, статевий;
- е) трансмісивний.

15. *Ознаки хвороби:

- а) симптоми септицемії, ураження печінки;
- б) ураження респіраторного тракту;
- в) крупозно-дифтеритичне запалення слизових оболонок рота і верхніх дихальних шляхів;
- г) нефрозо-нефритний синдром;
- д) ураження репродуктивних органів, зниження несучості;
- е) ураження шкіри гребеня, борідок, кутів рота і повік.

III. ЛАБОРАТОРНА ДІАГНОСТИКА

16. *Досліджуваний матеріал:

- а) змиви з гортані й трахеї, яйця;
- б) слизові оболонки гортані й трахеї, легені, бронхи;
- в) нирки, яйцепроводи;
- г) ураження з гребеня, борідок і сережок;
- д) дифтеритичні ураження гортані й трахеї;
- е) парні сироватки крові.

17. Експрес-методи: виявлення вірусного антигену.

- а) РІФ; б) ІФА; в) РДП; г) ПЛР; д) ЕМ; е) ІЕМ.

18. Експрес-методи: виявлення вірусного геному.

- а) РІФ; б) ІФА; в) РДП; г) ПЛР; д) ЕМ; е) ІЕМ.

19. Вірусологічні методи: ізоляція вірусу.

- а) курячі ембріони, зараження в алантоїсну порожнину;
- б) курячі ембріони, зараження на ХАО;
- в) первинна культура фібробластів курячого ембріона;
- г) первинна культура фібробластів качинового ембріона;
- д) первинна культура клітин нирок курячого ембріона;
- е) первинна культура клітин нирок курчат.

20. *Вірусологічні методи: індикація вірусу.

- а) курячі ембріони: загибель, крововиливи на зародку;
- б) курячі ембріони: загибель, віспини на ХАО;
- в) курячі ембріони: загибель, карликовість і муміфікація зародка;
- г) курячі ембріони: загибель, пустули (бляшки) на ХАО, збільшення печінки і селезінки;
- д) ЦПД: округлення і фрагментація клітин, симпласти (синцитії);
- е) РГА.

21. *Вірусологічні методи: ідентифікація вірусу.

- а) РН; б) РГГА, РДП; в) РІФ;
г) метод ДНК-зондів; д) ПЛР; е) ЕМ, ІЕМ.

22. *Ретроспективна діагностика: виявлення антитіл.

- а) РН; б) РНГА; в) ІФА;
г) метод ДНК-зондів; д) ПЛР; е) ЕМ, ІЕМ.

23. РГА з еритроцитами:

- а) миші; б) пацюка; в) мурчака; г) коня; д) вівці; е) курки.

24. *Диференціальна діагностика:

- а) грип птиці, ньюкаслська хвороба, віспа птиці;
- б) інфекційний ларинготрахеїт птиці, інфекційний риніт птиці;
- в) інфекційний енцефаломієліт птиці, хвороба Марека;
- г) респіраторний мікоплазмоз, гемофіліоз;
- д) сальмонельоз, ботулізм;
- е) авітамінози В, Е, Д, кормові отруєння.

ЗБУДНИК ВІРУСНОГО ГЕПАТИТУ КАЧЕНЯТ (*Avihepatovirus ahepati*)

I. ХАРАКТЕРИСТИКА ВІРУСУ

1. Родина:

- a) *Coronaviridae*; б) *Poxviridae*; в) *Paramyxoviridae*;
г) *Orthoherpesviridae*; д) *Picornaviridae*; е) *Orthomyxoviridae*.

2. Рід:

- a) *Alphainfluenzavirus*; б) *Orthoavulavirus*; в) *Avipoxvirus*;
г) *Gammacoronavirus*; д) *Mardivirus*; е) *Avihepatovirus*.

3. Форма віріона:

- а) сферична; б) ікосаедральна; в) кулеподібна;
г) ниткоподібна; д) цеглиноподібна; е) плеоморфна.

4. Розміри віріона, нм:

- а) 20–40; б) 65–135; в) 80–120; г) 85–170; д) 120–300; е) 180×350.

5. Вірусний геном:

- а) 2-ланцюгова ДНК;
б) 1-ланцюгова ДНК;
в) 1-ланцюгова плюс-нитка РНК;
г) 1-ланцюгова мінус-нитка РНК;
д) 1-ланцюгова фрагментована мінус-нитка РНК;
е) 2-ланцюгова фрагментована РНК.

6. Оболонки віріона:

- а) зовнішня ліпопротеїнова оболонка; б) спіральний капсид;
в) ікосаедральний капсид; г) 2 спіральні капсиди;
д) протеїнова мембрана (М-протеїн); е) тегумент.

7. Структурні елементи віріона:

- а) серцевина (нуклеоїд); б) 162 капсомери;
в) 60 структурних одиниць; г) 12 фібрил;
д) латеральні тільця; е) клітинна тРНК.

8. Структурні протеїни:

- а) 4; б) 6; в) 7; г) 9; д) понад 20; е) 100.

9. Серотипи:

- а) 1; б) 2; в) 3;
г) 7; д) 50 антигенних варіантів; е) 7 антигенних підгруп.

10. Ензими: віріонні та вірусіндуковані.

- а) ДНК-залежна ДНК-полімераза (ДНК-полімераза);
б) ДНК-залежна РНК-полімераза (транскриптаза);
в) РНК-залежна РНК-полімераза (транскриптаза);
г) РНК-залежна РНК-полімераза (репліказа);
д) зворотна транскриптаза (ревертаза);
е) нейрамінідаза.

11. *Особливості репродукції:

- а) реплікація – в ядрі;
б) реплікація – в цитоплазмі;
в) вихід віріонів – вибухоподібний;
г) вихід віріонів – брунькування через плазмолему;
д) вихід віріонів – брунькування через мембрани ендоплазматичної сітки і пластинчастого комплексу з екзоцитозом;
е) вихід віріонів – брунькування через ядерну мембрану з екзоцитозом.

12. *Тропізм:

- а) епітеліотропний;
- б) пантропний;
- в) до гепатоцитів;
- г) до лімфоїдних органів;
- д) до епітелію пір'яних фолікулів;
- е) до кровотворних клітин.

II. КЛІНІКО-ЕПІЗООТОЛОГІЧНІ ДАНІ ХВОРОБИ

13. *Патогенність, найвища сприйнятливість:

- а) птиця різних видів;
- б) кури;
- в) качки, гуси;
- г) птиця всіх вікових груп;
- д) молодняк до 30-денного віку;
- е) молодняк 5–10-денного віку.

14. *Шляхи зараження:

- а) аерогенний;
- б) аліментарний;
- г) контактний через пошкоджену шкіру і слизові оболонки;
- в) контактний через пір'яні фолікули шкіри;
- д) трансоваріальний;
- е) трансмісивний.

15. Ознаки хвороби:

- а) симптоми септицемії, ураження печінки;
- б) ураження респіраторного і травного трактів;
- в) крупозно-дифтеритичне запалення слизових оболонок рота і верхніх дихальних шляхів;
- г) нефрозо-нефритний синдром;
- д) ураження репродуктивних органів, зниження несучості;
- е) ураження шкіри гребеня, борідок, кутів рота і повік.

III. ЛАБОРАТОРНА ДІАГНОСТИКА

16. *Досліджуваний матеріал:

- а) кров, пір'я;
- б) печінка, селезінка, головний мозок;
- в) паренхіматозні органи, яєчники, сім'яники, серце;
- г) шлунок, кишечник, підшлункова залоза;
- д) клоакальна сумка, тимус, шкіра, м'язи;
- е) парні сироватки крові.

17. *Експрес-методи: виявлення вірусного антигену.

- а) РІФ;
- б) ІФА;
- в) РДП;
- г) РНГА;
- д) метод ДНК-зондів, ПЛР;
- д) ЕМ, ІЕМ.

18. *Вірусологічні методи: ізоляція вірусу.

- а) курячі ембріони, зараження на ХАО або в алантоїсну порожнину;
- б) качині ембріони, зараження на ХАО або в алантоїсну порожнину;
- в) первинна культура фібробластів курячого ембріона;

- г) первинна культура фібробластів качиноного ембріона;
- д) первинна культура клітин нирок курячого ембріона;
- е) первинна культура клітин нирок курчат.

19. *Вірусологічні методи: індикація вірусу.

- а) курячі або качині ембріони: загибель, крововиливи на зародку ураження печінки;
- б) курячі ембріони: загибель, карликовість і муміфікація зародка;
- в) курячі ембріони: загибель, пустули (бляшки) на ХАО, збільшення печінки і селезінки;
- г) ЦПД: округлення і фрагментація клітин;
- д) ЦПД: симпласти (синцитії);
- е) гемадсорбція, РГА.

20. *Вірусологічні методи: ідентифікація вірусу.

- а) РІФ, ІФА; б) РН; в) РНГА;
- г) РДП; д) метод ДНК-зондів, ПЛР; е) ЕМ, ІЕМ.

21. *Ретроспективна діагностика: виявлення антитіл.

- а) РН; б) РДП; в) метод ДНК-зондів; г) ПЛР; д) ЕМ; е) ІЕМ.

22. *Диференціальна діагностика:

- а) грип птиці, чума качок;
- б) ньюкаслська хвороба;
- в) хвороба Марека, інфекційний енцефаломієліт птиці;
- г) інфекційний серозит птиці, сальмонельоз, ботулізм;
- д) лістеріоз;
- е) авітамінози В, Е, Д, кормові отруєння.

ЗБУДНИК ХВОРОБИ МАРЕКА (*Mardivirus gallidalpha2*, *Mardivirus gallidalpha3*)

I. ХАРАКТЕРИСТИКА ВІРУСУ

1. Родина:

- а) *Coronaviridae*; б) *Retroviridae*; в) *Paramyxoviridae*;
- г) *Orthoherpesviridae*; д) *Picornaviridae*; е) *Orthomyxoviridae*.

2. Рід:

- а) *Alphainfluenzavirus*; б) *Orthoavulavirus*; в) *Alpharetrovirus*;
- г) *Gammacoronavirus*; д) *Mardivirus*; е) *Avihepatovirus*.

3. Форма віріона:

- а) сферична; б) ікосаедральна; в) кулеподібна;
- г) ниткоподібна; д) цеглиноподібна; е) плеоморфна.

4. Розміри віріона, нм:

- а) 20–40; б) 65–135; в) 80–120; г) 85–170; д) 100; е) 180×350.

5. Вірусний геном:

- а) 2-ланцюгова ДНК;
б) 1-ланцюгова ДНК;
в) 1-ланцюгова плюс-нитка РНК;
г) 1-ланцюгова мінус-нитка РНК;
д) 1-ланцюгова фрагментована мінус-нитка РНК;
е) 2-ланцюгова фрагментована РНК.

6. *Оболонки віріона:

- а) зовнішня ліпопротеїнова оболонка; б) спіральний капсид;
в) ікосаедральний капсид; г) 2 ікосаедральні капсиди;
д) протеїнова мембрана (М-протеїн); е) тегумент.

7. *Структурні елементи віріона:

- а) серцевина (нуклеоїд); б) 162 капсомери;
в) 60 структурних одиниць; г) 12 фібрил;
д) латеральні тільця; е) клітинна тРНК.

8. Структурні протеїни:

- а) 4; б) 6; в) 7; г) 9; д) понад 20; е) 100.

9. Серотипи:

- а) 1; б) 2; в) 3;
г) 7; д) 50 антигенних варіантів; е) 7 антигенних підгруп.

10. Ензими: віріонні та вірусіндуковані.

- а) ДНК-залежна ДНК-полімераза (ДНК-полімераза);
б) ДНК-залежна РНК-полімераза (транскриптаза);
в) РНК-залежна РНК-полімераза (транскриптаза);
г) РНК-залежна РНК-полімераза (репліказа);
д) зворотна транскриптаза (ревертаза);
е) інтеграза.

11. *Особливості репродукції:

- а) реплікація – в ядрі;
б) реплікація – в цитоплазмі;
в) вихід віріонів – вибухоподібний;
г) вихід віріонів – брунькування через плазмолему;
д) вихід віріонів – брунькування через мембрани ендоплазматичної сітки і пластинчастого комплексу з екзоцитозом;
е) вихід віріонів – брунькування через ядерну мембрану з екзоцитозом.

12. *Тропізм:

- а) епітеліотропний;
- б) пантропний;
- в) до гепатоцитів;
- г) до лімфоїдних органів;
- д) до епітелію пір'яних фолікулів;
- е) до кровотворних клітин.

II. КЛІНІКО-ЕПІЗООТОЛОГІЧНІ ДАНІ ХВОРОБИ

13. *Патогенність, найвища сприйнятливість:

- а) пттиця різних видів;
- б) кури;
- в) качки, гуси;
- г) птиця віком до 6 місяців;
- д) птиця віком 6–18 місяців;
- е) молодняк до 2-тижневого віку.

14. *Шляхи зараження:

- а) аерогенний;
- б) аліментарний;
- г) контактний через пошкоджену шкіру і слизові оболонки;
- в) контактний через пір'яні фолікули шкіри;
- д) трансоваріальний;
- е) трансмісивний.

15. *Ознаки хвороби:

- а) симптоми септицемії, ураження печінки;
- б) проліферація клітин лімфоретикулярної тканини;
- в) проліферація незрілих кровотворних клітин;
- г) ураження центральної та периферійної нервової системи;
- д) ураження очей (іридоцикліт);
- е) утворення пухлин.

III. ЛАБОРАТОРНА ДІАГНОСТИКА

16. *Досліджуваний матеріал:

- а) кров, пір'я;
- б) паренхіматозні органи, яєчники, сім'яники, серце;
- в) шлунок, кишечник, підшлункова залоза;
- г) клоакальна сумка, тимус, шкіра, м'язи;
- д) головний мозок, периферійні нерви;
- е) парні сироватки крові.

17. *Експрес-методи: виявлення вірусного антигену.

- а) РІФ; б) ІФА; в) РДП; г) ПЛР; д) ЕМ; д) ІЕМ.

18. Експрес-методи: виявлення вірусного геному.

- а) РІФ; б) ІФА; в) РДП; г) ПЛР; д) ЕМ; д) ІЕМ.

19. *Вірусологічні методи: ізоляція вірусу.

- а) курячі ембріони, зараження в алантоїсну порожнину;
- б) курячі ембріони, зараження на ХАО;
- в) курячі ембріони, зараження в жовтковий мішок;
- г) первинна культура фібробластів курячого ембріона;
- д) первинна культура клітин нирок курячого ембріона;
- е) первинна культура клітин нирок курчат.

20. *Вірусологічні методи: індикація вірусу.

- а) курячі ембріони: загибель, карликовість і муміфікація зародка;
- б) курячі ембріони: загибель, пустули (бляшки) на ХАО, збільшення печінки і селезінки;
- в) ЦПД: округлення клітин, симпласти (синцитії);
- г) ЦПД: фрагментація клітин;
- д) ЦПД не проявляється;
- е) гемадсорбція, РГА.

21. *Вірусологічні методи: ідентифікація вірусу.

- а) РІФ; б) РДП; в) ІФА;
- г) метод ДНК-зондів, ПЛР; д) ЕМ; е) ІЕМ.

22. *Ретроспективна діагностика: виявлення антитіл.

- а) РДП; б) ІФА; в) метод ДНК-зондів; г) ПЛР; д) ЕМ; е) ІЕМ.

23. *Диференціальна діагностика:

- а) лейкоз птиці; б) інфекційний енцефаломієліт птиці;
- в) ньюкаслська хвороба; г) саркома Рауса;
- д) лістеріоз; е) авітамінози В, Е, Д, кормові отруєння.

ЗБУДНИК ЛЕЙКОЗУ ПТИЦІ
(*Alpharetrovirus avileu*)

I. ХАРАКТЕРИСТИКА ВІРУСУ

1. Родина:

- а) *Coronaviridae*; б) *Retroviridae*; в) *Paramyxoviridae*;
- г) *Orthoherpesviridae*; д) *Picornaviridae*; е) *Orthomyxoviridae*.

2. Рід:

- а) *Alphainfluenzavirus*; б) *Orthoavulavirus*; в) *Alpharetrovirus*;
- г) *Gammacoronavirus*; д) *Mardivirus*; е) *Avihepatovirus*.

3. Форма віріона:

- а) сферична; б) ікосаедральна; в) кулеподібна;
- г) ниткоподібна; д) цеглиноподібна; е) плеоморфна.

4. Розміри віріона, нм:

- а) 20–40; б) 65–135; в) 80–120; г) 85–170; д) 100; е) 180×350.

5. Вірусний геном:

- а) 2-ланцюгова ДНК;
б) 1-ланцюгова ДНК;
в) 1-ланцюгова плюс-нитка РНК;
г) 1-ланцюгова мінус-нитка РНК;
д) 1-ланцюгова фрагментована мінус-нитка РНК;
е) 2-ланцюгова фрагментована РНК.

6. *Оболонки віріона:

- а) зовнішня ліпопротеїнова оболонка; б) спіральний капсид;
в) ікосаедральний капсид; г) 2 ікосаедральні капсиди;
д) протеїнова мембрана (М-протеїн); е) тегумент.

7. *Структурні елементи віріона:

- а) серцевина (нуклеоїд); б) 162 капсомери;
в) 60 структурних одиниць; г) 12 фібрил;
д) латеральні тільця; е) клітинна тРНК.

8. Структурні протеїни:

- а) 4; б) 6; в) 7; г) 9; д) понад 20; е) 100.

9. Серотипи:

- а) 1; б) 2; в) 3;
г) 7; д) 50 антигенних варіантів; е) 7 антигенних підгруп.

10. *Ензими: віріонні та вірусіндуковані.

- а) ДНК-залежна ДНК-полімераза (ДНК-полімераза);
б) ДНК-залежна РНК-полімераза (транскриптаза);
в) РНК-залежна РНК-полімераза (транскриптаза);
г) РНК-залежна РНК-полімераза (репліказа);
д) зворотна транскриптаза (ревертаза);
е) інтеграза.

11. *Особливості репродукції:

- а) реплікація – в ядрі;
б) реплікація – в цитоплазмі;
в) вихід віріонів – вибухоподібний;
г) вихід віріонів – брунькування через плазмолему;
д) вихід віріонів – брунькування через мембрани ендоплазматичної сітки і пластинчастого комплексу з екзоцитозом;
е) вихід віріонів – брунькування через ядерну мембрану з екзоцитозом.

12. Тропізм:

- а) епітеліотропний;
- б) пантропний;
- в) до гепатоцитів;
- г) до лімфоїдних органів;
- д) до епітелію пір'яних фолікулів;
- е) до кровотворних клітин.

II. КЛІНІКО-ЕПІЗООТОЛОГІЧНІ ДАНІ ХВОРОБИ

13. *Патогенність, найвища сприйнятливість:

- а) пттиця різних видів;
- б) кури;
- в) качки, гуси;
- г) птиця віком до 6 місяців;
- д) птиця віком 6–18 місяців;
- е) молодняк до 2-тижневого віку.

14. *Шляхи зараження:

- а) аерогенний;
- б) аліментарний;
- г) контактний через пошкоджену шкіру і слизові оболонки;
- в) контактний через пір'яні фолікули шкіри;
- д) трансоваріальний;
- е) трансмісивний.

15. *Ознаки хвороби:

- а) симптоми септицемії, ураження печінки;
- б) проліферація клітин лімфоретикулярної тканини;
- в) проліферація незрілих кровотворних клітин;
- г) ураження центральної та периферійної нервової системи;
- д) ураження очей (іридоцикліт);
- е) утворення пухлин.

III. ЛАБОРАТОРНА ДІАГНОСТИКА

16. *Досліджуваний матеріал:

- а) кров, ембріони курей-вірусоносіїв;
- б) паренхіматозні органи, яєчники, серце;
- в) шлунок, кишечник, підшлункова залоза, клоакальна сумка;
- г) тимус, шкіра, м'язи;
- д) головний мозок, периферійні нерви;
- е) сироватки крові.

17. *Експрес-методи: виявлення вірусного антигену.

- а) РІФ; б) ІФА, РІА; в) РЗК; г) РНГА; д) ПЛР; д) ЕМ, ІЕМ.

18. Експрес-методи: виявлення вірусного геному.

- а) РІФ; б) ІФА, РІА; в) РЗК; г) РНГА; д) ПЛР; д) ЕМ, ІЕМ.

19. Вірусологічні методи: ізоляція вірусу.

- а) курячі ембріони, зараження в алантоїсну порожнину;
- б) курячі ембріони, зараження на ХАО;
- в) курячі ембріони, зараження в жовтковий мішок;
- г) первинна культура фібробластів курячого ембріона;
- д) первинна культура клітин нирок курячого ембріона;
- е) первинна культура клітин нирок курчат.

20. Вірусологічні методи: індикація вірусу.

- а) курячі ембріони: загибель, карликовість і муміфікація зародка;
- б) курячі ембріони: загибель, пустули (бляшки) на ХАО, збільшення печінки і селезінки;
- в) ЦПД: округлення і фрагментація клітин;
- г) ЦПД: симпласти (синцитії);
- д) ЦПД не проявляється;
- е) гемадсорбція, РГА.

21. *Вірусологічні методи: ідентифікація вірусу.

- а) РІФ; б) РДП;
- в) метод ДНК-зондів, ПЛР; г) ЕМ, ІЕМ;
- д) РІФ-тест (проба Рубіна); е) кофал-тест (РЗК).

22. *Серологічна діагностика: виявлення антитіл.

- а) РН; б) РНГА; в) ІФА;
- г) метод ДНК-зондів, ПЛР; д) ЕМ; е) ІЕМ.

23. Диференціальна діагностика:

- а) хвороба Марека; б) інфекційний енцефаломієліт птиці;
- в) ньюкаслська хвороба; г) саркома Рауса;
- д) лістеріоз; е) авітамінози В, Е.

Діагностичні методи

1. Серологічна реакція: вірусні антигени взаємодіють із міченими флуорохромом антитілами, внаслідок чого виникає світіння за люмінесцентної мікроскопії.

- а) ІФА; б) РІФ; в) РНІФ; г) ІХА; д) РІА; е) РАЛ.

2. Серологічна реакція: вірусні антигени взаємодіють з антитілами та міченими флуорохромом антивидовими антитілами, внаслідок чого виникає світіння за люмінесцентної мікроскопії.

- а) ІФА; б) РІФ; в) РНІФ; г) ІХА; д) РІА; е) РАЛ.

3. Серологічна реакція: вірусні антигени взаємодіють із міченими ензимом антитілами, внаслідок чого утворюється кольоровий продукт ензимної реакції за додавання індикаторного субстрату.

а) ІФА; б) РІФ; в) РНІФ; г) ІХА; д) РІА; е) РАЛ.

4. Серологічна реакція: вірусні антигени або антитіла, мічені ізотопом ^{125}I , взаємодіють із гомологічними імунними компонентами, а утворені імунні комплекси виявляють за допомогою гамма-лічильника.

а) ІФА; б) РІФ; в) РНІФ; г) ІХА; д) РІА; е) РАЛ.

5. Серологічна реакція: на імуностріпі з відомими антитілами або вірусними антигенами наносять досліджуваний матеріал; за утворення комплексу антиген–антитіло з'являється фіолетова смуга.

а) ІФА; б) РІФ; в) РНІФ; г) ІХА; д) РІА; е) РАЛ.

6. Серологічна реакція: антитіла блокують інфекційну активність вірусу за рахунок взаємодії з вірусними прикріплювальними протеїнами, внаслідок чого вірус утрачає здатність репродукуватися в чутливих тест-об'єктах.

а) РН; б) РНФМ; в) РГГА; г) РГГАд; д) РНГА; е) РАЛ.

7. Серологічна реакція: антитіла гальмують гемаглютинувальну активність вірусу за рахунок блокування гемаглютиніну на поверхні віріона.

а) РН; б) РНФМ; в) РГГА; г) РГГАд; д) РНГА; е) РАЛ.

8. Серологічна реакція: антитіла взаємодіють із модифікованою плазмолемою клітин культури, зараженої гемаглютинувальним вірусом, унаслідок чого клітини втрачають здатність адсорбувати еритроцити.

а) РН; б) РНФМ; в) РГГА; г) РГГАд; д) РНГА; е) РАЛ.

9. Серологічна реакція: сумішшю сироватки зі збудником класичної чуми свиней заражають культуру клітин, яку обробляють міченими флуохромом антитілами; за наявності в сироватці антитіл флуоресценція відсутня.

а) РН; б) РНФМ; в) РГГА; г) РГГАд; д) РНГА; е) РАЛ.

10. Серологічна реакція: антигенні або антитільні еритроцитарні діагностикуми аглютинуються в присутності гомологічних імунних компонентів.

а) РН; б) РНФМ; в) РГГА; г) РГГАд; д) РНГА; е) РАЛ.

11. Серологічна реакція: антигенні або антитільні латексні діагностикуми аглютинуються в присутності гомологічних імунних компонентів.

а) РН; б) РНФМ; в) РГГА; г) РГГАд; д) РНГА; е) РАЛ.

12. Серологічна реакція: вірусні антигени взаємодіють з антитілами в присутності комплементу, внаслідок чого затримується гемоліз за додавання гемолітичної системи.

а) РДП; б) РЗК; в) РРІД; г) РРГ; д) РГГА; е) ЗІЕФ.

13. Серологічна реакція: еритроцити, сенсibilізовані вірусними антигенами, лізуються під дією антитіл у присутності комплементу в гелевому середовищі.

а) РДП; б) РЗК; в) РРІД; г) РРГ; д) РГГА; е) ЗІЕФ.

14. Серологічна реакція: вірусні антигени та антитіла дифундують в агаровому гелі та за взаємодії утворюють лінії преципітації.

а) РДП; б) РЗК; в) РРІД; г) РРГ; д) РГГА; е) ЗІЕФ.

15. Серологічна реакція: вірусні антигени та антитіла переміщуються в електричному полі назустріч один одному і за взаємодії утворюють лінії преципітації.

а) РДП; б) РЗК; в) РРІД; г) РРГ; д) РГГА; е) ЗІЕФ.

16. Серологічна реакція: в гелеве середовище вносять відомий імунний компонент (вірусний антиген або специфічну сироватку), а в лунки – досліджуваний і за утворення комплексу антиген–антитіло виникають кільця преципітації.

а) РДП; б) РЗК; в) РРІД; г) РРГ; д) РГГА; е) ЗІЕФ.

17. Метод, який ґрунтується на явищі інтерференції між антигенно спорідненими збудниками лейкозу птиці та саркоми Рауса.

а) РН; б) РІФ; в) РІА;
г) ІЕМ; д) РІФ-тест (проба Рубіна); е) кофал-тест.

18. Метод, який ґрунтується на накопиченні збудника лейкозу птиці в культурі фібробластів курячого ембріона з наступною ідентифікацією в РЗК:

а) РН; б) РІФ; в) РІА;
г) ІЕМ; д) РІФ-тест (проба Рубіна); е) кофал-тест.

19. Метод, що ґрунтується на виявленні в досліджуваному матеріалі вірусних геномів за допомогою плазмідної ДНК, в яку вбудовують фрагмент вірусної ДНК (або ДНК-копії РНК-геному).

а) метод ДНК-зондів; б) ПЛР; в) ЕМ; г) ІЕМ; д) РІА; е) РАЛ.

20. Метод, що ґрунтується в багатократному збільшенні *in vitro* копій геному вірусу, який треба ідентифікувати в досліджуваному матеріалі.

а) метод ДНК-зондів; б) ПЛР; в) ЕМ; г) ІЕМ; д) РІА; е) РАЛ.

21. Метод, який ґрунтується на виявленні в електронному мікроскопі комплексів віріонів з антитілами.

а) метод ДНК-зондів; б) ПЛР; в) ЕМ; г) ІЕМ; д) РІА; е) РАЛ.

Діагностичні завдання

1. На фермі захворіла корова. *Клінічні ознаки*: гарячка, втрата апетиту, уповільнена моторика рубця, інтенсивна слинотеча і потовиділення, сильне свербіння (особливо в ділянці голови). Тварина намагалася зірватися з прив'язі, хрипко ревіла; зіниці розширені; спостерігалися часті позиви до сечовипускання і дефекації, фібрилярне тремтіння м'язів, порушення координації рухів, закидання голови. Загибель через 1–2 дні.

Патологоанатомічні зміни: розчоси шкіри з набряком підшкірної клітковини, запалення мозку і мозкових оболонок.

2. На фермі захворіли корови, а через 3 доби на сусідній фермі – свині. *Клінічні ознаки*. У корів – короткочасна гарячка, інтенсивне слиновиділення, пригнічення, відмова від корму. На язиці, внутрішній поверхні губ, щік, вимені – афти, на місці афт – ерозії, що гояться впродовж тижня. У деяких тварин – кульгавість. Загибелі немає. У свиней – пригнічення, гарячка, афти на рилі та сосках вимені, кульгавість. Загибель тільки серед поросят-сисунів – до 25%.

Патологоанатомічні зміни. Афти та ерозії в ротовій порожнині, іноді на слиновій оболонці стравоходу і передшлунків. У молодняка – геморагічне запалення кишечника, дистрофічні зміни в серці і скелетних м'язах.

3. На фермі захворіла корова. *Клінічні ознаки*: швидка стомлюваність; зниження надою; прогресуюче виснаження; порушення травлення (діарея, запори, атонія, тимпанія передшлунків); анемія; послаблення серцевої діяльності; ціаноз і жовтяничність слизових оболонок; набряки; кульгавість; утруднене дихання і сечовиділення; збільшення лімфовузлів; пухлиноподібні розростання в ділянці зобної залози; екзофтальм (виричкуватість).

Патологоанатомічні зміни: збільшення лімфовузлів, селезінки і печінки; новоутворення.

4. На фермі відгодівельного типу через 5 діб після формування збірної групи захворіли телята. *Клінічні ознаки:* пригнічення, зниження апетиту, гарячка, витікання з носа та очей; хрипи, у деяких тварин пневмонія. Захворюваність – 70%, летальність – 3%.

Патологоанатомічні зміни. Катаральне запалення, набряк і гіперемія слизової оболонки верхніх дихальних шляхів. У носовій порожнині – слизово-гнійний, а в просвіті трахеї та бронхів – серозно-гнійний ексудат. Збільшення та гіперемія заглиткових, бронхіальних і мезентеріальних лімфовузлів. У черевній і грудній порожнинах – скупчення серозного ексудату. Бронхопневмонія. На слизовій оболонці сичуга – крововиливи, ерозії та виразки.

5. У телят 4–5-тижневого віку після переведення на відгодівлю виникло захворювання. *Клінічні ознаки:* пригнічення, зниження апетиту, гарячка, прискорення пульсу і дихання, сухий кашель, хрипи. Спочатку серозно-слизовий, а потім гнійний ексудат із носової порожнини, слинотеча, слюзотеча. У деяких тварин – діарея, в ротовій порожнині – ерозії. В окремих тварин хвороба перейшла в хронічну форму, з'явилися симптоми пневмонії та плевриту. Захворюваність становила 90%, летальність – 7%.

Патологоанатомічні зміни. Катаральне запалення слизових оболонок верхніх дихальних шляхів і значне скупчення тягучого слизу, іноді поодинокі дрібні крововиливи. У легенях – гіперемія, ділянки ущільнення, емфізема, гепатизація. У плевральній порожнині – серозно-фібринозний ексудат, нитки фібрину на плеврі. Регіонарні лімфовузли гіперемійовані, набрякли.

6. Серед телят 5–6-місячного віку виникло захворювання. *Клінічні ознаки:* гарячка, прискорене та утруднене дихання, гіперемія й набряк кон'юнктиви та слизової оболонки носової й ротової порожнин, інтенсивна слюзотеча, слиновиділення, слизові та слизово-гнійні витікання з носа, сильний кашель. Через 1–3 доби – профузний пронос. Багато ерозій і виразок на слизовій оболонці ротової порожнини. У 10% тварин – помутніння рогівки ока. Захворюваність – 80%, летальність – 8%.

Патологоанатомічні зміни. Ерозії на слизовій оболонці губ, щік, гортані, стравоходу та сичуга. Слизова оболонка тонкого кишечника гіперемійована, з крововиливами.

7. У групі телят 2–4-місячного віку виникло захворювання. *Клінічні ознаки:* гарячка, відмова від корму, хекання, кашель, гіперемія слизових оболонок кон'юнктиви очей і носа, інтенсивне

серозно-слизові витікання з носової порожнини. У тільних корів – аборти. У деяких корів та ялівок на слизовій оболонці піхви – пустульозні висипання, ендометрити.

Патологоанатомічні зміни. Гіперемія слизової оболонки гортані, трахеї, бронхів, у їхньому просвіті – пінистий слиз. У легенях – осередки пневмонії. Слизова оболонка кишок набрякла, у деяких тварин із крововиливами.

8. У відгодівельному господарстві захворіли телята 20–30-денного віку. *Клінічні ознаки:* гарячка, загальна слабкість, сльозотеча, слизово-гнійні витікання з носа, кашель, утруднене дихання, діарея, фекалії з домішками крові та шматочків слизової оболонки кишечника. У деяких тварин – хронічна бронхопневмонія. Перехворілі тварини відстають у рості, розвитку, довго кашляють і стають непридатними для дальшого вирощування. Захворюваність – 75%, летальність – 10%.

Патологоанатомічні зміни. В легенях – вогнища ущільнення, ателектазу та емфіземи. Регіонарні лімфовузли збільшені, набряклі, на розрізі анемічні. Катарально-геморагічне запалення слизової оболонки травного тракту. На серозних оболонках і під капсулою нирки – крововиливи.

9. На фермі захворіли новонароджені телята. *Клінічні ознаки:* профузний пронос, дегідратація, у фекаліях – згустки крові з частками слизової оболонки кишечника; пригнічення, западання очей, слиновиділення, фібриляція м'язів задніх кінцівок. Температура тіла в межах норми, апетит збережений. Захворюваність – 85%, летальність – 45%.

Патологоанатомічні зміни. Потоншення стінок кишечника, на слизовій оболонці – гіперемія, крововиливи і слиз, у просвіті кишечника – рідкі жовто-зелені фекалії та накопичення газів. У сичугу – згустки зсілого молока, на слизовій оболонці – густий слиз, гіперемія, крововиливи та ерозії. Збільшення і гіперемія брижових лімфовузлів. За гістологічного дослідження – атрофія кишкових ворсинок.

10. На фермі захворіли новонароджені телята. *Клінічні ознаки:* депресія, анорексія, діарея, зневоднення. Фекалії жовто-сірого кольору, з домішками слизу, згустків зсілого молока, іноді крові. У деяких телят – виразки в ротовій порожнині, піниста слинотеча. Захворюваність – 100%, летальність – 40%. У телят 2,5–3-місячного віку – риніт, кашель. Температура тіла в межах норми.

Патологоанатомічні зміни. Потоншення стінок тонкого кишечника, на слизовій оболонці – гіперемія, геморагічний діатез та вогнища некрозу. У деяких тварин – ерозії та виразки на слизовій оболонці ротової порожнини, стравоходу, сичуга і кишечника. За гістологічного дослідження – атрофія кишкових ворсинок.

11. У господарстві виникло захворювання свиней 2–10-місячного віку. *Клінічні ознаки:* гарячка, втрата апетиту, риніт; гіперестезія шкіри, афонія, хрипіння, косоокість, скрегіт зубами, “ходульна хода”; паралічі м’язів кінцівок, шиї, глотки. Захворюваність – 75%, летальність – 40%.

Патологоанатомічні зміни. В головному мозку – гіперемія та набряк мозкових оболонок, крововиливи. Гіперемія слизових оболонок носової порожнини і кишечника.

12. На свинофермі захворіли поросята-сисуні та відлучені поросята. *Клінічні ознаки:* пригнічення, сонливість, гарячка, слизові витікання з носа й очей, кашель, задишка. Поросята раптово збуджувалися, робили маневрні рухи, судомно рухали кінцівками, спостерігалися судоми шийних і жувальних м’язів, потім розвивався параліч м’язів кінцівок. Хвороба тривала від кількох годин до трьох діб. Загибель поросят досягала 60%. У деяких дорослих свиней – риніт і кон’юнктивіт, гарячка, через 3–4 доби видужання.

Патологоанатомічні зміни. Гіперемія та набряк слизових оболонок носової порожнини і гортані. Осередки гострої катаральної бронхопневмонії. Оболонки головного і спинного мозку набряклі, з крововиливами.

13. На свинофермі захворіли поросята до 10-денного віку. *Клінічні ознаки:* блювання, водянисті зеленувато-жовтий кал зі шматочками згорнутого молока, неприємним запахом. Поросята скупчувалися. Шкіра хворих тварин – сірого кольору, брудна, волога. Летальність досягала 70–100%. У свиноматок – гарячка, у деяких – блювання, пронос, агалактія.

Патологоанатомічні змін. Кишечник заповнений рідиною та газами; стінки тонкого відділу кишок мають вигляд пергаменту, у просвіті – неперетравлене молоко. Шлунок переповнений. Мезентеріальні лімфовузли збільшені. У деяких поросят – крапчасті крововиливи в нирках.

14. На свинофермі виникло захворювання серед свиней різного віку. *Клінічні ознаки:* підвищення температури тіла до 40–41°C, пригнічення, слабкість, відмова від корму, слизово-гнійні витікання з

носа та очей, набряк повік. У деяких тварин – блювання, запор, а потім пронос; сечовипускання утруднене, сеча темно-червоного кольору. На шкірі внутрішніх ділянок стегон, черева, шиї – крапчасті крововиливи, темно-червоні (багрові) плями. В окремих тварин – судоми та парези задніх кінцівок. Летальність – 70%.

Патологоанатомічні зміни. Лімфовузли чорно-червоні, з крововиливами і мармуровим малюнком на розрізі. Крововиливи в селезінці, нирках, на слизових оболонках гортані, трахеї, сечового міхура. По краях селезінки – чорно-червоні інфаркти. Вогнищева фібринозно-геморагічна пневмонія. Катарально-геморагічний гастроентерит.

15. На свинофермі захворіли свині різного віку. *Клінічні ознаки:* підвищення температури тіла до 40–41°C, пригнічення, слабкість, відмова від корму, серозно-геморагічний кон'юнктивіт, риніт, в окремих тварин – носові кровотечі; переривчасте дихання, кашель, хрипи в легенях, больова реакція за пальпації грудної стінки. На шкірі вух, підгрудка, черева, промежини і кінцівок – ціанозні червоно-фіолетові плями, множинні крововиливи. Наприкінці хвороби – блювання, запор, потім пронос. В окремих тварин клонічні судоми, конвульсії, парези і паралічі задніх кінцівок. Летальність – 100%.

Патологоанатомічні зміни. З носа й анального отвору виділення кров'янистого ексудату. Ціаноз шкіри і видимих слизових оболонок, на шкірі – червоно-фіолетові плями і крововиливи, в підшкірній клітковині – серозно-геморагічні набряки. Лімфовузли збільшені, темно-вишневого кольору, з геморагіями. Селезінка сильно збільшена, темно-червоного кольору, з геморагічними інфарктами. Набряк легень, вогнища бронхопневмонії. Нирки збільшені, з крововиливами. Печінка збільшена, набрякла, нерівномірно забарвлена. Жовчний міхур набряклий, переповнений густою жовчю з домішками крові. У серці – крапчасті або смугасті крововиливи. Слизова оболонка травного каналу гіперемійована, з крововиливами, некрозами, ерозіями і виразками.

16. На свинофермі виникло захворювання. *Клінічні ознаки.* У дорослих свиней – доброякісний грипоподібний синдром. У поросят – гарячка, пригнічення, слизові витікання з носа, салівація, занепокоєння, манежні рухи. Хворі поросята поривалися вперед, натикалися на предмети, упиралися головою в стіну або годівницю,

падали і, лежачи на боці, судомно рухали кінцівками. У деяких тварин – паралічі глотки, гортані, кінцівок. Летальність – 70–100%.

Патологоанатомічні зміни: ін'єкція судин мозку, набряк мозкових оболонок; у деяких тварин – пневмонія, ентерит.

17. У конярському господарстві захворіли лошата віком 6–8 місяців. *Клінічні ознаки:* гарячка, пригнічення, кон'юнктивіт, риніт, збільшення підщелепових лімфовузлів. Хвороба мала доброякісний перебіг, тривала 10–15 діб і закінчувалася видужанням. В одного лошати хвороба протікала важко, розвинулася пневмонія, що супроводжувалася кашлем, утрудненим диханням, тяжким загальним станом і загибеллю.

Патологоанатомічні зміни: гіперемія та набряк слизових оболонок верхніх дихальних шляхів і легень.

18. *Клінічні ознаки.* На конефермі раптово абортували 55% жеребних кобил на 8–11-му місяці жеребності. У двох кобил розвинулися післяродові ускладнення у вигляді парезів та паралічів із летальним наслідком.

Патологоанатомічні зміни. В абортіваних плодів – жовтяничність підшкірної клітковини, накопичення серозно-геморагічного ексудату в грудній і черевній порожнинах, набряк легень. У кобил – менінгоенцефаломієліт.

19. У конярському господарстві захворіли коні різних вікових груп. *Клінічні ознаки:* рецидивна гарячка, пригнічення, загальна слабкість; гіперемія і набряк кон'юнктиви, слизової оболонки носової та ротової порожнин; анемія та крапкові крововиливи на слизових оболонках; носові кровотечі, коліки, пронос; швидке схуднення; послаблення серцевої діяльності, набряки в ділянці черева, підгруддя і кінцівок. Тривалість хвороби 1–3 тижні. Захворюваність – 75%, летальність – 20%. Одна жеребна кобила абортувала.

Патологоанатомічні зміни. Геморагічний діатез, дистрофічні зміни в паренхіматозних органах. Серозні та серозно-геморагічні інфільтрати в підшкірній клітковині. Блідість або жовтяничність слизових і серозних оболонок. Набряк та гіперемія лімфовузлів. Збільшення печінки і селезінки. Кров водяниста, яскраво-червоного кольору.

20. У приватному секторі захворів собака. *Клінічні ознаки.* Спочатку відмічали зміну поведінки тварини, підвищену збудливість, галюцинації, збочення апетиту, утруднене ковтання. Через 2 доби – агресивність, напади буйства. Собака рвався з прив'язі, гриз ланцюг,

кидався на людей. Напади буйства чергувалися з періодами пригнічення. Через 4 доби розвинулися паралічі м'язів кінцівок, тулуба. Спостерігали повну втрату голосу (афонію), відвисання нижньої щелепи, косоокість. Через 3 доби загибель.

Патологоанатомічні зміни. Труп виснажений, травми губ, пошкодження зубів. Шерсть у ділянці нижньої щелепи і підгрудка змочена слиною. Шлунок містить неістівні предмети. набряк і крововиливи в головному мозку.

21. У приватному секторі захворів собака. *Клінічні ознаки:* гарячка, втрата апетиту, спрага, блювання, кон'юнктивіт, риніт, біль у ділянці мечоподібного відростка. Собака загинув.

Патологоанатомічні зміни. У серозних порожнинах – накопичення кров'янистої рідини. Крововиливи на слизовій оболонці травного каналу. Печінка набрякла і збільшена, червоно-коричневого кольору, з відкладаннями фібрину. Селезінка гіперемійована.

22. У приватному секторі захворів собака. *Клінічні ознаки:* гарячка, пригнічення, озноб, слезотеча, гнійно-катаральне витікання з носової порожнини, блювання; запор, що змінюється проносом, у фекаліях – слиз із домішками крові; зроговіння шкіри лап, параліч задніх кінцівок. Тварина загинула.

Патологоанатомічні зміни. Навколо очей і носа – кірочки засохлого ексудату. набряк слизової оболонки носа, в просвіті – слиз. Западання очей. Ін'єкція судин мозкових оболонок і мозку, набряк головного мозку. Слизові оболонки шлунка і кишок гіперемійовані, з крововиливами та ерозіями.

23. На кролефермі захворіли кролі. *Клінічні ознаки:* набряки підшкірної клітковини і дрібні вузлики, переважно в ділянці голови, статевих органів та ануса. Сильна припухлість голови (особливо на очах і вухах), валикоподібні складки шкіри (“левяча голова”). Серозно-гнійний кон'юнктивіт, потім гнійний блефарокон'юнктивіт, гнійний риніт, утруднене дихання. Захворюваність – 100%, летальність – 98%.

Патологоанатомічні зміни: в ділянці голови, шиї, ануса та зовнішніх статевих органів – драглисті набряки підшкірної клітковини.

24. У приватному секторі захворіли кролі. *Клінічні ознаки:* в ділянці спини, вушних раковин, носа, повік, лап, поміж кігтями і пальцями – вузлики (завбільшки від просяного зерна до голубиного яйця). Через 10–14 діб на місцях вузликових розростань – осередки

некрозу, які загоювалися впродовж 2–3 тижнів. Захворюваність – 95%, летальність – 80%.

Патологоанатомічні зміни: на шкірі – вузликові розростання, вогнища некрозу.

25. У приватному секторі зареєстровано масове захворювання кролів. *Клінічні ознаки:* гарячка, пригнічення, втрата апетиту, носові кровотечі та загибель впродовж 1–2 діб.

Патологоанатомічні зміни: геморагічний діатез, катарально-геморагічний гастроентерит, збільшення печінки і нирок, набряк легень.

26. У звіроводному господарстві захворіли норки різного віку. *Клінічні ознаки:* пригнічення, зниження апетиту, спрага, зниження приросту, схуднення; на слизовій оболонці ротової порожнини – виразки; кал дьогтеподібний, із домішками крові; прогресуюча анемія, ниркова недостатність, виснаження. У деяких норок – парези і паралічі, аборти. Летальність – 65%.

Патологоанатомічні зміни: виснаження; збільшення печінки, селезінки, нирок і лімфовузлів; ерозії на слизовій оболонці ротової порожнини і шлунку. За гістологічного дослідження – дифузний плазмоцитоз, гломерулонефрит, периартеріїт.

27. На птахофабриці захворіли курчата до 4-тижневого віку. *Клінічні ознаки:* сонливість, втрата апетиту, кашель, хрипи, опущені крила. У деяких курчат – набряк підочномкових синусів. У дорослої птиці – зниження несучості на 35–60%. Хворі кури несли дрібні, неправильної форми яйця з тонкою шкаралупою. Захворюваність – 90%, летальність – 15%.

Патологоанатомічні зміни. Гіперемія слизової оболонки носа, підочномкових синусів, трахеї. Серозне або серозно-фібринозне запалення бронхів і повітроносних мішків.

28. На птахофабриці швидко поширюється захворювання курей усіх технологічних груп. *Клінічні ознаки:* пригнічення, сонливість, слюзотеча; утруднене дихання з «каркаючими» звуками, пронос, тремор голови, хиткість ходи, парез крил і лап. Летальність серед молодняку – 90%.

Патологоанатомічні змін.: Катаральне запалення слизових оболонок очей, гортані, трахеї. Геморагічний діатез на серозних і слизових оболонках респіраторного і травного каналів. Крововиливи у вигляді пояски на межі залозистого і м'язового шлунка. В тонкому

кишечнику – осередки некрозу, ерозії навколо пейєрових бляшок. Гіперемія і набряк головного і спинного мозку.

29. На птахофабриці захворіли кури-несучки. *Клінічні ознаки:* відсутність апетиту, млявість, слъозотеча, утруднене дихання, різке зниження несучості. На шкірі гребеня, борідок, повік, черева – блідо-жовтуваті плями, які пізніше вкриваються сірим або червоно-бурим кров'янистим струпом. У ротовій порожнині деяких курей – дифтеритичні плівки. Летальність – 5%.

Патологоанатомічні зміни. На гребені, борідці, сережках, в основі дзьоба – бородавчасті утвори, покриті бурым кров'янистим струпом. У деяких курей – дифтеритичне запалення слизової оболонки ротової порожнини.

30. На птахофабриці швидко поширюється захворювання серед курей різного віку. *Клінічні ознаки:* пригнічення, слабкість, розлад функції органів дихання, тремор, діарея з водянистим зеленкуватим послідом і домішками крові, паралічі крил та кінцівок. Смертність – 90%.

Патологоанатомічні зміни. Катаральне запалення слизових оболонок носової та ротової порожнин. Смугасті крововиливи на слизовій оболонці стравоходу, на межі залозистого та м'язового шлунка. Катарально-геморагічне запалення слизової оболонки кишечника.

31. На птахофабриці виникло захворювання серед курчат 1–2-місячного віку. *Клінічні ознаки:* атаксія, кульгавість; парези лап, крил, шиї, хвоста; зміна кольору райдужної оболонки (сіроокість), зміна форми зіниці; дегідратація, виснаження. Захворюваність – 40%, летальність – 5%.

Патологоанатомічні зміни: пухлини у внутрішніх органах, частіше в яєчниках і сім'яниках; катаральне запалення кишечника; дифузно-осередкові потовщення нервових стовбурів.

32. На птахофабриці раптово захворіли каченята до 10-денного віку. *Клінічні ознаки:* відмова від корму, мала рухливість, сонливість, опущення крил, звуження очної щілини, у деяких – кон'юнктивіт, ціаноз слизової оболонки рота, дзьоба і плавальних перетинок. Нервові явища: каченята падають на бік або спину, роблять плавальні рухи лапками, закидають голову на спину, витягують кінцівки (опістотонус) і гинуть упродовж кількох годин. Захворюваність – 90%, летальність – 100%.

Патологоанатомічні зміни. Печінка збільшена в 2–3 рази, в'ялої консистенції, легко рветься при натискуванні, від вохряно-жовтого до коричневого кольору, з множинними крововиливами. Жовчний міхур збільшений, заповнений жовцю зеленувато-жовтого кольору. Збільшення селезінки і нирок, катаральне запалення кишечника, перикардит, набряк легень, сильна ін'єкція судин мозкових оболонок, жовтяничність скелетних м'язів, жовтяничний перитоніт.

33. На птахофабриці захворіли кури віком 6–18 місяців. *Клінічні ознаки:* слабкість, втрата апетиту, швидке схуднення, іноді – пронос, при пальпації – пухлини в м'язах і підшкірній клітковині. Захворюваність – 35%, летальність – 8%.

Патологоанатомічні зміни: пухлини в різних органах і тканинах; печінка збільшена, вишнево-червоного або сіро-червоного кольору, з пухлинними розростаннями.

34. На птахофабриці захворіли кури різного віку. *Клінічні ознаки:* пригнічення, відмова від корму, серозні витікання з дзьоба, утруднене дихання, кон'юнктивіт, набряки підшкірної клітковини, ціаноз гребеня і сережок, пронос, нервові явища (атаксія, тремор, парези, паралічі), зниження несучості на 40%. Захворюваність – 90%, летальність – 75%.

Патологоанатомічні зміни: геморагічний діатез, набряки підшкірної клітковини, геморагічний гастроентерит, бронхіт, набряк легень, менінгіт.

Схема відповіді на діагностичне завдання:

1. Попередній діагноз _____
2. Збудник _____
3. Матеріал для дослідження _____
4. Лабораторна діагностика
- 4.1. Експрес-методи _____
- 4.2. Вірусологічні методи (ізоляція, індикація та ідентифікація вірусу) _____
- 4.3. Ретроспективна діагностика _____
4. Диференціальна діагностика _____

Рекомендована література

Базова

1. Калініна О. С., Панікар І. І., Скибіцький В. Г. Ветеринарна вірусологія : підручник; 3-тє вид., перероб. і доп. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2021. 416 с.
2. Скибіцький В. Г. Калініна О. С., Козловська Г. В. Спеціальна ветеринарна вірусологія : навч. посіб. Київ: ЦП Компринт, 2017. 451 с.

Допоміжна

1. Калініна О. С., Панікар І. І., Скибіцький В. Г. Ветеринарна вірусологія: Підручник. 2-ге вид., перероб. і доп. Київ: Нічлава, 2015. 262 с.
2. Козловська Г. В., Калініна О. С., Скибіцький В. Г. Ветеринарно-санітарна вірусологія: навчальний посібник. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2022. 256 с.
3. Скибіцький В. Г., Калініна О. С., Козловська Г. В. Ветеринарно-санітарна вірусологія: підручник. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2020. 416 с.
4. Скибіцький В. Г., Ташута С. Г., Козловська Г. В., Калініна О. С. Інфекціологія вірозів тварин: навч. посіб. Київ: «ФОП Нагорна І. Л.», 2014. 378 с.

З М І С Т

Тема 1. Збудники вірусних хвороб, спільних для різних видів тварин	
Збудник сказу	3
Збудник хвороби Ауєскі	6
Збудник ящуру	9
Тема 2. Збудники вірусних хвороб великої рогатої худоби	
Збудник лейкозу ВРХ	13
Збудник парагрипу-3 ВРХ	16
Збудник інфекційного ринотрахеїту ВРХ	19
Збудник вірусної діареї ВРХ	22
Збудник аденовірусної інфекції ВРХ	25
Збудник ротавірусної інфекції ВРХ	29
Збудник коронавірусної інфекції ВРХ	32
Тема 3. Збудники вірусних хвороб свиней і коней	
Збудник класичної чуми свиней	35
Збудник африканської чуми свиней	38
Збудник хвороби Тешена	41
Збудник трансмісивного гастроентериту свиней	44
Збудник ринопневмонії коней	47
Збудник інфекційної анемії коней	50
Тема 4. Збудники вірусних хвороб м'ясоїдних і хутрових звірів	
Збудник чуми м'ясоїдних	53
Збудник інфекційного гепатиту собак	56
Збудник міксоматозу кролів	59
Збудник вірусної геморагічної хвороби кролів	62
Збудник алеутської хвороби норок	65
Тема 5. Збудники вірусних хвороб птиці	
Збудник грипу птиці	68
Збудник ньюкаслської хвороби	70
Збудник віспи курей	74
Збудник інфекційного бронхіту курей	77
Збудник вірусного гепатиту каченят	80
Збудник хвороби Марека	83
Збудник лейкозу птиці	86
Діагностичні методи	89
Діагностичні завдання	91
Рекомендована література	102

Львівський національний університет ветеринарної медицини
та біотехнологій імені С.З. Гжицького

Кафедра мікробіології та вірусології

Навчальне видання

Калініна Ольга Сергіївна

**ТЕСТОВІ ТА ДІАГНОСТИЧНІ ЗАВДАННЯ
ДЛЯ КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ
ЗІ СПЕЦІАЛЬНОЇ ВЕТЕРИНАРНОЇ ВІРУСОЛОГІЇ**

**Навчальний посібник
для здобувачів вищої освіти
другого (магістерського) рівня спеціальності
Н6 «Ветеринарна медицина»**