

Імунологія

**Тестові завдання
для поточного контролю знань**

Східноєвропейський національний університет
імені Лесі Українки
Кафедра фізіології людини і тварин

Поручинська Т. Ф.

Імунологія

Тестові завдання
для поточного контролю знань

Луцьк – 2018

УДК 577.27 (079.1)

П 60

Рекомендовано до друку методичною радою
Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки
(протокол № 9 від 20. 06. 2018 року)

Рецензенти:

Доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри зоології
Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки
Сухомлін К. Б.

Кандидат біологічних наук, асистент кафедри фізичної реабілітації та
соціального забезпечення Луцького інституту розвитку людини Університету
«Україна» **Романюк А. П.**

П 60 Імунологія. Тестові завдання для поточного контролю знань:
Навчально-методичні матеріали. – Луцьк: «Вежа-Друк», 2018. – 39 с.

До навчально-методичних матеріалів включено тестові завдання з
основних розділів курсу «Імунологія». Самостійне опрацювання даних
завдань допоможе студентам більш ефективно опанувати теоретичні
відомості з даного курсу.

Видання розраховане на студентів біологічних спеціальностей вищих
навчальних закладів, медичних училищ та коледжів, а також може бути
корисне всім, хто цікавиться імунологією.

УДК 577.27 (079.1)

© Поручинська Т. Ф., 2018

© Східноєвропейський національний
університет імені Лесі Українки, 2018

ВСТУП

Імунологія – одна з нових галузей біології, для якої характерне швидке збільшення обсягу нової інформації, а також велика кількість спеціальних термінів. Тому вивчення цього курсу є досить складним для студентів.

Наші навчально-методичні матеріали призначені для самоконтролю студентів, які опановують дану дисципліну, а також для викладачів, які можуть використовувати запропоновані тести при формуванні запитань для контрольних робіт та модульних зрізів з курсу «Імунологія».

ЗМІСТ

Вступ до імунології. Історія формування науки.....	5
Види імунітету.....	7
Антигени.....	9
Органи, тканини і клітини імунної системи.....	13
Імуноглобуліни.....	19
Реакція антиген-антитіло. Методи імунологічних досліджень.....	24
Біологія імунної відповіді.....	30
Доімунні механізми резистентності до інфекцій.....	32
Патологічні процеси, що відбуваються за участю імунної системи.....	33
Регуляція імунних реакцій.....	37

ВСТУП ДО ІМУНОЛОГІЇ. ІСТОРІЯ ФОРМУВАННЯ НАУКИ.

1. Наука про специфічні реакції організму на вторгнення будь-яких чужорідних для організму речовин та структур:

1) імунологія; 2) алергологія; 3) імунопатологія; 4) мікробіологія.

2. У 1779 році заснував у Лондоні перший у світі віспопрививальний пункт:

1) Жюль Борде; 2) Едвард Дженнер; 3) Клеменс фон Пірке; 4) Луї Пастер.

3. Першу успішну вакцинацію людини проти сказу провів:

1) Жюль Борде; 2) Едвард Дженнер; 3) Клеменс фон Пірке; 4) Луї Пастер.

4. Відкрив явище фагоцитозу і ввів поняття «клітинний імунітет»:

1) Жюль Борде; 2) Ілля Мечников; 3) Клеменс фон Пірке; 4) Луї Пастер.

5. Поняття «алергія» ввів:

1) Жюль Борде; 2) Ілля Мечников; 3) Клеменс фон Пірке; 4) Луї Пастер.

6. У 1899 році відкрив систему комплементу і розробив у 1901 році реакцію зв'язування комплементу:

1) Жюль Борде; 2) Едвард Дженнер; 3) Клеменс фон Пірке; 4) Луї Пастер.

7. Спосіб захисту організму від живих тіл і речовин, які несуть ознаки чужорідної генетичної інформації:

1) сенсibiliзація; 2) імунітет; 3) немає правильної відповіді.

8. Клонально-селекційну теорію утворення антитіл розвинули такі вчені:

1) Джеймс Гоуен; 2) Пітер Медавар; 3) Мак-Фарлейн Берет; 4) Нільс Ерне.

9. Засновником трансплантаційної імунології є:

1) Джеймс Гоуен; 2) Пітер Медавар; 3) Мак-Фарлейн Берет; 4) Нільс Ерне;
б) Джордж Снелл.

10. Координувана взаємодія клітин імунної системи, яка реалізується через безпосередній контакт, а також лімфокіни та інші фактори:

1) імунорегуляція; 2) імунопатологія; 3) аутоімунна реакція.

11. Утворення, яке є результатом злиття двох різних клітин: імунного лімфоцита та пухлинної клітини, яке використовують для отримання моноклональних антитіл:

1) комплекс антиген-антитіло; 2) МНС; 3) гібридома.

12. Розробив метод електрофорезу і у 1938 році доказав, що антитіла є гамаглобулінами:

1) Пітер Медаввар; 2) Тизеліус; 3) Джордж Снел; 3) Кебот; 4) Хью Мак-Девіт; 5) Жан Доссе.

13. Вчений, який встановив, що феномен імунологічної толерантності зумовлений активною діяльністю імунної системи:

1) Хью Мак-Девіт; 2) Пітер Медаввар; 3) Тизеліус; 4) Кебот; 5) Жан Доссе; 6) Джордж Снел.

14. Вчений, якому в 1959 році вдалось отримати прямий доказ участі лімфоцитів в імунній відповіді шляхом перенесення імунокомпетентних клітин опроміненому сингенному реципієнту:

1) Джеймс Гоуен; 2) Пітер Медаввар; 3) Джордж Снел; 4) Хью Мак-Девіт; 5) Тизеліус; 6) Кебот; 7) Жан Доссе.

15. Вчений, який у 1962 році у своїх дослідках встановив роль тимуса як первинного лімфоїдного органа:

1) Пітер Медаввар; 2) Жак Міллер; 3) Хью Мак-Девіт; 4) Тизеліус; 5) Кебот; 6) Жан Доссе; 7) Джордж Снел.

16. У 1959 році відкрив систему антигенів гістосумісності людини (HLA), завдяки чому став можливим поділ тканин на типи при алотрансплантації:

1) Джордж Снел; 2) Жан Доссе; 3) Хью Мак-Девіт; 4) Тизеліус; 5) Кебот; 6) Пітер Медаввар.

17. Вчений, який довів, що гени імунореактивності відносяться до головного комплексу гістосумісності:

1) Джордж Снел; 2) Пітер Медаввар; 3) Хью Мак-Девіт; 4) Тизеліус; 5) Кебот; 6) Жан Доссе.

ВИДИ ІМУНІТЕТУ

1. Імунітет, основним ефектором якого є антитіла, називають:

1) клітинним; 2) гуморальним; 3) вродженим.

2. Реактивність імунокомпетентних клітин, спрямована проти чужорідних антигенів, що знаходяться на зовнішніх мембранах клітин трансплантанта, пухлинних клітин, а також на мембранах власних клітин, які утворилися при наявності в них вірусів чи бактерій:

1) антивірусний імунітет; 2) клітинний імунітет; 3) гуморальний імунітет; 4) трансплантаційний імунітет; 5) природний імунітет.

3. Імунна відповідь, під час якої відбувається продукція антитіл до відповідного антигену:

1) антивірусний імунітет; 2) клітинний імунітет; 3) гуморальний імунітет; 4) трансплантаційний імунітет; 5) природний імунітет.

4. Імунітет, який формується після перенесеного захворювання:

1) природний активний; 2) природний пасивний; 3) штучний активний; 4) штучний пасивний.

5. Імунітет, зумовлений надходженням в організм плоду специфічних антитіл через плаценту і з молоком матері:

1) природний активний; 2) природний пасивний; 3) штучний активний; 4) штучний пасивний.

6. Імунітет, який виникає після вакцинації:

1) природний активний; 2) природний пасивний; 3) штучний активний; 4) штучний пасивний.

7. Імунітет, який виникає після введення готових антитіл з імуною сироваткою:

1) природний активний; 2) природний пасивний; 3) штучний активний; 4) штучний пасивний.

8. Форма імунітету, зумовлена бар'єрними та антимікробними властивостями шкіри та слизових оболонок, конкурентною активністю нормальної мікрофлори тіла, ареактивністю тканин до дії пошкоджуючих факторів, фагоцитарною реакцією макрофагів та нейтрофілів, природними кілерами,

комплементом, лізоцимом, інтерфероном й іншими антимікробними білками:
1) природний (спадковий, видовий, уроджений) імунітет; 2) набутий; 3) гуморальний імунітет; 4) клітинний імунітет.

9. Форма імунітету, яка формується під контролем геному в процесі розвитку організму, незалежно від контакту з антигеном:

1) гуморальний імунітет; 2) набутий імунітет; 3) природний (спадковий, видовий, уроджений) імунітет; 4) клітинний імунітет.

10. Генетично зумовлена несприйнятливість одного виду тварин до інфекційних захворювань інших видів:

1) гуморальний імунітет; 2) набутий імунітет; 3) природний (спадковий, видовий, уроджений) імунітет; 4) клітинний імунітет; 5) видова резистентність до інфекційних захворювань.

11. Форма імунітету, яка набувається в процесі індивідуального розвитку організму в результаті контакту з паразитами та речовинами антигенної природи:

1) гуморальний імунітет; 2) набутий імунітет; 3) природний (спадковий, видовий, уроджений) імунітет; 4) клітинний імунітет; 5) видова резистентність до інфекційних захворювань.

12. За походженням виділяють такі групи і форми набутого імунітету:

1) природний активний; 2) природний пасивний; 3) антитоксичний; 4) клітинний; 5) загальний; 6) місцевий; 7) штучний активний; 8) штучний пасивний; 9) антигрибковий; 10) антибактеріальний; 11) антивірусний; 12) гуморальний; 13) постінфекційний; 14) інфекційний; 15) анти-паразитарний; 16) трансплантаційний.

13. За спрямуванням виділяють такі групи і форми набутого імунітету:

1) природний активний; 2) природний пасивний; 3) антитоксичний; 4) клітинний; 5) загальний; 6) місцевий; 7) штучний активний; 8) штучний пасивний; 9) антигрибковий; 10) антибактеріальний; 11) антивірусний; 12) гуморальний; 13) постінфекційний; 14) інфекційний; 15) анти-паразитарний; 16) трансплантаційний.

14. За охопленням організму виділяють такі групи і форми набутого імунітету:

1) природний активний; 2) природний пасивний; 3) антитоксичний; 4) клітинний; 5) загальний; 6) місцевий; 7) штучний активний; 8) штучний

пасивний; 9) антигрибковий; 10) антибактеріальний; 11) антивірусний; 12) гуморальний; 13) постінфекційний; 14) інфекційний; 15) анти-паразитарний; 16) трансплантаційний.

15. За зв'язком з індукуючим антигеном виділяють такі групи і форми набутого імунітету:

1) природний активний; 2) природний пасивний; 3) антитоксичний; 4) клітинний; 5) загальний; 6) місцевий; 7) штучний активний; 8) штучний пасивний; 9) антигрибковий; 10) антибактеріальний; 11) антивірусний; 12) гуморальний; 13) постінфекційний; 14) інфекційний; 15) анти-паразитарний; 16) трансплантаційний.

16. Сукупність захисних адаптаційних реакцій та пристосувань, спрямованих на захист організму від пошкоджуючої дії вірусів:

1) природний активний; 2) природний пасивний; 3) антитоксичний; 4) клітинний; 5) загальний; 6) місцевий; 7) штучний активний; 8) штучний пасивний; 9) антигрибковий; 10) антибактеріальний; 11) антивірусний; 12) гуморальний; 13) постінфекційний; 14) інфекційний; 15) анти-паразитарний; 16) трансплантаційний.

17. Форма імунітету, яка індукується антигенами гістосумісності трансплантату і спрямована на видалення або розсмоктування трансплантатів, що містять інший, порівняно з реципієнтом, набір трансплантаційних антигенів. Протікає за типом клітинного імунітету з утворенням Т-лімфоцитів-кілерів, які виконують елімінуючу функцію:

1) природний активний; 2) природний пасивний; 3) антитоксичний; 4) клітинний; 5) загальний; 6) місцевий; 7) штучний активний; 8) штучний пасивний; 9) антигрибковий; 10) антибактеріальний; 11) антивірусний; 12) гуморальний; 13) постінфекційний; 14) інфекційний; 15) анти-паразитарний; 16) трансплантаційний.

АНТИГЕНИ

1. Речовини, які несуть ознаки генетично чужорідної інформації і при введенні в організм викликають імунологічні реакції:

1) імуноглобуліни; 2) антигени; 3) гаптени; 4) лімфокіни.

2. Здатність антигену взаємодіяти тільки з тими антитілами й сенсibilізованими лімфоцитами, які утворилися під його впливом:

- 1) специфічність антигену; 2) валентність антигену; 3) конкуренція антигенів.
3. Антигени, які викликають продукцію специфічних антитіл і здатні взаємодіяти з ними *in vivo* та *in vitro* називають:
- 1) повними антигенами; 2) неповними антигенами; 3) гаптенами; 4) імуноглобулінами.
4. Антигени, які не здатні самостійно викликати синтез антитіл, але специфічно з ними реагують, називають:
- 1) повними антигенами; 2) неповними антигенами; 3) гаптенами; 4) імуноглобулінами.
5. Кількість детермінант на молекулі антигену це:
- 1) специфічність антигену; 2) валентність антигену; 3) конкуренція антигенів.
6. У структурному відношенні антиген складається з двох частин:
- 1) високомолекулярного носія і високо- або низькомолекулярного детермінантного угруповання; 2) двох поліпептидних ланцюгів, з'єднаних дисульфідними зв'язками; 3) активного центру та детермінантних груп.
7. Здатність антигену стимулювати утворення антитіл і розмноження сенсibiliзованих лімфоцитів:
- 1) специфічність; 2) імуногенність; 3) антигенність.
8. Антигени – це речовини, здатні викликати такі специфічні імунні реакції:
- 1) синтез антитіл; 2) реакції клітинного імунітету; 3) утворювати преципітати з алергеном; 4) імунологічну толерантність; 5) фіксувати комплемент; 6) аглютинацію мікробів; 7) імунологічну пам'ять.
9. Величина молекули неповного антигену приблизно відповідає:
- 1) 14; 2) величині однієї окремої антигенної детермінанти; 3) величині одного окремого високомолекулярного носія.
10. Валентність антигену знаходиться в залежності від молекулярної маси речовини.
- 1) прямій; 2) оберненій; 3) не залежить від молекулярної маси.

11. Клітини деяких тканин і органів, що в нормальних умовах не контактують з клітинами лімфоїдного апарату (кришталик ока, щитоподібна залоза), у випадку пошкодження бар'єрних механізмів стають:

- 1) гаптенами;
- 2) аутоантигенами;
- 3) антигенами для власного організму;
- 4) антитілами.

12. Антиген з невід'ємною від носія детермінантою називають:

- 1) однокомпонентним;
- 2) двокомпонентним;
- 3) повним;
- 4) неповним.

13. Сингенність означає приналежність донора і реципієнта:

- 1) до генетично неіdentичних індивідів одного й того ж виду;
- 2) до різних видів;
- 3) до однієї інбредної лінії тварин;
- 4) до генетично іdentичних індивідів (наприклад, однойцевих близнюків).

14. Ізогенність означає приналежність донора і реципієнта:

- 1) до генетично неіdentичних індивідів одного й того ж виду;
- 2) до різних видів;
- 3) до однієї інбредної лінії тварин;
- 4) до генетично іdentичних індивідів (наприклад, однойцевих близнюків).

15. Алогенність означає приналежність донора і реципієнта:

- 1) до генетично неіdentичних індивідів одного й того ж виду;
- 2) до різних видів;
- 3) до однієї інбредної лінії тварин;
- 4) до генетично іdentичних індивідів (наприклад, однойцевих близнюків).

16. Ксеногенність означає приналежність донора і реципієнта:

- 1) до генетично неіdentичних індивідів одного й того ж виду;
- 2) до різних видів;
- 3) до однієї інбредної лінії тварин;
- 4) до генетично іdentичних індивідів (наприклад, однойцевих близнюків).

17. Антигени еритроцитів людини, які притаманні усім людям, а також представникам інших біологічних видів:

- 1) специфічні;
- 2) неспецифічні;
- 3) гетерофільні.

18. Антигени еритроцитів людини, які є у всіх людей, але немає в представників інших біологічних видів:

- 1) специфічні;
- 2) неспецифічні;
- 3) гетерофільні.

19. Антигени еритроцитів людини, які є в одних індивідів, але немає в інших:

- 1) специфічні;
- 2) неспецифічні;
- 3) гетерофільні.

20. Антигени еритроцитів, що викликають імунну несумісність матері і плоду, в результаті якої може розвинути гемолітична анемія плоду, належать до системи:

1) АВ0; 2) резус (Rh); 3) немає правильного варіанту.

21. Антигени, що виявляють свою дію у реакціях відторгання транспланта:

1) антигени лейкоцитів; 2) антигени еритроцитів; 3) антигени гістосумісності.

22. Антигени, які викликають реакції гіперчутливості називаються:

1) гаптенами; 2) неповними антигенами; 3) алергенами; 4) усі варіанти невірні.

23. Специфічні антигени, які виникають на певній стадії ембріонального розвитку, а потім зникають називають:

24. Кров осіб, які мають I групу крові, містить:

1) аглютиніни А; 2) аглютиніни В; 3) аглютиногени А; 4) аглютиногени В;
5) аглютиніни α ; 6) аглютиніни β ; 7) аглютиногени α ; 8) аглютиногени β .

25. Кров осіб, які мають II групу крові, містить:

1) аглютиніни А; 2) аглютиніни В; 3) аглютиногени А; 4) аглютиногени В;
5) аглютиніни α ; 6) аглютиніни β ; 7) аглютиногени α ; 8) аглютиногени β .

26. Кров осіб, які мають III групу крові, містить:

1) аглютиніни А; 2) аглютиніни В; 3) аглютиногени А; 4) аглютиногени В;
5) аглютиніни α ; 6) аглютиніни β ; 7) аглютиногени α ; 8) аглютиногени β .

27. Кров осіб, які мають IV групу крові, містить:

1) аглютиніни А; 2) аглютиніни В; 3) аглютиногени А; 4) аглютиногени В;
5) аглютиніни α ; 6) аглютиніни β ; 7) аглютиногени α ; 8) аглютиногени β .

28. Резус-конфлікт матері і плоду можливий, коли:

1) мати і плід резус-негативні; 2) мати резус-негативна, плід резус-позитивний; 3) мати резус-позитивна, плід резус-негативний; 4) мати і плід резус-позитивні.

29. Якщо кров досліджуваного не аглютинується в сироватках I, II та III груп, то він має:

1) першу групу крові; 2) другу групу крові; 3) третю групу крові; 4) четверту групу крові.

30. Якщо кров досліджуваного аглютинується в сироватках I, II та III груп, то він має:

1) першу групу крові; 2) другу групу крові; 3) третю групу крові; 4) четверту групу крові.

31. Якщо кров досліджуваного аглютинується в сироватках I та III груп, то він має:

1) першу групу крові; 2) другу групу крові; 3) третю групу крові; 4) четверту групу крові.

32. Якщо кров досліджуваного аглютинується в сироватках I та II груп, то він має:

1) першу групу крові; 2) другу групу крові; 3) третю групу крові; 4) четверту групу крові.

33. Для прямої проби Кумбса під час визначення резус-конфлікту матері і плоду біопробною є:

1) сироватка крові матері; 2) сироватка крові плоду; 3) еритроцити матері; 4) еритроцити плоду.

34. Для непрямой проби Кумбса під час визначення резус-конфлікту матері і плоду біопробною є:

1) сироватка крові матері; 2) сироватка крові плоду; 3) еритроцити матері; 4) еритроцити плоду.

ОРГАНИ, ТКАНИНИ І КЛІТИНИ ІМУННОЇ СИСТЕМИ

1. Мигдалини, аденоїди, апендикс, пейєрові бляшки – це тканини, асоційовані з:

1) дихальною системою; 2) кишково-шлунковим трактом; 3) покривними тканинами.

2. Інкапсульованими органами імунної системи є:

1) тимус; 2) печінка; 3) селезінка; 4) лімфатичні вузли; 5) Фабрицієва сумка; 6) кістковий мозок; 7) апендикс.

3. Фільтрацію лімфи здійснює:

- 1) тимус; 2) печінка; 3) селезінка; 4) лімфатичні вузли; 5) Фабрицієва сумка;
- 6) кістковий мозок; 7) апендикс.

4. Фолікул В-залежної зони лімфовузла, що містить інтенсивно проліферуючі В-лімфоцити, називають:

- 1) проростаючим центром; 2) первинним фолікулом; 3) вторинним фолікулом; 4) гермінативним центром.

5. Куди із лімфовузла мігрують імунні В-лімфоцити (що диференціюються у плазмоцити) для масової продукції антитіл?

- 1) тимус; 2) печінка; 3) селезінка; 4) лімфатичні вузли; 5) Фабрицієва сумка;
- 6) кістковий мозок; 7) апендикс.

6. Диференціювання лімфоцитів на периферії після розпізнавання антигена називають:

- 1) лімфопоезом; 2) фагоцитозом; 3) опсонізацією; 4) імуногенезом.

7. Різновид лімфоцитів, на яких немає антигенрозпізнаючих рецепторів, тобто ні імуноглобулінів, ні TCR. Беруть участь у реакції АЗКЦ (ацетилзалежна клітинна цитотоксичність). Неспецифічно руйнують клітини-мішені, на поверхні яких своїми Fab-ділянками адсорбувались антитіла:

- 1) В-лімфоцити, відповідно плазматичні клітини; 2) цитотоксичні Т-лімфоцити; 3) клітини-кілери (нуль-клітини); 4) NK-клітини (натуральні клітини-кілери); 5) макрофаги.

8. За допомогою яких клітин антиген із покривів потрапляє до лімфовузла?

- 1) макрофагів; 2) дендритних клітин; 3) Т-лімфоцитів; 4) В-лімфоцитів.

9. Професійними антигенпрезентуючими клітинами є:

- 1) Т-лімфоцити; 2) В-лімфоцити; 3) макрофаги; 4) дендритні клітини;
- 5) ацидофілоцити; 6) еритроцити.

10. Клітини імунної системи у функціональному відношенні можна поділити на дві категорії:

- 1) ефektorні та регуляторні; 2) Т-лімфоцити та В-лімфоцити;
- 3) імунокомпетентні та антигенпрезентуючі.

11. Вкажіть функцію Т-лімфоцитів-хелперів:

1) синтез антитіл; 2) фагоцитоз; 3) презентація антигенів; 4) стимуляція гуморальної імунної відповіді; 5) супресія імунної відповіді; 6) забезпечення імунної пам'яті; 7) активація плазмоцитів; 8) руйнування пухлинних клітин; 9) антитілозалежна цитотоксичність.

12. Вкажіть функцію Т-лімфоцитів супресорів:

1) синтез антитіл; 2) фагоцитоз; 3) презентація антигенів; 4) стимуляція гуморальної імунної відповіді; 5) супресія імунної відповіді; 6) забезпечення імунної пам'яті; 7) активація плазмоцитів; 8) руйнування пухлинних клітин; 9) антитілозалежна цитотоксичність.

13. Вкажіть функцію В-лімфоцитів:

1) синтез антитіл; 2) фагоцитоз; 3) презентація антигенів; 4) стимуляція гуморальної імунної відповіді; 5) супресія імунної відповіді; 6) забезпечення імунної пам'яті; 7) активація плазмоцитів; 8) руйнування пухлинних клітин; 9) антитілозалежна цитотоксичність.

14. Вкажіть функцію нуль-клітин:

1) синтез антитіл; 2) фагоцитоз; 3) презентація антигенів; 4) стимуляція гуморальної імунної відповіді; 5) супресія імунної відповіді; 6) забезпечення імунної пам'яті; 7) активація плазмоцитів; 8) руйнування пухлинних клітин; 9) антитілозалежна цитотоксичність.

15. Вкажіть функцію В-лімфоцитів пам'яті:

1) синтез антитіл; 2) фагоцитоз; 3) презентація антигенів; 4) стимуляція гуморальної імунної відповіді; 5) супресія імунної відповіді; 6) забезпечення імунної пам'яті; 7) активація плазмоцитів; 8) руйнування пухлинних клітин; 9) антитілозалежна цитотоксичність.

16. Вкажіть функцію інтердигітальних дендритних клітин:

1) синтез антитіл; 2) фагоцитоз; 3) презентація антигенів; 4) стимуляція гуморальної імунної відповіді; 5) супресія імунної відповіді; 6) забезпечення імунної пам'яті; 7) активація плазмоцитів; 8) руйнування пухлинних клітин; 9) антитілозалежна цитотоксичність.

17. Який орган забезпечує підтримання постійної толерантності до харчових антигенів?

1) тимус; 2) лімфовузли; 3) печінка; 4) селезінка; 5) Фабрицієва сумка.

18. Клітини, що проявляють цитотоксичну дію *in vitro* по відношенню до певних пухлин без попередньої імунізації:

1) В-лімфоцити, відповідно плазматичні клітини; 2) цитотоксичні Т-лімфоцити; 3) клітини-кілери (нуль-клітини); 4) НК-клітини (натуральні клітини-кілери); 5) макрофаги.

19. Найближчими партнерами, на яких в своїй роботі опирається система лімфоцитарного імунітету є:

1) дихальна система; 2) кровоносна система; 3) нервова система; 4) м'язи; 5) покривні тканини.

20. Який процес відбувається після отримання першого результату імунної відповіді – санації організму?

1) стимуляція імунної відповіді; 2) супресія імунної відповіді; 3) імунна пам'ять.

21. Центральними органами імунної системи є:

1) тимус; 2) печінка; 3) селезінка; 4) лімфатичні вузли; 5) Фабрицієва сумка; 6) кістковий мозок; 7) апендикс.

22. На території кісткового мозку із стовбурової кровотворної клітини утворюється загальна клітина-попередниця усіх лімфоцитів, з якої також на території кісткового мозку проходить поєз 3 із 4 її нащадків. Назвіть їх.

1) В-лімфоцити; 2) Т-лімфоцити; 3) макрофаги; 4) еритроцити; 5) нуль-клітини; 6) дендритні клітини.

23. Молекули, що секретуються клітинами у позаклітинне середовище з метою впливати на інші клітини або на себе ж, подавати сигнал до запуску тих чи інших процесів у клітинах-мішенях:

1) лімфокіни; 2) цитокіни; 3) імуноглобуліни; 4) антигени.

24. Процес диференціації лімфоцитів від стовбурової кровотворної клітини до зрілого неімунного лімфоцита називають:

1) лімфопоезом; 2) фагоцитозом; 3) опсонізацією; 4) імуногенезом.

25. Після завершення процесу імуногенезу фолікул лімфовузла суттєво зменшується в розмірах, в цей період його називають:

1) первинним фолікулом; 2) вторинним фолікулом; 3) гермінативним центром.

26. Спеціалізований лімфоїдний орган, у якому проходить лімфопоез більшості Т-лімфоцитів організму:

- 1) кістковий мозок; 2) печінка; 3) селезінка; 4) лімфатичні вузли; 5) Фабрицієва сумка; 6) тимус; 7) апендикс.

27. Селезінка поділена на дві зони:

- 1) коркову і мозкову; 2) зовнішню і внутрішню; 3) білу і червону пульпу.

28. Основна функція В-лімфоцитів:

- 1) участь у гуморальній імунній відповіді; 2) участь у клітинній імунній відповіді; 3) допомагають іншим клітинам здійснювати гуморальну імунну відповідь.

29. Основна функція Т-лімфоцитів:

- 1) участь у гуморальній імунній відповіді; 2) участь у клітинній імунній відповіді; 3) допомагають іншим клітинам здійснювати гуморальну імунну відповідь.

30. Група Т-лімфоцитів, які мають мембранні маркери $CD8^+$ і здатні спричинювати лізис клітин, які несуть на поверхні чужорідні антигени (клітини, інфіковані вірусом, або які мають мікробні антигени, клітини алотрансплантату тощо).

- 1) В-лімфоцити, відповідно плазматичні клітини; 2) Т-ефектори, кілери (цитотоксичні Т-лімфоцити); 3) клітини-кілери (нуль-клітини); 4) НК-клітини (натуральні клітини-кілери); 5) макрофаги.

31. Імунокомпетентні клітини, які відповідають за переробку (процесинг) антигену і його подальшу презентацію різним популяціям лімфоцитів:

- 1) В-лімфоцити, відповідно плазматичні клітини; 2) цитотоксичні Т-лімфоцити; 3) інтердигітальні дендритні клітини; 4) НК-клітини (натуральні клітини-кілери); 5) макрофаги.

32. Аутокринні ефекти цитокінів:

- 1) цитокін досягає клітини-мішені, циркулюючи у крові; 2) на клітини, розміщені поряд; 3) на саму клітину, що секретувала цитокіни.

33. Паракринні ефекти цитокінів:

1) цитокін досягає клітини-мішені, циркулюючи у крові; 2) на клітини, розміщені поряд; 3) на саму клітину, що секретувала цитокіни.

34. Ендокринні ефекти цитокінів:

1) цитокін досягає клітини-мішені, циркулюючи у крові; 2) на клітини, розміщені поряд; 3) на саму клітину, що секретувала цитокіни.

35. Цитокіни, які продукуються головним чином клітинами покривних тканин, у першу чергу тканинними макрофагами у відповідь на пряме подразнення мікробними продуктами:

1) медіатори доімунного запалення; 2) фактори росту клітин – попередників гемопоезу; 3) регулятори активації, проліферації і диференціації лімфоцитів; 4) регулятори імунного запалення.

36. Цитокіни, які продукуються зрілими імунними Т-лімфоцитами (деякі – антигенпрезентуючими клітинами) і за допомогою цих цитокінів Т-лімфоцити «наймають» лейкоцитів загальнозапального призначення на деструкцію розпізнаного лімфоцитами антигену:

1) медіатори доімунного запалення; 2) фактори росту клітин – попередників гемопоезу; 3) регулятори активації, проліферації і диференціації лімфоцитів; 4) регулятори імунного запалення.

37. Цитокіни, які продукуються як клітинами строми кісткового мозку, так і активованими лімфоцитами і макрофагами:

1) медіатори доімунного запалення; 2) фактори росту клітин – попередників гемопоезу; 3) регулятори активації, проліферації і диференціації лімфоцитів; 4) регулятори імунного запалення.

38. Центральний орган кровотворення, в якому містяться стовбурові кровотворні клітини і відбувається розмноження та диференціація клітин мієлоїдного та лімфоїдного рядів:

1) кістковий мозок; 2) селезінка; 3) печінка; 4) тимус; 5) лімфатичний вузол.

39. Імунний орган, який розміщений в епіфізах трубчастих кісток і в губчастій речовині плоских кісток:

1) кістковий мозок; 2) селезінка; 3) печінка; 4) тимус; 5) лімфатичний вузол.

40. Центральний орган імуногенезу, в якому відбувається розмноження та дозрівання (антигеннезалежна диференціація) Т-лімфоцитів:

1) кістковий мозок; 2) селезінка; 3) печінка; 4) тимус; 5) лімфатичний вузол.

41. Тільця Гассала – особливі концентричні нашарування епітеліальних клітин, які розміщуються у:

1) корковій зоні лімфатичного вузла; 2) мозковій зоні лімфатичного вузла; 3) корковій зоні тимуса; 4) мозковій зоні тимуса; 5) корковій зоні селезінки; 6) мозковій зоні селезінки.

42. Для тимуса характерна:

1) вікова інволюція; 2) вікова еволюція.

43. «Цвинтарем еритроцитів» називають:

1) кістковий мозок; 2) печінку; 3) селезінку; 4) лімфатичні вузли; 5) тимус.

ІМУНОГЛОБУЛІНИ

1. Особливі розчинні білки з певною біохімічною структурою, які містяться в сироватці крові та інших біологічних рідинах і які організм виробляє для зв'язування різноманітних антигенів:

1) антигени; 2) імуноглобуліни; 3) антитіла; 4) алергени; 5) мікроглобуліни.

2. Ізотипи імуноглобулінів це:

1) усі класи імуноглобулінів; 2) усі підкласи імуноглобулінів; 3) усі класи і підкласи імуноглобулінів.

3. Через плаценту здатні проникати імуноглобуліни класу:

1) M; 2) A; 3) G; 4) E; 5) D.

4. До складу γ -глобулінів входять:

1) 16 амінокислот; 2) 18 амінокислот; 3) 20 амінокислот.

5. Молекули імуноглобулінів усіх класів складаються з:

1) високомолекулярного носія і детермінантних груп; 2) ідентичних двох важких та ідентичних двох легких ланцюгів, з'єднаних між собою дисульфідними місточками; 3) активного центру і детермінантних груп; 4) носія і рецепторної частини.

6. Відповідно до кожного класу імуноглобулінів (M, G, A, D, E) розрізняють п'ять типів важких ланцюгів:

1) a, b, c, d, e; 2) $\mu, \gamma, \alpha, \delta, \epsilon$; 3) m, g, a, d, e; 4) немає правильного варіанту.

7. Легкі ланцюги для усіх класів є загальними і бувають двох типів:

1) капа і лямбда; 2) альфа і сігма; 3) альфа і бета.

8. Молекулярна формула імуноглобуліну класу G:

1) $(\epsilon\alpha)_2, (\epsilon\lambda)_2$; 2) $(\gamma_2\alpha_2)_n, (\gamma_2\lambda_2)_n$; 3) $(\gamma\alpha)_2, (\gamma\lambda)_2$; 4) $(\gamma_2\alpha_2)_5, (\gamma_2\lambda_2)_5$

9. Синтез імуноглобулінів того чи іншого класу залежить від:

1) дози антигену та інтенсивності антигенного стимулу; 2) виду тварин;
3) шляху потрапляння антигену до організму.

10. Ділянку молекули Ig, що містить 110 амінокислотних залишків і 1 дисульфідний зв'язок, що утворює петлю називають:

1) активним центром; 2) детермінантною групою; 3) доменом; 4) носієм;
5) епітопом.

11. Щілина глибиною 1,2 нм, в яку входить антигенна детермінанта це:

1) важкий ланцюг антитіла; 2) COOH-хвіст антитіла; 3) активний центр антитіла; 4) легкий ланцюг антитіла; 5) детермінантна група антитіла.

12. Успадковану від батьків кількість генетичного матеріалу (ДНК), призначеного для програмування біосинтезу антитіл – всього коло 120 структурних генів називають:

1) зародковою конфігурацією; 2) головним комплексом гістосумісності;
3) немає правильного варіанту.

13. Динаміка утворення антитіл не залежить від виду тварин.

1) це твердження вірне; 2) це твердження невірне.

14. Період, що триває з моменту введення антигену в організм до початку експоненціального приросту антитіл називають:

1) продуктивною фазою; 2) фазою стабілізації; 3) фазою спокою.

15. Період, що триває від появи антитіл до моменту досягнення їх максимальної кількості називають:

1) продуктивною фазою; 2) фазою стабілізації; 3) фазою спокою.

16. Спорідненість між антигенами і антитілами кількісно і якісно характеризують такими поняттями, як:

1) специфічність; 2) афінність; 3) авідність; 4) гомологічність.

17. Антитіла, здатні утворювати комплекс антиген-антитіло без появи *in vitro* видимого феномена аглютинації, преципітації та лізису називають:

1) повними; 2) неповними; 3) гаптенами; 4) блокуючими.

18. Утворення в розчині крупних агрегатів з часточок розчинних антигенів під впливом специфічних антитіл називають:

1) аглютинацією; 2) преципітацією; 3) лізисом; 4) денатурацією.

19. Першими у філогенезі з'явилися:

1) IgG; 2) IgD; 3) IgA; 4) немає правильного варіанту.

20. Вираженими гемолітичними властивостями володіють:

1) IgM; 2) IgG; 3) IgA; 4) IgE; 5) IgD.

21. Молекула IgM включає:

1) дві субодиниці; 2) три субодиниці; 3) п'ять субодиниць.

22. IgG – єдиний імуноглобулін, який:

1) фіксує комплемент; 2) наділений протівірусною активністю; 3) проходить через плаценту; 4) зберігає імунну пам'ять.

23. Міжнародна аббревіатура імуноглобулінів:

1) Ig; 2) Fab; 3) Fc.

24. Існує п'ять класів імуноглобулінів:

1) A, B, C, D, E; 2) M, G, A, E, D; 3) M, G, A, I, J.

25. Скільки ізотипів імуноглобулінів є у людини?

1) 5; 2) 6; 3) 9; 4) 15.

26. Антитіла зв'язують специфічний антиген і здійснюють ряд біологічних функцій (виберіть правильні варіанти):

1) фіксують комплемент; 2) викликають синтез імуноглобулінів; 3) вибірково проникають через фізіологічні бар'єри; 4) зв'язують антиген.

27. Молекула антитіла має форму:

1) еліптичного циліндра; 2) кулі; 3) конуса.

28. В імуноглобулінів класоспецифічними є:

1) активні центри; 2) детермінантні групи; 3) легкі ланцюги; 4) важкі ланцюги.

29. Молекулярна формула імуноглобуліну класу М:

1) $(\alpha\epsilon)_2$, $(\alpha\lambda)_2$; 2) $[(\mu\epsilon)]_5$, $[(\mu\lambda)]_5$; 3) $(\delta\epsilon)_2$, $(\delta\lambda)_2$

30. Важкий ланцюг молекули імуноглобуліну G можна розбити на:

1) 2 домени; 2) 3 домени; 3) 4 домени; 4) 5 доменів.

31. Надто великі дози антигену:

1) стимулюють імунну відповідь; 2) інгібують імунну відповідь.

32. Силу хімічного зв'язку одного антигенного епітопа з одним з активних центрів молекули імуноглобуліна називають:

1) авідністю зв'язку антитіла з антигеном; 2) афінністю зв'язку антитіла з антигеном.

33. Силу зв'язку цілої молекули антитіла зі всіма, які їй вдалось зв'язати антигенними епітопами, називають:

1) авідністю зв'язку антитіла з антигеном; 2) афінністю зв'язку антитіла з антигеном.

34. У плода і новонародженого синтезуються переважно:

1) IgM; 2) IgG; 3) IgA; 4) IgE; 5) IgD.

35. Бактерицидна активність людської сироватки в значній мірі залежить від вмісту:

1) IgD; 2) IgE; 3) IgM; 4) IgE; 5) IgD.

36. Основна маса антитоксинів і протимікробних антитіл належить до:

1) IgG; 2) IgM; 3) IgA; 4) IgE.

37. У відповідь на вторинний антигенний стимул переважно синтезуються:

1) IgD; 2) IgM; 3) IgG; 4) IgE.

38. IgA, які мають мономерну структуру молекули і складають 86 % IgA сироватки крові називають:

1) сироватковими мономерами; 2) сироватковими димерами; 3) секреторними імуноглобулінами.

39. IgA, молекули яких складаються із з'єднаних між собою за допомогою J-ланцюга та секреторного фрагмента декількох, частіше двох, мономерних молекул IgA, називають:

1) сироватковими мономерами; 2) сироватковими димерами; 3) секреторними імуноглобулінами.

40. Функцією секреторного IgA є:

1) регуляція видового складу мікрофлори слизових оболонок; 2) аглютинація мікробів; 3) зв'язок з тучними клітинами.

41. Субкласи є лише в імуноглобулінів класів:

1) M; 2) E; 3) A; 4) G.

42. В Ig другий домен виконує таку функцію:

1) відповідає за розпізнавання антигена; 2) утворює структуру, комплементарну C-ділянці легкого ланцюга; 3) забезпечує фіксацію комплекта; 4) зв'язується з клітинною поверхнею і зумовлює розпізнавання антигена клітинами.

43. В Ig перший домен виконує таку функцію:

1) відповідає за розпізнавання антигена; 2) утворює структуру, комплементарну C-ділянці легкого ланцюга; 3) забезпечує фіксацію комплекта; 4) зв'язується з клітинною поверхнею і зумовлює розпізнавання антигена клітинами.

44. В Ig третій домен виконує таку функцію:

1) відповідає за розпізнавання антигена; 2) утворює структуру, комплементарну C-ділянці легкого ланцюга; 3) забезпечує фіксацію комплекта; 4) зв'язується з клітинною поверхнею і зумовлює розпізнавання антигена клітинами.

45. В Ig четвертий домен виконує таку функцію:

1) відповідає за розпізнавання антигена; 2) утворює структуру, комплементарну C-ділянці легкого ланцюга; 3) забезпечує фіксацію

комплементу; 4) зв'язується з клітинною поверхнею і зумовлює розпізнавання антигена клітинами.

46. Трансмембранні форми усіх класів Ig, включаючи IgM і IgA:

1) мономери; 2) димери; 3) полімери.

47. Варіант унікальної антигензв'язуючої ділянки молекули імуноглобуліна називають:

1) алотипом; 2) ізотипом; 3) ідіотипом.

48. Білки, які містяться в крові та інших рідинах організму, схожі з імуноглобулінами за хімічними та антигенними властивостями і представляють собою продукти незавершеного синтезу або катаболізму молекул імуноглобулінів називають:

1) мікроглобуліни; 2) макроглобуліни; 3) неповні антитіла; 4) повні антитіла.

49. Для виявлення неповних антитіл, застосовують:

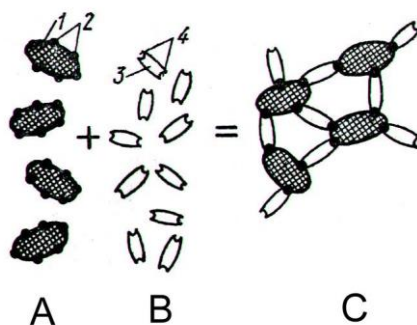
1) пробу Кумбса; 2) пробу Ландштейнера; 3) пробу Пірке.

50. Виберіть функції, притаманні імуноглобулінам:

1) розпізнавання антитіл; 2) розпізнавання антигенів; 3) приєднання до клітин; 4) виділення ферментів; 5) продукція цитокінів; 6) активація комплементу.

РЕАКЦІЯ АНТИГЕН-АНТИТІЛО. МЕТОДИ ІМУНОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

1. Яка реакція зображена на рисунку:



1) повний антиген – повне антитіло; 2) неповний антиген – неповне антитіло;
3) повний антиген – неповне антитіло; 4) неповний антиген – повне антитіло.

2. Даний рисунок ілюструє:



1) взаємодію неповних антигенів з повними антитілами; 2) специфічність реакції антиген-антитіло; 3) активність комплексів антиген-антитіло.

3. Реакція антиген-антитіло протікає найбільш інтенсивно при:

1) надлишку антитіл; 2) еквівалентному співвідношенні в розчині часточок антигенів і антитіл; 3) надлишку антигенів.

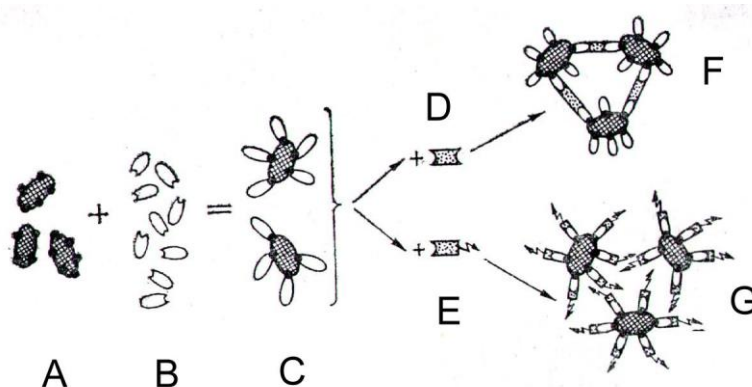
4. Що потрібно додати, щоб спостерігати утворення макроагрегату при взаємодії неповних антигенів та повних антитіл?

1) високомолекулярний носій; 2) антиглобулінову сироватку; 3) інший варіант.

5. Що потрібно додати, щоб спостерігати утворення макроагрегату при взаємодії еквівалентного співвідношення повних антигенів та неповних антитіл?

1) високомолекулярний носій; 2) антиглобулінову сироватку; 3) інший варіант.

6. Яку реакцію зображено на рисунку:



1) повний антиген – повне антитіло; 2) неповний антиген – неповне антитіло; 3) повний антиген – неповне антитіло; 4) неповний антиген – повне антитіло.

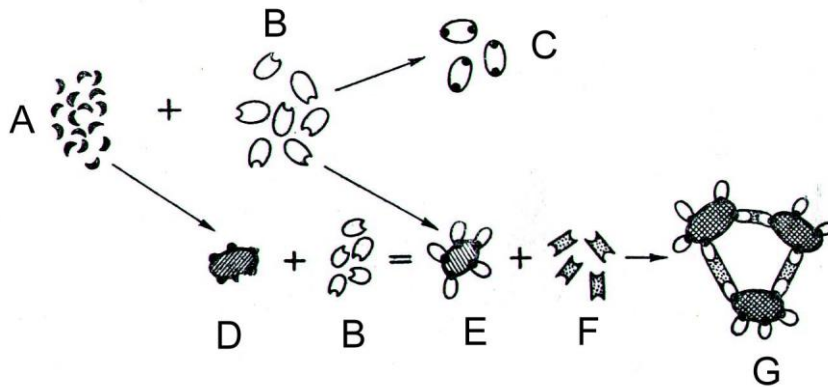
7. Реакція антитіл з іншим, але родинним, антигеном називається:

1) специфічною; 2) перехресною; 3) неспецифічною.

8. Найвищою біологічною активністю наділені комплекси антиген-антитіло:

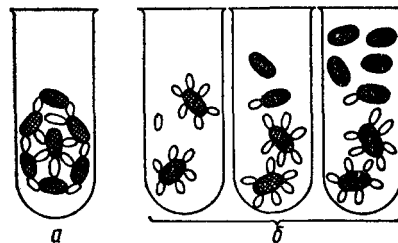
- 1) з однаковою кількістю молекул антигенів і антитіл;
- 2) з однаковою кількістю активних центрів і детермінантних груп;
- 3) з незначним надлишком антигенів;
- 4) з незначним надлишком антитіл.

9. Яку реакцію зображено на рисунку:



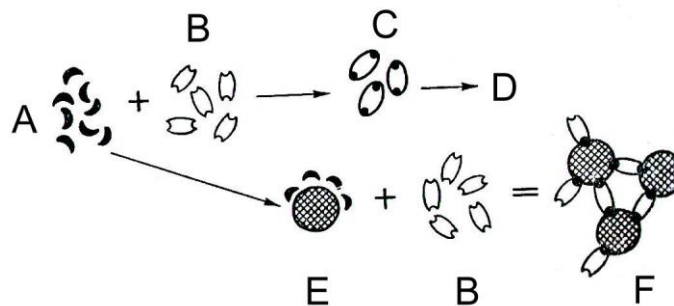
- 1) повний антиген – повне антитіло;
- 2) неповний антиген – неповне антитіло;
- 3) повний антиген – неповне антитіло;
- 4) неповний антиген – повне антитіло.

10. Даний рисунок ілюструє:



- 1) специфічність реакції антиген-антитіло;
- 2) феномен Даніша;
- 3) реакцію аглютинації.

11. Яку реакцію зображено на рисунку:



- 1) повний антиген – повне антитіло; 2) неповний антиген – неповне антитіло;
- 3) повний антиген – неповне антитіло; 4) неповний антиген – повне антитіло.

12. Зв'язування антитілом розчиненого антигену, внаслідок чого утворюється осад:

- 1) лізис; 2) аглютинація; 3) преципітація; 4) опсонізація.

13. Процес склеювання антигенних корпускулярних часточок молекулами гомологічних антитіл, який закінчується утворенням видимого неозброєним оком комплексу:

- 1) лізис; 2) аглютинація; 3) преципітація; 4) опсонізація.

14. Тест-системи для виявлення будь-якої речовини, в яких ключовою специфічною реакцією є зв'язування антигенів з антитілами:

- 1) реакції аглютинації; 2) реакції преципітації; 3) імуноаналізи;
- 4) комплементозалежний лізис.

15. Методи якісного та кількісного визначення розчинних речовин, в основі яких лежить взаємодія антигенів з антитілами (тобто імунологічне розпізнавання), яке візуалізується за допомогою спеціальної мітки, заздалегідь кон'югованої або з антитілом, або з антигеном:

- 1) реакції аглютинації; 2) реакції преципітації; 3) імуноаналізи;
- 4) комплементозалежний лізис.

16. Імуноферментний аналіз, який проводиться з реагентами, фіксованими на поверхні:

- 1) гомогенний; 2) гетерогенний; 3) твердофазний; 4) неконкурентний;
- 5) конкурентний.

17. Імуноферментний аналіз, який проводиться без розділення компонентів, тобто у розчині:

- 1) гомогенний; 2) гетерогенний; 3) твердофазний; 4) неконкурентний;
- 5) конкурентний.

18. Імуноферментний аналіз, на першій стадії якого в системі присутні одночасно аналізована сполука і її аналог, мічений ферментом і конкуруючий за центри специфічного зв'язування з нею:

- 1) гомогенний; 2) гетерогенний; 3) твердофазний; 4) неконкурентний;
- 5) конкурентний.

19. Імуноферментний аналіз, для якого характерна присутність в системі на першій стадії тільки аналізованої сполуки і специфічних до неї центрів зв'язування:

1) гомогенний; 2) гетерогенний; 3) твердофазний; 4) неконкурентний; 5) конкурентний.

20. Якщо всі три стадії імуноферментного аналізу проходять в розчині і між основними стадіями немає додаткових етапів відмивання (відділення імунних комплексів, які утворюються від компонентів, що не прореагували), то такий аналіз:

1) гомогенний; 2) гетерогенний; 3) твердофазний; 4) неконкурентний; 5) конкурентний.

21. Якщо аналіз проводиться у двофазній системі за участю твердої фази – носія, і обов'язковою є стадія відмивання, то такий аналіз:

1) гомогенний; 2) гетерогенний; 3) твердофазний; 4) неконкурентний; 5) конкурентний.

22. Варіант імуноферментного аналізу, у якому визначають антигени, що мають кілька епітопів, здатних зв'язувати антитіла:

1) сендвіч ІФА; 2) конкурентний ІФА; 3) інгібіторний ІФА.

23. Варіант імуноферментного аналізу, який заснований на конкуренції мічених (кон'югат) і немічених (досліджуваних) антитіл за зв'язування з антигеном, адсорбованим на твердій фазі:

1) сендвіч ІФА; 2) конкурентний ІФА; 3) інгібіторний ІФА.

24. Варіант імуноферментного аналізу, у якому досліджуваний антиген конкурує з міченим, стандартним антигеном за зв'язування з антитілами, іммобілізованими на поверхні твердої фази:

1) сендвіч ІФА; 2) конкурентний ІФА; 3) інгібіторний ІФА.

25. Варіант імуноферментного аналізу, у якому антиген, присутній в досліджуваному зразку, зв'язується з моноклональними антитілами, міченими ферментної міткою, та інгібує їх взаємодію зі стандартним антигеном, іммобілізованим на твердій фазі:

1) сендвіч ІФА; 2) конкурентний ІФА; 3) інгібіторний ІФА.

26. Реакція антиген-антитіло, у якій антигеном є бактеріальні клітини або еритроцити, перебіг реакції відбувається за наявності електролітів, проявляється утворенням видимого осаду:

- 1) реакція аглютинації;
- 2) реакція преципітації;
- 3) імуноаналіз;
- 4) комплементозалежний лізис.

27. Антитіла, що мають властивість спричиняти склеювання відповідних бактерій, еритроцитів, лейкоцитів, тромбоцитів, корпускулярних хімічних часточок з адсорбованими на них антигенами або антитілами з утворенням конгломератів (аглютинатів), видимих неозброєним оком:

- 1) лізини;
- 2) преципітини;
- 3) аглютиніни;
- 4) комплементозв'язуючі.

28. Реакція, у якій антиген, який використовується для проведення цієї реакції з сироватками крові хворих, попередньо адсорбований на поверхні еритроцитів барана:

- 1) реакція коаглютинації;
- 2) реакція непрямой гемаглютинації;
- 3) реакція Хеддельсона.

29. Реакція, для постановки якої використовують золотисті стафілококи з адсорбованими на них молекулами IgG:

- 1) реакція коаглютинації;
- 2) реакція непрямой гемаглютинації;
- 3) реакція Хеддельсона.

30. Взаємодія розчинного антигену й антитіла в присутності електроліту:

- 1) реакція аглютинації;
- 2) реакція преципітації;
- 3) імуноаналіз;
- 4) комплементозалежний лізис.

31. Реакція антиген-антитіло, у результаті якої з'являється осад у вигляді каламутного кільця:

- 1) реакція аглютинації;
- 2) реакція преципітації;
- 3) імуноаналіз;
- 4) комплементозалежний лізис.

32. Реакція, яку використовують у судово-медичній експертизі для визначення видової належності крові:

- 1) реакція аглютинації;
- 2) реакція преципітації;
- 3) імуноаналіз;
- 4) комплементозалежний лізис.

33. Реакція преципітації, яка проводиться у спеціальних тонких преципітаційних пробірках, куди спочатку наливають нерозведену

преципітуючу сироватку, а зверху на неї нашаровують розчин антигена у зростаючих розведеннях, не допускаючи змішування двох шарів:

1) реакція термопреципітації Асколі; 2) реакція кільцепреципітації; 3) реакція преципітації в гелі.

34. Різновид реакції преципітації, яка базується на тому, що преципітиногени проявляють значну стійкість до високої температури, витримують довготривале кип'ятіння, зберігаючи при цьому здатність реагувати з антитілами, використовується переважно для діагностики сибірської виразки:

1) реакція термопреципітації Асколі; 2) реакція кільцепреципітації; 3) реакція преципітації в гелі; 4) імуноелектрофорез.

35. Реакції преципітації, які проводяться на щільних середовищах – на 1% агарі чи агарозі у чашках Петрі або на скляних пластинках:

1) реакція термопреципітації Асколі; 2) реакція кільцепреципітації; 3) реакція преципітації в гелі; 4) імуноелектрофорез.

36. Варіант імунопреципітації, в якому поєднані електрофорез і метод зустрічної дифузії Оухтерлоні:

1) реакція термопреципітації Асколі; 2) реакція кільцепреципітації; 3) реакція преципітації в гелі; 4) імуноелектрофорез.

БІОЛОГІЯ ІМУННОЇ ВІДПОВІДІ

1. У яку зону лімфовузла мігрує із покривів дендритна клітина з антигеном?

1) Т-залежну зону; 2) В-залежну зону; 3) фолікулярну зону.

2. Значно швидша та ефективніша санація організму при повторному потрапленні антигена у випадку успішної імуноної відповіді забезпечується таким імунологічним феноменом, як:

1) іmunна відповідь; 2) алергічна реакція; 3) іmunна пам'ять.

3. Куди із лімфовузла мігрують іmunні Т-лімфоцити-ефектори:

1) кістковий мозок; 2) тимус; 3) вогнище запалення; 4) немає правильного варіанту.

4. За допомогою яких клітин антиген із покривів потрапляє до лімфовузла?

1) дендритних клітин; 2) макрофагів; 3) Т-лімфоцитів; 4) В-лімфоцитів.

5. Процес взаємодії антигена та організму, процес вирішення протиріч між антигеном та організмом за участю спеціалізованих клітин-лімфоцитів:

1) лімфопоез; 2) імуногенез; 3) алергічна реакція; 4) імунна відповідь; 5) аутоімунне захворювання.

6. Зупинка продуктивної імунної відповіді після санації організму від патогена/антигена:

1) лімфопоез; 2) імуногенез; 3) алергічна реакція; 4) супресія імунної відповіді; 5) аутоімунне захворювання.

7. При проникненні антигена у внутрішнє середовище в результаті травмування покривних тканин виділяються певні речовини, які готують ґрунт для розвитку лімфоцитарного імунного запалення:

1) імуноглобуліни; 2) медіатори доімунного запалення; 3) гістамін; 4) серотонін.

8. Сукупність етапів обробки антигену в цитоплазмі антигенпрезентуючих клітин, в процесі яких антигенні пептиди формують комплекси з кластерами диференціації CD1 і білками комплексу гістосумісності, а потім виходять на мембрани цих клітин, де презентують антиген Т-лімфоцитам:

1) процесинг; 2) фагоцитоз; 3) ендоцитоз; 4) лізис.

9. Захисна реакція організму по відношенню до патогенів із зовнішнього середовища. Полягає у розпізнаванні патогена лімфоцитами, деструкції та елімінації пошкоджених патогеном клітин:

1) імунна відповідь; 2) алергічна реакція; 3) аутоімунна реакція; 4) імунна пам'ять; 5) імунна толерантність.

10. До гуморальної імунної відповіді належать такі форми:

1) синтез антитіл; 2) гіперчутливість негайного типу (ГНТ); 3) гіперчутливість уповільненого типу (ГУТ); 4) імунологічна пам'ять; 5) імунологічна толерантність; 6) ідіотип-антиідіотипові взаємодії.

11. До клітинної імунної відповіді належать такі форми:

1) синтез антитіл; 2) гіперчутливість негайного типу (ГНТ); 3) гіперчутливість уповільненого типу (ГУТ); 4) імунологічна пам'ять; 5) імунологічна толерантність; 6) ідіотип-антиідіотипові взаємодії.

12. Специфічні імунні реакції, у яких антитіла не беруть участі, а головну роль відіграють антиген-реактивні лімфоцити:

1) синтез антитіл; 2) гуморальна імунна відповідь; 3) гіперчутливість уповільненого типу (ГУТ); 4) клітинна імунна відповідь; 5) імунологічна толерантність; 6) ідіотип-антиідіотипові взаємодії.

13. Імунітет під час інфекційних хвороб, спричинених облігатними та факультативними внутрішньоклітинними паразитами належить до такої форми імунної відповіді:

1) синтез антитіл; 2) гуморальна імунна відповідь; 3) гіперчутливість уповільненого типу (ГУТ); 4) клітинна імунна відповідь; 5) імунологічна толерантність; 6) ідіотип-антиідіотипові взаємодії.

14. Імунологічний нагляд належить до такої форми імунної відповіді:

1) синтез антитіл; 2) гуморальна імунна відповідь; 3) гіперчутливість уповільненого типу (ГУТ); 4) клітинна імунна відповідь; 5) імунологічна толерантність; 6) ідіотип-антиідіотипові взаємодії.

15. Протипухлинний імунітет належить до такої форми імунної відповіді:

1) синтез антитіл; 2) гуморальна імунна відповідь; 3) гіперчутливість уповільненого типу (ГУТ); 4) клітинна імунна відповідь; 5) імунологічна толерантність; 6) ідіотип-антиідіотипові взаємодії.

ДОІМУННІ МЕХАНІЗМИ РЕЗИСТЕНТНОСТІ ДО ІНФЕКЦІЙ

1. Особливий процес поглинання клітиною крупних макромолекулярних комплексів або корпускулярних структур називають:

1) лізисом; 2) фагоцитозом; 3) активацією комплементу.

2. Які клітини забезпечують фагоцитоз?

1) макрофаги; 2) Т-лімфоцити; 3) В-лімфоцити.

3. Система розчинних білків сироватки крові, функціональне призначення яких полягає у зв'язуванні мікроорганізмів і комплексів антигенів з антитілами та забезпечення або лізису мікробних клітин, або фагоцитозу імунних комплексів:

1) лізоцим; 2) бета-лізини; 3) комплемент; 4) еритрин.

4. Речовини, отримані з нейтрофілоцитів, виявляють бактерицидну дію по

відношенню до ряду бактерій:

1) еритрин; 2) лейкіни; 3) бета-лізини; 4) пропердин; 5) спермін і спермідин.

5. Бактерицидна по відношенню до дифтерійної палички речовина, яка отримана з еритроцитів:

1) еритрин; 2) лейкіни; 3) бета-лізини; 4) пропердин; 5) спермін і спермідин.

6. Речовини, які містяться у тимусі, селезінці і нирках та інактивують мікобактерії туберкульозу після впливу на них ферменту спеміноксидази:

1) еритрин; 2) лейкіни; 3) бета-лізини; 4) пропердин; 5) спермін і спермідин.

7. Фермент, який руйнує зв'язки між ацетилмураміновою кислотою та N-ацетилглюкозаміном у молекулі пептидоглікану клітинної стінки бактерій, у результаті чого відбувається лізис бактерій:

1) комплемент; 2) бета-лізини; 3) лізоцим; 4) мурамідаза.

8. Класичний шлях активації комплементу:

1) відбувається за участю антитіл; 2) відбувається без участі антитіл; 3) проходить у п'ять етапів, каскадним шляхом; 4) відбувається за участю пропердину.

9. Альтернативний шлях активації комплементу:

1) відбувається за участю антитіл; 2) відбувається без участі антитіл; 3) проходить у п'ять етапів, каскадним шляхом; 4) відбувається за участю пропердину.

10. Складна система факторів сироватки крові, яка здійснює бактерицидну дію на спороутворюючі бактерії:

1) комплемент; 2) бета-лізини; 3) лізоцим; 4) мурамідаза.

ПАТОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ, ЩО ВІДБУВАЮТЬСЯ ЗА УЧАСТЮ ІМУННОЇ СИСТЕМИ

1. Синдром хронічної втоми це:

1) первинний імунодефіцит; 2) вторинний імунодефіцит; 3) зворотний імунодефіцит; 4) незворотний імунодефіцит.

2. Імунні реакції проти власних тканин організму називають:

1) алергічними реакціями; 2) аутоімунними реакціями; 3) імунодефіцитними станами.

3. Синдром набутого імунодефіциту людини, викликаний вірусом імунодефіциту людини передається такими шляхами (виберіть правильний варіант):

1) парентерально, через слину, статевими контактами, від матері до дитини через грудне молоко; 2) парентерально, статевими контактами, від матері до дитини через грудне молоко, від матері до дитини трансплацентарно; 3) парентерально, через слину, статевими контактами, від матері до дитини через грудне молоко, через укуси комарів.

4. Ймовірність зараження ВІЛ-інфекцією через перелиту кров та трансплантовані органи становить:

1) 0,1%; 2) 0,5%; 3) 1%; 4) 5%; 5) 10%; 6) 15%; 7) 20%; 8) 30%; 9) 40%; 10) 50%; 11) 70%; 12) 100%.

5. Ймовірність зараження ВІЛ-інфекцією через плаценту становить:

1) 0,1%; 2) 0,5%; 3) 1%; 4) 5%; 5) 10%; 6) 15%; 7) 20%; 8) 30%; 9) 40%; 10) 50%; 11) 70%; 12) 100%.

6. Ймовірність зараження ВІЛ-інфекцією через грудне молоко становить:

1) 0,1%; 2) 0,5%; 3) 1%; 4) 5%; 5) 10%; 6) 15%; 7) 20%; 8) 30%; 9) 40%; 10) 50%; 11) 70%; 12) 100%.

7. Імовірність зараження ВІЛ-інфекцією через гетеросексуальні статеві контакти становить:

1) 0,1%; 2) 0,5%; 3) 1%; 4) 5%; 5) 10%; 6) 15%; 7) 20%; 8) 30%; 9) 40%; 10) 50%; 11) 70%; 12) 100%.

8. Імовірність зараження ВІЛ-інфекцією через гомосексуальні статеві контакти становить:

1) 0,1%; 2) 0,5%; 3) 1%; 4) 5%; 5) 10%; 6) 15%; 7) 20%; 8) 30%; 9) 40%; 10) 50%; 11) 70%; 12) 100%.

9. Грипоподібний синдром виникає у такої частини інфікованих людей:

1) 0,1%; 2) 0,5%; 3) 1%; 4) 5%; 5) 10%; 6) 15%; 7) 20%; 8) 30%; 9) 40%; 10) 50%; 11) 70%; 12) 100%.

10. Анафілаксія це:

- 1) приклад алергічної реакції клітинного типу;
- 2) приклад алергічної реакції уповільненого типу;
- 3) приклад алергічної реакції гуморального типу;
- 4) приклад алергічної реакції негайного типу;
- 5) немає правильних варіантів.

11. Алергічні реакції, які розвиваються за участю антитіл називають:

- 1) харчовою алергією;
- 2) алергічними реакціями негайного типу;
- 3) алергічними реакціями уповільненого типу;
- 4) феноменом Артюса.

12. Агамаглобулінемія це:

- 1) вроджена нездатність імунної системи продукувати IgG;
- 2) вроджений надлишок IgE;
- 3) високий титр IgA на слизових оболонках дихальних шляхів.

13. Вроджені імунодефіцитні стани називають:

- 1) первинними;
- 2) вторинними;
- 3) синдромом хронічної втоми.

14. Вид місцевої анафілаксії, яка виникає в тих органах і тканинах, у яких відбулася фіксація антитіл:

- 1) харчова алергія;
- 2) туберкулінова реакція;
- 3) атопія;
- 4) феномен Артюса.

15. Введення в організм алергену, який спричинює стан підвищеної чутливості:

- 1) сенсibiliзація;
- 2) інтоксикація;
- 3) алергія;
- 4) аглютинація.

16. Експериментальний феномен, який представляє собою локальну запальну реакцію у шкірі, викликану ін'єкцією антигену в дерму тварини, що уже має антитіла класу G проти даного антигену. Антиген утворює комплекси з антитілами у міжклітинному середовищі тканини, імунні комплекси активують систему комплементу та макрофагів, що в свою чергу викликає розвиток запалення:

- 1) анафілаксія;
- 2) туберкулінова реакція;
- 3) атопія;
- 4) феномен Артюса.

17. Одна з форм імунної відповіді, яка полягає у формуванні гіперчутливості тваринного організму, включаючи людину, до речовин різноманітного складу та походження:

- 1) імунна пам'ять;
- 2) алергія;
- 3) імунодефіцит;
- 4) імунний параліч.

18. Стан організму, викликаний генетичними дефектами у клітинах імунної системи:

1) зворотні імунодефіцити; 2) незворотні імунодефіцити; 3) первинні імунодефіцити; 4) вторинні імунодефіцити.

19. Найбільш раннім проявом ВІЛ-інфекції, який вдається діагностувати приблизно у 70 % випадках, є:

1) інкубаційний період; 2) латентна (прихована) стадія; 3) грипоподібний синдром.

20. Найбільш тривалою стадією розвитку ВІЛ-СНІДу є:

1) грипоподібний синдром; 2) безсимптомний період; 3) стадія маніфестації індикаторних захворювань.

21. Незмінені власні речовини організму (тканини кришталика ока, нервова тканина та ін.):

1) первинні аутоантигени; 2) вторинні аутоантигени; 3) секвестовані аутоантигени; 4) модифіковані аутоантигени.

22. Патологічні тканини, які діляться на неінфекційні антигени (утворюються під впливом таких фізичних факторів, як тепло, холод, іонізуюче випромінювання) та інфекційні (виникають у результаті впливу на тканини інфекційно-токсичних агентів).

1) первинні аутоантигени; 2) вторинні аутоантигени; 3) секвестовані аутоантигени; 4) модифіковані аутоантигени.

23. Різновид алергічних реакцій, під час яких у фазі сенсibilізації утворюються IgE, що мають високу цитофільність та адсорбуються на тучних клітинах і базофілах:

1) імунокомплексні реакції; 2) реакції atopічні та анафілактичні; 3) реакції цитотоксичні та цитолітичні; 4) реакції туберкулінового типу.

24. Різновид алергічних реакцій, під час яких алерген належить клітинам шокових органів або адсорбований на них, антитіла проти цих алергенів відносять до класу IgG:

1) імунокомплексні реакції; 2) реакції atopічні та анафілактичні; 3) реакції цитотоксичні та цитолітичні; 4) реакції туберкулінового типу.

25. Різновид алергічних реакцій, під час яких характерне утворення і циркуляція в крові високої концентрації імунних комплексів, які складаються з алергенів і антитіл класу IgG:

1) імунокомплексні реакції; 2) реакції атопічні та анафілактичні; 3) реакції цитотоксичні та цитолітичні; 4) реакції туберкулінового типу.

РЕГУЛЯЦІЯ ІМУННИХ РЕАКЦІЙ

1. Субстанції, які посилюють імуногенність антигенів:

1) кортикостероїди; 2) ад'юванти; 3) антибіотики.

2. Речовини біологічного походження, а також їхні похідні, які вибірково пригнічують життєдіяльність мікроорганізмів:

1) кортикостероїди; 2) ад'юванти; 3) антибіотики.

3. Нездатність імуноної системи синтезувати антитіла у відповідь на введення певного антигену за умови збереження імуноної відповіді на інші антигени:

1) сенсibiliзація; 2) імуний параліч; 3) імуна толерантність; 4) імуна пам'ять.

4. Спеціально розроблені форми імуногенів, призначені для імунізації людини чи тварин з метою індукції протективного по відношенню до певної хвороби імунітету:

1) антигени; 2) гаптени; 3) імуноглобуліни; 4) вакцини; 5) антитіла.

5. Специфічна імунологічна ареактивність, індукована антигеном:

1) алергічна реакція негайного типу; 2) алергічна реакція уповільненого типу; 3) імуна толерантність; 4) імуний параліч.

6. Імунологічна ареактивність, викликана введенням надвисокої дози антигену:

1) алергічна реакція негайного типу; 2) алергічна реакція уповільненого типу; 3) імуна толерантність; 4) імуний параліч.

7. Імуний орган, який відповідає за формування імуноної толерантності:

1) селезінка; 2) острівці Пейєра; 3) кістковий мозок; 4) Фабрицієва сумка; 5) тимус.

8. Вакцини, які виготовляються з типових повноцінних в антигенному відношенні і вірулентних штамів мікробів, убитих нагріванням або хімічними речовинами:

1) анатоксини; 2) хімічні вакцини; 3) корпускулярні живі вакцини;
4) корпускулярні інактивовані.

9. Вакцини, які складаються з розчину молекул або емульсії екстрагованих із мікроба хімічних фракцій (що мають виражені проєктивні та слабкі реактогенні й токсичні властивості):

1) анатоксини; 2) хімічні вакцини; 3) корпускулярні живі вакцини;
4) корпускулярні інактивовані.

10. Кортикостероїди – речовини, які здійснюють на імунну реактивність:

1) пригнічуючий ефект; 2) стимулюючий ефект; 3) викликають атрофію тимусу; 4) активують функції тимусу; 5) викликають лімфопенію;
б) викликають лімфоцитом.

11. Речовини, які мають близьку структурну схожість з природними нуклеїновими кислотами, нейтралізують дію нуклеїнових кислот у розмноженні клітин:

1) кортикостероїди; 2) пуринові аналоги; 3) антибіотики.

Навчально-методичне видання

Автор: Поручинська Тетяна Федорівна

Імунологія

Тестові завдання для поточного контролю знань

Друкується в авторській редакції