

**МІКРОБІОЛОГІЯ, ВІРУСОЛОГІЯ,
ІМУНОЛОГІЯ,
ІНФЕКЦІЙНІ ХВОРОБИ**

За редакцією

*академіка АН ВШ України, заслуженого діяча науки і
техніки України, професора Г.К. Палія,
кандидата медичних наук В.Г. Палія*

Видання друге, перероблене і доповнене

*Київ
“Здоров’я”
2004*

ББК 52.64я723

М96

УДК 616-093/-098:616-022.6:576.8.097.3:616.9(038)

Рекомендовано Центральним методичним кабінетом з вищої медичної освіти МОЗ України як словник для студентів вищих медичних навчальних закладів III–IV рівнів акредитації.

Рекомендовано Вченою радою Вінницького національного медичного університету ім. М.І.Пирогова для студентів і викладачів медичних і фармацевтичних вищих навчальних закладів

Рецензенти:

академік НАН, АМН України, заслужений діяч науки і техніки України, завідувач опорної кафедри мікробіології, вірусології та імунології Національного медичного університету України ім. О.О.Богомольця, професор **В.П. Широбоков**;

заслужений діяч науки і техніки України, академік АН ВШ України, директор Харківського НДІ мікробіології та імунології АМН України, доктор медичних наук, професор **Ю.Л. Волянський**;

завідувач кафедри мікробіології, вірусології, імунології Національного фармацевтичного університету МОЗ України, доктор медичних наук, професор **І.Л. Дикий**.

Укладачі: Г.К. Палій, В.Г. Палій, В.М. Мруг, В.П. Ковальчук, І.Г. Палій, А.В. Крижановська, Н.М. Шевчук

Мікробіологія, вірусологія, імунологія, інфекційні хвороби. Словник / За ред. Г.К.Палія, В.Г. Палія.– Київ: Здоров'я, 2004.– 296 с.

ISBN 5–311–01349–4

У словнику подано найпоширеніші слова, терміни, поняття з загальної та спеціальної мікробіології та вірусології, імунології та інфекційних захворювань, якими користуються в науковій та навчальній літературі. Правильне тлумачення понять, термінів сприятиме не тільки підвищенню кваліфікації лікарів-мікробіологів, а й дасть можливість поліпшити ефективність боротьби з інфекційними захворюваннями.

Розрахований на вітчизняних та іноземних студентів медичних, біологічних, аграрних вузів, лікарів-мікробіологів, інфекціоністів, сімейних лікарів, хірургів, терапевтів, фахівців санітарно-епідеміологічної служби.

Словарь содержит наиболее распространенные слова, термины, понятия общей и специальной микробиологии и вирусологии, иммунологии и инфекционных болезней, которыми пользуются в научной и учебной литературе. Правильное толкование понятий, терминов будет способствовать не только повышению квалификации врачей-микробиологов, но и даст возможность улучшить эффективность борьбы с инфекционными заболеваниями.

Рассчитан на отечественных и иностранных студентов медицинских, биологических, аграрных вузов, врачей-микробиологов, инфекционистов, семейных врачей, хирургов, терапевтов, специалистов санитарно-эпидемиологической службы.

© Г.К.Палій, В.Г.Палій, В.М.Мруг, В.П.Ковальчук,
І.Г.Палій, А.В.Крижановська,Н.М.Шевчук, 2004

ПЕРЕДМОВА

Останніми роками набули значення мікробіологічні аспекти екології навколишнього середовища. Антропогенні впливи на біосферу згубно діють на мікроорганізми, які беруть участь у кругообігу речовин у природі, і забруднюють ґрунти, води, повітря патогенними мікроорганізмами.

Триває поширення опортуністичних внутрішньолікарняних інфекцій, спричинених умовно-патогенними мікроорганізмами. З'являються різновиди й штами збудників інфекційних захворювань у міру збільшення кількості етіотропних хіміотерапевтичних, імунотропних лікувальних і профілактичних препаратів. Тривожним сигналом є значне поширення збудника СНІДу. Постійно збільшується кількість людей із захворюваннями імунної системи, насамперед алергіями, імунодефіцитами.

У пропонованому словнику вміщено актуальну лексику – як широковживану, так і спеціальну з галузей мікробіології, вірусології, імунології та інфекційних захворювань. Автори прагнули в межах порівняно невеликого обсягу друге, перероблене і доповнене, видання словника зробити необхідним джерелом інформації для вітчизняних та іноземних студентів медичних, біологічних, аграрних вузів, лікарів-мікробіологів, інфекціоністів, сімейних лікарів, хірургів, терапевтів та інших фахівців лікувальної справи, санітарно-епідеміологічної служби.

Для мікробіології, вірусології, імунології та інфекційних захворювань характерні різноманітні численні терміни, що мають певні наукові та практичні поняття. Відомо, що обов'язковою умовою повноцінної діяльності клініко-діагностичних, бактеріальних, вірусологічних, імунологічних лабораторій є високий методичний рівень проведення досліджень. Він може бути досягнутий лише за умови знання лікарями лабораторій, лікувальних та профілактичних установ понять і термінів, якими вони користуються у своїй роботі.

Аналіз термінологічної системи мікробіології, вірусології, імунології та інфекційних захворювань показує, що певна кількість їх має недоліки, зокрема багатозначність, невідповідність терміна певному поняттю, тому є певні труднощі в навчанні, науковому та практичному спілкуванні, інформаційному забезпеченні в діяльності фахівців.

Бурхливий розвиток сучасної техніки, фізики, хімії, біології й суміжних з мікробіологією, вірусологією та імунологією наук створив передумови для вивчення раніше невідомих інфекційних захворювань, їх діагностики, профілактики та лікування, завдяки чому з'явилися нові терміни й поняття.

Словник містить найбільш широковживані терміни із загальної, спеціальної мікробіології, вірусології, імунології та інфекційних захворювань, які стосуються етіології, патогенезу, клініки, діагностики, профілактики, лікування інфекційних захворювань. Словник складається з двох частин: у першій частині статті подано українською, а в другій – російською мовою.

Автори сподіваються, що словник буде корисним численному загонові лікарів, широкому колу фахівців, студентам і всім, хто цікавиться питаннями мікробіології, вірусології, імунології та інфекційних хвороб.

*Заслужений діяч науки і техніки України,
академік Академії наук вищої школи України,
професор Г.К. Палій*

ЯК КОРИСТУВАТИСЯ СЛОВНИКОМ

1. Статті словника розміщені в алфавітному порядку. Іншомовні терміни знаходяться на початку розділу, наприклад:

Acetobacter

Абортивна лізогенна інфекція

Абортивна лігична інфекція.

2. Назви статей подано переважно в однині, а в деяких випадках у множині (наприклад **Антитіла**).

3. У термінах-словосполученнях використано як прямий порядок слів, так і зворотний (наприклад **Сабу́ро середовища**), що зумовлено вибором визначаючого терміну. У термінах, які складаються з іменника та прикметника, останній поставлено на першому місці, якщо він несе основне змістове навантаження (наприклад **Антигенна детермінанта**), а також у тих випадках, коли словосполучення є самостійним терміном (наприклад **Імунна відповідь**).

4. Терміни, які мають буквені латинські або грецькі приставки, розміщені на початку розділу в алфавітному порядку разом з термінами латинською мовою. Наприклад:

Fab- Фрагмент

Fc- Фрагмент

Francisella

Фабрика вірусів.

5. В українській частині словника в дужках після назви статті подано її назву російською мовою, а в деяких випадках – і англійською. Наприклад **HLA-Система** (рос. *HLA-система*; англ. *human leucocyte antigen system*).

6. Назву статті, на яку зроблено посилання, набрано *курсивом*.

СПИСОК СКОРОЧЕНЬ

ABO	-	група крові
Ag	-	антиген
АКДП	-	адсорбована кашлюково-дифтеріно-правцева вакцина
англ.	-	англійський
At	-	антитіло
в/в	-	внутрішньовенний
ВЕБ	-	вірус Епштейна – Барр
ВІЛ	-	вірус імунодефіциту людини
вірус.	-	вірусологічні
в/ш	-	внутрішньошкірний
ГКІ	-	гостра кишкова інфекція
ГРВІ	-	гостра респіраторна вірусна інфекція
ГЧУТ	-	гіперчутливість уповільненого типу
Д	-	дальтон
див.	-	дивись
ДНК	-	дезоксирибонуклеїнова кислота
ЕСНО	-	ентеральні цитопатогенні людські віруси-сирітки (англ. Enteric cytopathogenic human orphan virus)
ЖСА	-	жовточно-сольовий агар
ІЕМ	-	імунна електронна мікроскопія
Ig	-	імуноглобулін
IgE	-	імуноглобулін класу E
IgG	-	імуноглобулін класу G
IgM	-	імуноглобулін класу M
i- РНК	-	інформаційна рибонуклеїнова кислота
ІФ	-	інтерферон
ІФА	-	імуноферментний аналіз
КД	-	кілодальтон
КЕ	-	курячий ембріон
ЛПС	-	ліпополісахариди
ЛТ	-	лімфотоксин
МБсК	-	мінімальна бактеріостатична концентрація
МБцК	-	мінімальна бактерицидна концентрація
м.м.	-	молекулярна маса
МНС	-	головний комплекс гістосумісності (англ. – <i>major histocompatibility complex</i>)
МПА	-	м'ясо-пептонний агар
МПБ	-	м'ясо-пептонний бульйон
напр.	-	наприклад
НВАg	-	антигени вірусу гепатиту В
НВеAg	-	ензимний антиген вірусу гепатиту В

HBcAg	-	серцевинний антиген вірусу гепатиту В
HBsAg	-	поверхневий антиген вірусу гепатиту В
HBV	-	вірус гепатиту В
HIV	-	вірус імунодефіциту людини
НК	-	нуклеїнова кислота
HLA	-	антигени гістосумісності
ПАР	-	поверхнево-активні речовини
п/ш	-	підшкірно
РГА	-	реакція гемаглютинації
РГГА	-	реакція гальмування гемаглютинації
РЗК	-	реакція зв'язування комплементу
РІА	-	радіоімунний аналіз
РІФ	-	реакція імунофлюоресценції
РН	-	реакція нейтралізації
РНК	-	рибонуклеїнова кислота
рос.	-	російський
РП	-	реакція преципітації
РПГА	-	реакція пасивної гемаглютинації
син.	-	синонім
СНІД	-	синдром набутого імунодефіциту
ФГА	-	фітогемаглютинін
ХАО	-	хоріон-алантоїсна оболонка
ЦМВ	-	цитомегаловірус
ЦПД	-	цитопатична дія
ЦПМ	-	цитоплазматична мембрана

УКРАЇНСЬКИЙ АЛФАВІТ

Аа	Бб	Вв
Гг	Гг	Дд
Ее	Єє	Жж
Зз	Ии	Іі
Її	Йй	Кк
Лл	Мм	Нн
Оо	Пп	Рр
Сс	Тт	Уу
Фф	Хх	Цц
Чч	Шш	Щщ
Юю	Яя	Ь

А

Acetobacter – рід овоїдних або кокоподібних перитрихціальних неспорівих грамнегативних органотрофних облигатно-аеробних бактерій. Живуть у різних харчових продуктах, у воді.

Абортивна лізогенна інфекція (абортивная лизогенная инфекция – див. *лізогенія*).

Абортивна літична інфекція (абортивная литическая инфекция) – інфекція, яка закінчується лізисом клітин-хазяїнів ще до утворення нової генерації віріонів. Настає внаслідок надлишкового пригнічення метаболізму хазяїна функціональними білками вірусу або руйнування його органодів.

Авидність (авидность) – характеристика міцності зв'язку між компонентами реакції антиген – антитіло; зумовлена силами взаємодії антитіл з полівалентним антигеном.

АВ0-Несумісність (АВ0-несовместимость) – несумісність крові двох індивідумів внаслідок розходжень щодо антигенів груп крові системи АВ0. При АВ0-Несумісності природні антитіла (ізогемаглютиніни) реципієнта аглютинують еритроцити донора.

Австралійський антиген (австралийский антиген) – HBs-антиген гепатна вірусів (див. *гепатна вірус*).

Автоаглютинація (автоагглютинация) – склеювання бактерій або інших клітин і корпускул у видимі неозброєним оком агрегати в ізотонічному розчині без додавання специфічних імунних сироваток.

Автоагресивні хвороби (автоагрессивные болезни) – автоімунні хвороби, спри-

чинені автоантитілами і (або) автоімунними клітинами.

Автоантигени (аутоантигены) – вільні чи ті, що знаходяться в складі клітин, органів та тканин вищих тварин молекули речовин, які при деяких умовах пізнаються імунною системою як сторонні і у зв'язку з цим зумовлюють клітинну або гуморальну імунну відповідь збоку свого організму.

Автоантитіла (аутоантитела) – антитіла до молекул речовин, які входять до складу власних клітин і тканин організму (аутоантигенів).

Автовакцини (аутовакцины) – вакцини, виготовлені з виділених від хворого патогенних або умовно-патогенних мікробів і використовувані для його лікування. Аутовакцинами лікують хронічні, рецидивуючі, локальні та генералізовані захворювання людей з природною або набутою недостатністю імунної системи.

Автоімунітет (аутоимунитет) – імунний стан організму, що виникає в разі втрати автоімунної толерантності. Характеризується гуморальною і (або) клітиннозалежною реактивністю проти тканин власного організму внаслідок автосенсибілізації. Цими автоімунними феноменами зумовлено значне руйнування тканин, що спричинює розвиток автоімунних, зокрема автоагресивних хвороб.

Автоімунні захворювання (аутоимунные заболевания) – захворювання, спричинені пошкоджуючою дією імунної системи на власні органи і тканини.

Автоінфекція (аутоинфекция) – інфекція, зумовлена механічним попаданням збудника хвороби з однієї ділянки організму на іншу.

Автоліз (аутолиз) – розпад клітин або тканин внаслідок активації власних ферментів. Особливе значення в автолізі бактерій мають автолізини, які руйнують пептидоглікани клітинної стінки. Попереджують автоліз убитих бактерій інактивацією автолізинів.

Автосенсибілізація (аутосенсибилизация) – розвиток гуморальної та (або) клітиннозалежної імунологічної реактивності щодо структур власного організму. Процес автосенсибілізації може призвести до розвитку реакцій гіперчутливості, що спричинює пошкодження тканин і виникнення аутоімунних хвороб.

Автотрансплантат (аутотрансплантат) – тканина, пересаджена з однієї ділянки тіла на іншу в межах одного організму (напр., шкіра, фрагменти судин, кісткова тканина). Імунологічні реакції проти автотрансплантату не розвиваються, що забезпечує його приживлення.

Автоклав (автоклав) – апарат для стерилізації насиченою водяною паром під тиском. Вітчизняна промисловість виробляє вертикальні, горизонтальні та шафові автоклави.

Автоклавування (автоклавирувание) – стерилізація об'єктів у автоклавах. У медичній практиці автоклавують лабораторний посуд, бактеріологічні та вірусологічні поживні середовища, хірургічні інструменти, ендоскопічні апарати, білизну, перев'язувальні, а також заразні матеріали.

Агаммаглобулінемія (агаммаглобулинемия) – імунодефіцит, для якого характерна відсутність гаммаглобулінів (імуноглобулінів). Повна відсутність гамма-глобулінів трапляється дуже рідко, частіше спостерігається гіпогаммаглобулінемія.

Агар-агар (агар-агар) – продукт, який одержують з морських водоростей і використовують для надання твердості поживним середовищам, що використовуються в мікробіології та мікробіологічній промисловості. Являє собою жовтувато-білий порошок або пластинки.

Агармікроскопія (агармикроскопия) – метод мікроскопічного дослідження морфології бактерій у процесі їх росту на твердих поживних середовищах.

Аглютинабельність (агглютинабельность) – властивість мікроорганізмів та інших клітин склеюватися за наявності імунних сироваток.

Аглютинація (агглютинация) – процес склеювання корпускулярного антигена з антитілом за наявності електролітів, який закінчується утворенням видимого неозброєним оком осаду – аглютинату.

Аглютиніни (агглютинины) – антитіла, які мають властивість склеювати корпускулярні антигени (бактерії, еритроцити та ін.) і спричинювати їх аглютинацію. Відносяться до імуноглобулінів класу G та M.

Аглютиніни холододові (агглютинины холододовые) – антиеритроцитарні антитіла типу Ig M, рідше – IgG. Оптимальна аглютинація еритроцитів відбувається при температурі 0–4°C. При нагріванні до 37°C зв'язок антитіл із цитомембраною

розривається. Внаслідок фіксації аглютинінів холододових із клітиною відбувається активація комплементу, що призводить до літичних процесів. Аглютиніни холододові виявляються при інфекціях, зумовлених мікоплазмами, при інфекційному мононуклеозі, захворюваннях, що супроводяться імунопроліферативними процесами.

Аглютиногени (агглютиногены) – корпускулярні антигени, які із специфічною сироваткою дають реакцію аглютинації.

Агранулоцитоз, нейтропенія (агранулоцитоз, нейтропения) – різке зниження гранулоцитів у периферичній крові. Супроводиться високою температурою тіла, запаленням слизових оболонок, ослабленням захисних сил організму від бактерій та грибів.

Агресини (агресины) – поверхневі речовини, екзоферменти мікроорганізмів, які інтерферують із захисними факторами організму хазяїна і різко посилюють вірулентність мікроба. Мають полісахаридне або білкове походження, добре розчиняються у рідинах організму, легко відділяються від бактерій і здатні до поширення по організму.

Адаптація (адаптация) – процес зміни властивостей окремих клітин або популяцій мікроорганізмів, внаслідок чого вони стають більш пристосовані до нового або зміненого середовища проживання. Механізм адаптації має фенотипову або генотипову природу.

Аденоасоційовані віруси, ААВ (аденоасоциированные вирусы, ААВ) – дефектні сателіти і парвовіруси (див. *парвовіруси*), розмноження яких контролюється геномом аденовірусів.

Аденовіруси (аденовирусы) – родина простих ДНК-геномних вірусів – паразитів ссавців (маст А) та птахів (авіа А). Віріон має форму ікосаедра діаметром 70–90 нм. Геном аденовірусів має двониткову лінійну ДНК, асоційовану з білком. Капсид побудований з 252 капсомерів за кубоїдальним типом. Від вершин ікосаедра відходять булавоподібні виступи, що виконують функцію рецепторів. Містять групові, підгрупові та типові антигени. За типом антигена аденовіруси людини поділяють на 41 серовар. Розмноження відбувається в ядрі за вільним, рідше – інтегральним типом. Мають гемаглютинуючу активність. Стійкі у зовнішньому середовищі.

Аденовірусні інфекції (аденовирусные инфекции) – інфекції ссавців та птахів, спричинені аденовірусами (див. *аденовіруси*). У людей характеризуються гострим, рідше – хронічним безсимптомним або маніфестним перебігом інфекції з лихоманкою, аденопатією, нерідко з висипанням та локальним ураженням очей, носоглотки, мигдаликів, бронхів, кишкового тракту, сечового міхура. Перенесення інфекції зумовлює розвиток типоспецифічного імунітету. Етіологію встановлюють виділенням збудника на перевитих культурах клітин, серологічно в реакціях нейтралізації та РЗК.

Адсорбція (адсорбция) – фізико-хімічний процес поглинання речовин із розчину або газу поверхнею твердих тіл.

Адсорбція (адсорбция; (вірус.): 1) неспецифічний процес прикріплення віріонів до поверхні клітин та твердих тіл. Численна адсорбція віріонів на по-

верхні клітин може призвести до токсичного ураження організму. Адсорбція на частинках бентоніту, вугілля, барвників, еритроцитах використовується для концентрації вірусів та в РПГА; 2) специфічне (рецептор-рецепторне) прикріплення віріонів до поверхні сприйнятливих клітин. Перший етап вірусної інфекції.

Ад'юванти (ад'юванты) – чинники різного походження, які стимулюють діяльність імунної системи. До ад'ювантів відносять неорганічні, органічні та синтетичні речовини.

Аерація (аэрация) – збагачення повітряного середовища стерильним повітрям або киснем з метою збільшення виходу біомаси при культивуванні аеробних мікроорганізмів у рідкому поживному середовищі.

Аероби (аэробы) – облигатні аеробні мікроорганізми – різномірна група мікроорганізмів, які використовують аеробний (окислювальний) тип біологічного окислення субстратів.

Аеротаксис (аэротаксис) – вид спрямованого руху клітин відносно кисню.

Активний центр (активный центр) – хімічна група молекул, які зумовлюють специфічність дії.

Актинофаги (актинофаги) – бактеріофаги (див. *бактеріофаги*) актиноміцетів.

Алексин (алексин) – стара назва комплекменту (термін уперше застосував Бюхнер).

Алергени (аллергены): 1) імунопрепарати, які використовують для діагностики стану сенсibilізації та алергійних захворювань; 2) хімічні речовини різного складу та походження антигенної або гаптенної природи, контакт організму з яки-

ми може призвести до виникнення сенсibilізації.

Алергени контактні (аллергены контактные) – хімічні сполуки (здебільшого простої структури), що легко зв'язуються з білками людського організму і завдяки цьому спричинюють сенсibilізуючу дію. Алергени контактні входять до складу багато якої синтетичної продукції, пральних порошоків, косметичних препаратів, лікарських засобів, інсектицидів.

Алергійна бронхіальна астма (аллергическая бронхиальная астма) – реакція, індукована алергенами (пилком трав, рослин, кімнатним пилом), що потрапляють до організму при вдиханні. Внаслідок реакції антиген-антитіло відбувається спазм гладкої мускулатури бронхіол, що супроводиться збільшенням секреції слизу, набряком слизової оболонки.

Алергійний контактний дерматит (аллергический контактный дерматит) – запальна реакція шкіри (алергійна екзема), що розвивається внаслідок контактної сенсibilізації. Належить до реакцій гіперчутливості.

Алергійні реакції (аллергические реакции): 1) алергії; 2) пробірочні імунологічні реакції або проби на людях і тваринах, які роблять для виявлення прихованої сенсibilізації організму та алергійного захворювання.

Алергія (аллергия) – одна із форм імунної відповіді, що закінчується формуванням гіперчутливості організму до речовин різного складу та походження.

Алергія лікарська (аллергия лекарственная) – реакція гіперчутливості, спри-

чинена лікарськими засобами або продуктами їхнього обміну.

Алергоїди (аллергоиды) – хімічно модифіковані алергени, здатні індукувати синтез IgG (але не IgE). Приводять до ослаблення алергійних проявів.

Алоантиген (аллоантиген) – генетично детермінована антигенна структура, виражена тільки в окремих індивідуумів або в осіб, які належать до лінії одного виду.

Алоантисироватка (аллоантисыворотка) – імунна сироватка, що містить алоантитіла (див. *алоантитіла*).

Алоантитіла (аллоантитела) – антитіла, специфічно спрямовані проти алоантигенів.

Алогенні захворювання (аллогенные заболевания) – захворювання, що виникають при трансплантації живих імунокомпетентних лімфоцитів від генетично не спорідненого донора реципієнту, у якого імунний захист відсутній або ослаблений. Зумовлена реакцією лімфоцитів донора проти тканин реципієнта.

Алогенний, гомологічний (аллогенный, гомологичный) – термін, який указує на генетичні розходження між донором і реципієнтом у межах одного виду.

Алотрансплантат, гомотрансплантат (аллотрансплантат, гомотрансплантат) – трансплантат, який походить від донора того самого біологічного виду (донор і реципієнт генетично різні). Алотрансплантат на обмежений час приживляється, але через 9–14 діб відторгується.

Альбумін бичачий сироватковий, БСА (альбумин бычий сывороточный, БСА) – антиген, який часто застосовують в експериментальній імунології.

Альбумін яєчний (альбумин яичный) – чистий білок, отриманий з пташиних яєць. Використовується в експериментальній імунології як антиген.

Альттуберкулін (альтотуберкулин) – концентрована надосадова рідина, яку отримують з інактивованих бактерій шляхом нагрівання і фільтрування *M. tuberculosis*, вирощених на гліцериновому бульйоні протягом 6–8 тижнів.

Альфавіруси (альфавирусы) – рід родини тогавірусів (див. *тогавіруси*). Містить понад 20 вірусів, що відрізняються антигенними та біологічними властивостями. Декілька видів патогенні для людини. Хвороби проходять за типом важких енцефалітів (східний, західний, венесуельський) або лихоманок (синдбіс, карельська, чукунгунья та ін.).

Альфагерпесвіруси (альфагерпесвирусы) – підродина герпесвірусів (див. *герпесвіруси*). 1-ий та 2-ий серовари спричинюють у людини простий герпес, 3-ий серовар – вітряну віспу (див. *вітряна віспа*) та оперізуючий герпес (див. *оперізуючий герпес*). 1-ий та 2-ий серовари ростуть на КЕ, культурі фібробластів, патогенних для тварин.

Альфа-1-фетопротейн, α_1 -фетопротейн, АФП (альфа-1-фетопrotein, α_1 -фетопrotein, АФП) – білок, синтезований в ембріональній печінці. У сироватці крові здорової дорослої людини виявляється в невеликих кількостях (0,005 мг у 100 мл); у хворих на первинну карциному вміст АФП підвищується до 0,01 мг у 100 мл.

Амантадин, І-адамтанамінгідрохлорид (амантадин, І-адамтанамингидрохлорид) – хіміопрепарат, що застосо-

ується для профілактики грипу А. Інгібує прикріплення вірусу до мембран клітини та його депротейнізацію.

Амосепт (амосепт) – плівкоутворюючий препарат, який містить антисептик декаметоксин (див. *декаметоксин*). На мікроорганізми діє бактерицидно, фунгіцидно, спороцидно. Використовується для знезаражування шкіри, зокрема рук медперсоналу, працівників харчової промисловості, побутового обслуговування, для профілактики післяопераційних гнійно-запальних ускладнень, для оброблення поверхні шкіри в ділянці мікротравм. Препарат використовують для лікування інфекційних бактеріальних і грибкових уражень шкіри (стафілодермії, бешихи, кандидозу, дерматомікозів), для змазування при укусах комах.

Амфітрихи (амфитрихи) – мікроорганізми з біполярним розташуванням джгутиків.

Анаероби облигатні (анаэробы облигатные) – група різномірних мікроорганізмів, які використовують анаеробний тип біологічного окислення. Метаболізм мікробів здійснюється тільки в середовищі з низьким показником окислення і невеликою концентрацією вільного кисню в середовищі проживання. Підвищення концентрації окислювачів веде до загибелі вегетативних форм анаеробів внаслідок утворення токсичних для них перекисів.

Анаероби факультативні (анаэробы факультативные) – мікроорганізми, здатні добувати енергію із субстратів аеробним (окислювальним) та анаеробним (бройдильним) шляхами біологічного окислення.

Анаеростат (анаэроостат) – апарат, який служить для утворення та підтримання сталих анаеробних умов. Використовують для культивування анаеробів.

Анамнестична реакція (анамнестическая реакция) – прискорена й посилена імунна відповідь на повторний контакт із тим самим антигеном.

Анатоксин дифтерійний (анатоксин дифтерийный) – анатоксин, отриманий інактивацією екзотоксину *Corynebacterium diphtheriae* 0,3–0,4%-ним розчином формаліну при температурі 39–40°C протягом 3–4 тижнів. Використовується для активної імунізації проти дифтерії.

Анатоксин правцевий (анатоксин столбнячный) – анатоксин, отриманий шляхом інактивації екзотоксину *Clostridium tetani* 0,3–0,4%-ним розчином формаліну при температурі 39–40°C протягом 3–4 тижнів. Використовується для активної імунізації проти правця.

Анатоксини (анатоксины) – вид імунопрепаратів, які використовують для активної імунопрофілактики токсинемічних інфекційних захворювань. Анатоксини готують з екзотоксинів. Екзотоксини обробляють 0,3–0,4%-ним формаліном при температурі 38–40°C протягом 28–30 діб. Внаслідок такого оброблення він повністю втрачає токсичні властивості, але зберігає імуногенні. Активність анатоксину вимірюється в одиницях зв'язування антитоксином.

Анафілаксини (анафилактины) – анафілактичні антитіла. Функціональне поняття, що охоплює усі антитіла (підкласів IgE, IgG), здатні спричинювати анафілактичну реакцію.

Анафілаксія (анафилактия) – гостра загальна алергічна реакція, яка розви-

вається на повторне введення сторонніх білків.

Анафілаксія активна шкірна (анафилактия активная кожная) – анафілактична реакція, що розвивається після контакту зі специфічним алергеном, який зумовлює синтез анафілактичних антитіл. При в/ш введенні специфічного алергену через кілька хвилин у місці ін'єкції виникає виражена гіперемія і безклітинний набряк.

Анафілаксія пасивна шкірна (анафилактия пассивная кожная) – шкірна реакція для виявлення цитотропних антитіл. Експериментальним тваринам, частіше морським свинкам, вводять невеликі дози досліджуваної сироватки п/ш у різні ділянки тіла. Після латентного періоду (3–4 год), протягом якого відбувається зв'язування цитотропних антитіл, в/в вводять специфічний антиген, змішаний із фарбою, напр. метиленовим синім. Внаслідок взаємодії антитіл з антигеном відбувається вивільнення гістаміну, що приводить до підвищення проникності судин і надходження фарби в тканини.

Анафілактична реакція (анафилактическая реакция) – реакція антиген–антитіло, внаслідок якої виділяються вазоактивні речовини (гістамін, серотонін) з лаброцитів лаброцитів (тучних клітин) і базофільних гранулоцитів, внаслідок чого відбуваються функціональні і морфологічні зміни. Виникає при повторному контакті специфічного антигена із сенсibiliзованими клітинами. Виявляється спазмом гладкої мускулатури і підвищенням проникності капілярів. При цьому виникають як місцеві, так і системні реакції. Залеж-

но від імунного механізму розрізняють такі види анафілактичних реакцій: цитотропну, агрегаційну, цитотоксичну.

Анафілактичний шок (анафилактический шок) – гостра форма генералізованої алергічної реакції. Виникає після повторного в/в введення антигенів. Якщо негайно не вжити терапевтичних заходів, смерть у більшості випадків настає через кілька хвилин.

Анафілактоген (анафилактоген) – антиген, що спричинює анафілактичну реакцію.

Анафілатоксини (анафилатоксины) – фактори С3а і С5а системи комплементу, які виникають внаслідок його активації. Вони спричинюють дегрануляцію і вивільнення гістаміну з лаброцитів (тучних клітин), що призводить до спазму гладкої мускулатури і підвищення проникності судин.

Антагонізм, конкуренція (антагонизм, конкуренция) – форма міжвидових відношень, за яких проживання в одному біотопі призводить до пригнічення життєдіяльності обох популяцій.

Анти-D-антитіла, Rh-алоантитіла (анти-D-антитела, Rh-аллоантитела) – антитіла, спрямовані проти Rh(резус)-антигена.

Анти-D-імунопрофілактика (анти-D-иммунопрофилактика) – введення анти-D-імуноної сироватки Rh-негативної матері відразу після народження Rh-позитивної дитини. Введені антитіла блокують Rh-антиген еритроцитів плода.

Антиантитіла, антиімуноглобуліни (антиантитела, антииммуноглобулины) – антитіла проти антидетермінантних груп (активних центрів) антитіл.

Антибіотики (антибиотики) – хіміо-терапевтичні речовини мікробного, напівсинтетичного або синтетичного походження, які в малих концентраціях зумовлюють гальмування розмноження або загибель чутливих до них мікробів та пухлинних клітин у внутрішньому середовищі організму.

Антиген–антитіло взаємодія (антиген–антитело взаимодействие) – сполучення молекул антигена та антитіла в комплекс. У першій фазі двовалентні молекули антитіла і полівалентні молекули антигена об'єднуються в імунні комплекси. У другій фазі імунні комплекси об'єднуються у видимі неозброєним оком преципітати або аглютинати.

Антиген–антитіло комплекс (антиген–антитело комплекс) – макромолекулярний комплекс, що утворюється внаслідок специфічної взаємодії полівалентних розчинних антигенів із бівалентними антитілами.

Антиген–антитіло реакція (антиген–антитело реакция) – специфічне сполучення антигена з антитілом, що веде до утворення комплексу антиген–антитіло, яке протікає *in vivo* або *in vitro*. На першому етапі відбувається ланцюг взаємодій, що зумовлює утворення комплексів (другий етап), які виявляються за допомогою серологічних реакцій (преципітацій, аглютинацій). Третій етап характеризується формуванням специфічного імунітету або появою патологічних імунологічних феноменів. Антиген–антитіло реакція широко застосовується в експериментальній імунології і клінічній діагностиці. За допомогою відомих антитіл можна виявити збудників інфекцій та їх біологічно активні субстанції; за допомо-

гою відомих антигенів – визначити специфічні антитіла.

Антиген вірусіндукований (антиген вирусиндуцированный) – антиген клітинної мембрани, який кодується нуклеїновими кислотами вірусів, інтегрованими в геном інфікованої клітини.

Антиген власного організму (антиген собственного организма) – поняття для визначення антигенних структур, що розпізнаються організмом як власні. У тих випадках, коли толерантність до таких антигенів знижується, відбувається синтез автоантитіл проти власних антигенів.

Антиген гепатиту В ензимний, HBsAg (антиген гепатита В энзимный, HBsAg) – антиген, що виявляється після знаходження HBsAg безпосередньо перед підвищенням активності амінотрансфераз і майже одночасно з максимумом активності ДНК-полімерази в сироватці хворого на гострий вірусний гепатит. Є індикатором інфекції.

Антиген гепатиту В поверхневий, HBsAg (антиген гепатита В поверхностный, HBsAg) – антиген, локалізований на поверхні вірусу гепатиту В. Має форму сферичних або довгастих дрібних частинок. Складається з ліпопротеїдів, 3,6–6,5% вуглеводів. Спричинює специфічні гуморальні та клітиннозалежні імунні реакції.

Антиген гепатиту В, HBsAg (антиген гепатита В, HBsAg) – антиген, виявлений в капсиді вірусу гепатиту В і в клітинах печінки, інфікованих цим вірусом.

Антиген гомологічний (антиген гомологический) – антиген, що зумовлює утворення антитіл і вступає з ними в специфічну реакцію.

Антиген кардіоліпіновий (антиген кардиолипировый) – антиген, що виявляє високу активність у реакції Васермана. Є дифосфатидил гліцеролом, який отримують із серця великої рога-тої худоби шляхом екстракції спиртом.

Антиген корпускулярний (антиген корпускулярный) – нерозчинний антиген, що складається з великих частин або клітин.

Антиген ксеногенний (антиген ксеногенный) – антиген, який походить від особини іншого виду. Напр., сироватка миші є антигеном ксеногенним для кролика.

Антиген лімфоцитів тимуса людини (антиген лимфоцитов тимуса человека) – антиген мембрани, специфічний для субпопуляції Т-лімфоцитів людини.

Антиген перехресно реагуючий (антиген перекрестно реагирующий): 1) антиген А, який на основі часткової спорідненості з антигеном В реагує з антитілами, спрямованими проти антигена В; 2) структурно ідентичні антигени бактерій різноманітних штамів. У цьому випадку сироватка, спрямована проти одного штаму, реагує також із бактеріями іншого штаму.

Антиген раковоембріональний (антиген раковоэмбриональный) – антиген, що виявляється в підшлунковій залозі, печінці, слизовій оболонці товстої кишки плода. Є глікопротеїдом. У дорослих звичайно не зустрічається, іноді виявляється в мінімальній концентрації. Високий вміст цього антигена виявляється у хворих, що страждають на рак товстої кишки або іншого відділу шлунково-кишкового тракту.

Антигенрозпізнавальні структури (антигенраспознающие структуры) –

структури, які розміщені на мембрані лімфоцитів і слугують для специфічного розпізнавання та зв'язування антигенних детермінант.

Антиген розчинний (антиген растворимый) – розчинна антигенна субстанція, яка після ультрацентрифугування залишається в надосадовій рідині.

Антиген тимусзалежний (антиген тимусзависимый) – антиген, здатність якого спричинювати імунну відповідь пов'язана з функцією Т-лімфоцитів-хелперів. До таких антигенів належать еритроцити, вірус грипу А, білки сироватки крові.

Антиген тимуснезалежний (антиген тимуснезависимый) – антигенна субстанція (ЛПС, декстран), здатність якої індукувати синтез антитіл проти В-лімфоцитів не залежить від Т-лімфоцитів-хелперів.

Антигени (антигены) – хімічні речовини, які спричинюють імунну відповідь, що призводить до зміни імунологічної реактивності організму. Складається з антигенної детермінанти, яка зумовлює специфічність імунної відповіді і взаємодіє з антидетермінантою антитіла та стабілізатора, відповідального за індукцію імунної відповіді. Основні властивості антигена – здатність зумовлювати імунну відповідь та взаємодіяти з антитілом або рецепторами лімфоцитів.

Антигени вірусів (антигены вирусов) – антигенні структури, локалізовані в зовнішньому шарі оболонки (суперкапсиді) і (або) в капсиді вірусів; можуть містити також складові частини клітин хазяїна.

Антигени вірусні (антигены вирусные) – віріони, білки суперкапсиду, капсиду, серцевинні та неструктурні вірусні

білки, що індують імунну відповідь. Нуклеїнові кислоти не мають антигенної активності. У випадку наявності в суперкапсиді білків хазяїна або антигенної мімікрії антигенна активність вірусів знижується. Антигенні відмінності широко використовуються для класифікації та ідентифікації вірусів.

Антигени гепатиту В, НВAg (антигени гепатита В, НВAg) – антигени, що виявляють у хворих на вірусний гепатит В. До них належать антиген вірусу гепатиту В поверхневий (НВsAg), антиген вірусу гепатиту В серцевинний (НВcAg), антиген гепатиту В ензимний (НВeAg). Виявлення цих антигенів корелює із проявами інфекції і має значення для діагностики.

Антигени гетерогенні (антигены гетерогенные) – антигени різної специфічності, які належать особам різних видів, родів тощо.

Антигени гетерофільні (антигены гетерофильные) – антигени однакової або близької специфічності, які входять до складу особин різних систематичних груп. Антигени гетерофільні індують у тварин імунну відповідь однакової або близької специфічності і зумовлюють у пробіркових дослідах та *in vivo* появу групових (перехресно реагуючих) імунних реакцій.

Антигени гістосумісності (антигены гистосовместности) – антигени тканин; генетично детерміновані структури мембрани клітин, які при трансплантації розпізнаються організмом реципієнта як сторонні. Сприяють імунній реакції, що ведуть до відторгнення трансплантату.

Антигени гістосумісності HLA (антигены гистосовместности HLA) – антиге-

ни, які кодуються генами HLA-комплексу; локалізуються на всіх клітинах, крім еритроцитів. Генні продукти HLA-A, HLA-B можуть бути виявлені в серологічних реакціях. Є глікопротеїдами, структура яких схожа на структуру імуноглобуліну. Важкий ланцюг поліпептиду фіксований у клітинній мембрані, легкий ланцюг нековалентно сполучений з важким ланцюгом.

Антигени груп крові (антигены групп крови) – високомолекулярні речовини, в основному вуглеводи. Локалізуються, як правило, на мембрані еритроцитів. Є ізоантигенами, що зумовлюють утворення антитіл, які виявляються в серологічних реакціях. Містять білки, які можуть мати сенсibilізуючу дію. Антигенна специфічність представлена полісахаридами (групоспецифічні детермінанти).

Антигени диференційовані (антигены дифференцированные) – антигенні структури, локалізовані на зовнішній поверхні мембрани певних клітин, а також на тканинах організму. Виявляються за допомогою специфічних сироваток.

Антигени капсульні (антигены капсульные) – антигенні структури, що містяться в капсулі бактерій, напр., *Streptococcus pneumoniae*.

Антигени мембрани (антигены мембраны) – антигенні структури, локалізовані на мембрані клітини. До них належать антигени гістосумісності, антигени пухлинні й антигени диференційовані.

Антигени онкофетальні (антигены онкофетальные) – антигенні субстанції, що трапляються в нормі тільки в ембріональному періоді, а в дорослих з'являються в помітній концентрації внаслідок неопластичних процесів. До них належать антиген

раковомембріональний, альфа-фетопротеїн та фетальний сульфоглікопротеїновий антиген, який трапляється в разі раку шлунка.

Антигени протективні (антигены протективные) – антигени, з якими в основному пов'язаний розвиток набутого імунітету. Частіше знаходяться на поверхні мікробної клітини, індуються в живому організмі.

Антигени пухлинні (антигены опухолевые) – сукупність антигенних структур, що трапляються тільки на клітинах злоякісних пухлин (напр., антигени пухлино-специфічні, трансплантаційні, Т-антигени), і (або) вільні антигени, що виявляються в сироватці (напр., антигени онкофетальні). Пухлини, індиковані фізичними або хімічними факторами, мають індивідуальні пухлинні антигени, що не дають перехресних реакцій. Пухлини, спричинені вірусами, мають антигени, характерні для відповідного вірусу (як правило, це перехресно реагуючі антигени).

Антигени пухлиноасоційовані (антигены опухолеассоциированные) – антигенні субстанції, що виникають у зв'язку з розвитком пухлинного процесу, але не завжди є продуктами малігнізації клітин.

Антигени трансплантаційні, асоційовані з пухлиною (антигены трансплантационные, ассоциированные с опухолью) – поняття включає не тільки ті антигени, що виникли внаслідок розвитку раку, й ті антигени, що трапляються на непухлинних клітинах.

Антигенна детермінанта (антигенная детерминанта) – невелика ділянка молекули антигена олігосахаридної або пептид-

ної природи, що має сталу стереохімічну структуру і зумовлює специфічність імунної відповіді організму на антиген та специфічну взаємодію антигена з антитілом або з відповідними рецепторами Т- або В-лімфоцитів.

Антигенна конкуренція (антигенная конкуренция) – зниження імунної відповіді на дію визначеного антигена при спільному або наступному введенні іншого, не спорідненого йому антигена.

Антигена мінливість (антигенная изменчивость) – кількісні або якісні зміни в антигенній структурі мікробів однієї або різних популяцій. Антигенна мінливість найчастіше має характер модифікацій, які за відновлення колишніх умов проживання реверсують у початкову форму.

Антигенна модуляція (антигенная модуляция) – зміна антигенних структур. Антитіла, специфічно спрямовані проти компонентів мембрани клітини, можуть зумовлювати зміну цих компонентів, що призводить до втрати початкової специфічності антигена.

Антигенна формула (антигенная формула) – символічне відображення антигенної структури бактерій. Звичайно перераховують ті антигени, які мають значення для серологічного типування та індукції ефективного імунітету.

Антигенне специфічне накопичення (антигенное специфическое накопление) – зв'язування антигенного матеріалу мембраною ретикулярних клітин вторинних лімфоїдних органів.

Антигенний дисплей (антигенный дисплей) – розміщення антигенних структур на зовнішній поверхні мембрани клітини.

Антигенний дрейф (антигенный дрейф) – часткові зміни специфічності вірусних білків, що, як правило, спричинюються точковими мутаціями.

Антигенний зсув (антигенный сдвиг) – зміни в антигенному складі вірусу, зумовлені інтеграцією в геном вірусу генетичного матеріалу від спорідненого вірусу.

Антигенний шифт (антигенный шифт) – повна зміна антигенної специфічності вірусних білків, напр., гемоглоїніну або нейрамінідази, вірусу грипу А. Зумовлена мутацією або утворенням гібридних молекул.

Антигенність (антигенность) – властивість хімічних речовин або клітин індукувати імунну відповідь тваринного організму певної сили. Зумовлюється ділянкою молекули антигена, яка пізнається імунною системою як стороння.

Антиглобулін (антиглобулин) – антисироватка, спрямована проти всіх глобулінів, що утворюють фракцію сироватки крові.

Антиметаболіти (антиметаболиты) – сполуки, у структурному відношенні близькі до природних метаболітів, але не мають їх властивостей. Гальмують ферментативні реакції, процеси обміну речовин, поділ клітин. Антиметаболіти використовуються в імунології як імунодепресанти.

Антимікробний спектр (антимикробный спектр) – широта мікробостатичної або мікробоцидної дії лікарських засобів. Кожний антимікробний засіб діє на певні види мікроорганізмів. За цією ознакою вони поділяються на препарати широкого і вузького спектру дії.

Антимікробні засоби (антимикробные средства) – хімічні речовини, які пригнічують життєдіяльність мікроор-

ганізмів. До антимікробних засобів відносяться дезінфектанти, антисептики, хіміотерапевтичні засоби, включаючи антибіотики, а також очищувальні засоби.

Антисептика (антисептика) – сукупність способів пригнічення росту та розмноження потенційно небезпечних для здоров'я мікроорганізмів на цілій або ушкодженій шкірі та слизових оболонках тіла.

Антисептики (антисептики) – хімічні препарати протимікробної дії, які використовуються для терапевтичної та профілактичної антисептики шкіри, слизових оболонок, ран, порожнин.

Антисептики противірусні (антисептики противовирусные) – хімічні речовини, які використовуються для лікування та профілактики вірусних уражень шкіри, слизових оболонок та ран. Формальдегід, настойка йоду, калію перманганат, надоцтова кислота швидко та ефективно нейтралізують інфекційну активність простих та складних вірусів. Поверхнево-активні речовини ефективні тільки проти складних вірусів. Хлорамін, йодофори, фенол, спирти помірно діють на складні віруси і слабо на прості. У багатьох на білки сердовищак більшість антисептиків різко знижують або навіть втрачають противірусну активність.

Антисептичні матеріали (антисептические материалы) – матеріали медичного та іншого призначення, оброблені стійкими антисептиками (пластир, пов'язки, вата, серветки, тампони, шовний матеріал та ін.).

Антистрептолізин-О-реакція (антистрептолизин-О-реакция) – реакція нейтралізації токсинів; використовується для кількісного визначення антитіл проти стрептолізину-О. Ці антитіла виявляють-

ся в сироватці більшості здорових людей, але при захворюваннях, спричинених стрептококами групи А (напр., при ревматизмі), рівень їх значно збільшується.

Антитіл дефіцит, синдром (антител дефицит, синдром) – стан зниженої імунологічної реактивності, що характеризується відсутністю окремих класів імуноглобулінів або недостатністю їхньої функції.

Антитіла (антитела) – сироваткові або секреторні імуноглобуліни, які специфічно взаємодіють з гомологічними антигенами та гаптенами. Основними продуцентами антитіл є плазматичні клітини, що утворюються внаслідок гуморальної імунної відповіді на гомологічний антиген. У людини виділяють 5 класів імуноглобулінів: G, M, A, D, E. Кожний клас має характерні властивості.

Антитіла антиідіотипові (антитела антиидиотипические) – антитіла, спрямовані проти антидетермінант, розміщених на варіабельній ділянці власних антитіл.

Антитіла алотипові (антитела аллотипические) – антитіла, що відрізняються між собою невеликими амінокислотними послідовностями константних ділянок важких і легких ланцюгів, зумовлених невеликим поліморфізмом генів, які кодують їх синтез. Ця генетично детермінована відмінність і є строго індивідуальною для кожного організму. Алотипові відмінності не впливають на функцію антитіл.

Антитіла блокуючі (антитела блокирующие) – антитіла, що перешкоджають активності Т-лімфоцитів або інших антитіл: 1) антитіла, що не спричинюють аглютинацію, преципітацію; вони блокують клітинні детермінанти, внаслідок чого

повні антитіла не спричинюють реакцію аглютинації; 2) антитіла, специфічно спрямовані проти алергену; швидко зв'язують алерген в організмі, тому алерген не може зв'язуватися з реагінами; 3) антитіла, що не володіють цитотоксичністю, але, сполучаючись із антигенами пухлин або трансплантатів, перешкоджають відторгненню трансплантатів під впливом цитотоксичних Т-лімфоцитів.

Антитіла гетерофільні (гетерофильные) – антитіла, які специфічно спрямовані проти антигенів однієї гетерофільної групи і проявляють перехресну активність з усіма іншими антигенами цієї групи.

Антитіла ідіотипові (антитела идиотипические) – антитіла, які продукуються клоном плазматичних клітин, що утворилися внаслідок проліферації окремого лімфоцита. Їх позначають терміном «моноклональні антитіла». Ідіотип визначає індивідуальну характеристику кожної молекули Ig.

Антитіла ізотипові (антитела изотипические) – антитіла, що відрізняються між собою суттєвими структурними відмінностями в константній ділянці важких ланцюгів. Ізотипові відмінності впливають на функцію антитіл і дають можливість розрізнити їх за класами.

Антитіла ізофільні (антитела изофильные) – антитіла, що реагують тільки зі структурами еритроцитів, які спричинили їхній синтез. На відміну від гетерофільних антитіл, не виявляють перехресної активності з антигенами еритроцитів іншого виду.

Антитіла комплементзв'язувальні (антитела комплементсвязывающие) – антитіла класів IgM і IgG, що приєднують

до свого Fc-фрагмента C1 фрагмент комплексу і активують систему комплексу. Комплемент може сполучатися з антитілами тільки після зміни конфігурації антитіла внаслідок реакції з антигеном. Такі антитіла виявляють в реакції зв'язування комплексу або імунного гемолізу.

Антитіла мічені (антитела меченные) – антитіла, зв'язані з флюорохромом (напр., флюоросцеїнізотиоціанатом – ФІТЦ) або з ферментом (напр., пероксидазою), або радіоізотопом. Їх виявляють відповідно за допомогою люмінесцентного мікроскопа або певного субстрату, або лічильника Гейгера. Використовують для постановки реакції імунофлюоресценції, імуноферментного аналізу, радіоімунного аналізу.

Антитіла моноклональні (антитела моноклональные) – структурно і функціонально гомогенні імуноглобуліни, які синтезуються одним клоном плазмочитів.

Антитіла неповні (антитела неполные) – антитіла, які реагують з антигеном однією антидетермінантою, оскільки друга заблокована. Не спричинюють реакції аглютинації, преципітації, зв'язування комплексу. За структурою молекули не відрізняються від повних антитіл. Антитіла неповні ще називаються блокуючими.

Антитіла нормальні, антитіла природні (антитела нормальные, антитела естественные) – антитіла проти власних антигенів та антигенів мікроорганізмів, що складають нормальну мікрофлору хазяїна.

Антитіла перехресно реагуючі (антитела перекрестно реагирующие) – антитіла проти антигена А, що реагують також із частково спорідненим антигеном В.

Антитіла повні (антитела полные) – антитіла, які зв'язуються з антигеном двома й більше антидетермінантами. Спричинюють реакції аглютинації, преципітації, зв'язують комплекс.

Антитіла посилювальні (антитела усиливающие) – антитіла, спрямовані проти антигенних структур алотрансплантата. Перешкоджають розвитку клітиннозалежних імунних реакцій проти алотрансплантата, стимулюючи його приживлення.

Антитіла противірусні (антитела противирусные) – сироваткові та секреторні імуноглобуліни, які специфічно взаємодіють з віріонами та вірусними антигенами (див. *антигени вірусні*). Мають типове для імуноглобулінів структуру, класи, властивості, механізми взаємодії з антигенами. Спричинюють агломерацію та розпад віріонів, екранують рецептори, а отже, – і процес прикріплення вірусів до чутливої клітини, сумісно з комплексом зумовлюють цитотоксичну дію на інфіковані вірусом клітини. На внутрішньоклітинні форми вірусу не діють.

Антитіла теплові (антитела тепловые) – антиеритроцитарні антитіла типу IgG. Вони моновалентні (неповні). Оптимальна температура для їх дії становить – 37°C. Вони є головною причиною розвитку автоімунної гемолітичної анемії.

Антитіла цитотропні (антитела цитотропные) – IgE і IgG, які Fc-фрагментом прикріплюються до мембрани лаброцитів (тучних клітин) і при наступному контакті зі специфічним антигеном спричинюють їх дегрануляцію і виділення гістаміну.

Антитіла цитофільні (антитела цитофильные) – антитіла, що зв'язуються своїм Fc-фрагментом із мембраною кліти-

ни. До них належать антитіла, які зв'язуються макрофагами, й антитіла цитотропні.

Антитоксини (антитоксины) – антитіла проти екзотоксинів мікроорганізмів та отрути рослин і тварин. Належать до класу IgG. Синтезуються внаслідок перенесеного захворювання, отруєння рослинними або тваринними токсинами, а також штучної імунізації анатоксинами.

Антитоксичні сироватки (антитоксические сыворотки) – імунопрепарати, які готують з крові імунізованих людей та тварин і використовують для лікування й пасивної імунопрофілактики токсинемічних інфекцій.

Антифунгін (антифунгин) – противірусний спиртовий розчин декаметоксину (див. *декаметоксин*). Використовується для лікування й профілактики грибкових уражень шкіри: епідермофітії, трихофітії, грибкових екзем, кандидозу, а також при гнійничкових ураженнях шкіри.

Арбовіруси (арбовирусы) – численна різномірна група РНК-геномних вірусів, об'єднаних в одну екологічну групу на підставі спільності ряду екологічних ознак (природна осередковість, ураження диких тварин, трансмісивний спосіб передавання, тропізм до нервової системи). До арбовірусів входять представники родин флаві-, тога-, бунья-, арена-, рео- та рабдовірусів (див. *флавівіруси, тогавіруси, буньявіруси, аренавіруси, реовіруси, рабдовіруси*).

Арбовірусні інфекції (арбовирусные инфекции) – численна група трансмісивних природно-осередкових захворювань людини та тварин, які спричинюються арбовірусами (див. *арбовіруси*). Проходять

у формі енцефалітів, менінгоенцефалітів, геморагічних та висипних лихоманок. Низка захворювань дає високу летальність (див. *клісовий енцефаліт, японський енцефаліт, геморагічні лихоманки*).

Аренавіруси (аренавирусы) – родина оболонкових РНК-геномних вірусів. Віріон має сферичну або овальну форму. Геном вірусу має два фрагменти односторонньої негативної РНК. Капсид укладений за спіральним типом симетрії. Суперкапсид ліпопротеїдний з булавоподібними шипиками на поверхні. Під суперкапсидом знаходяться 10–15 клітинних рибосом. Складається з 12 вірусів, три з яких (Ласса, Хунін та Мачупо) патогенні для людини, спричинюють у неї тяжкі, з високою летальністю геморагічні лихоманки.

Артрит ревматоїдний (артрит ревматоидный) – хронічне захворювання, що характеризується запаленням дрібних суглобів. При ревматоїдному артриті синовіальна оболонка набрякає, інфільтрується лімфоцитами, плазматичними клітинами, макрофагами, у сироватці крові виявляється ревматоїдний компонент.

Артюса реакція (Артюса реакция) – місцеве запалення, геморагія, некроз, що з'являються в гіперімунізованій тварині через 3–8 год після в/ш введення антигена. Зумовлена утворенням імунних комплексів у надлишку антитіл, що активують комплекс.

Асептика (асептика) – комплекс запобіжних заходів у клінічній, мікробіологічній та виробничій роботі, спрямованих на попередження занесення в зону діяльності сторонніх мікроорганізмів з тіла людини, повітря, інструментів або інших об'єктів зовнішнього середовища

та розвитку небажаних процесів. До комплексу асептичних заходів входять механічне й хімічне очищення, стерилізація, антисептика, дезінфекція, герметизація, ізоляція.

Асоціації константа (ассоциации константа) – константа рівноваги реакції антиген–антитіло.

Асперсепт (асперсепт) – лікувально-профілактична присипка, яка містить у своєму складі декаметоксин (див. *декаметоксин*). Застосовують при надлишковому пото- та саловиділенні, запаленні шкірних складок з явищами гіперемії та набряку; появі поприлості у випадку не-тримання сечі; в педіатричній практиці – для лікування поприлості I та II ступенів у дітей, що виникає при нерегулярному проведенні туалету, перегріванні дитини, недостатньому просушуванні складок шкіри після купання.

Асцитичні середовища (асцитические среды) – середовища, які містять асцитичну рідину.

Атипові мікобактерії (атипичные микобактерии) – малопатогенні або не-патогенні для морських свинок види роду *Micobacterium*, які за певних умов спричиняють у людей захворювання, що нагадує туберкульоз.

Атопени (атопены) – алергени, які спричиняють тільки атопічні реакції.

Атопічні хвороби (атопические болезни) – група алергійних захворювань, що виникають внаслідок багаторазових контактів з алергенами й зумовлених синтезом та реактивністю IgE-антитіл. Атопічні хвороби належать до реакцій гіперчутливості негайного типу.

Атопія (атопия) – генетично детермінована схильність до патологічних імунних

реакцій у відповідь на дію подразників (алергенів), які для більшості людей (80–90%) нешкідливі. Належать до гіперчутливості негайного типу. У розвитку атопії беруть участь IgE.

Атенуйовані штами (аттенуированные штаммы) – варіанти патогенних мікроорганізмів з повністю втраченою вірулентністю або збереженою залишковою вірулентністю для одного з хазяїв (напр., людини). Деякі із стійких атенуйованих штамів використовують для виготовлення живих вакцин.

Ауксотрофи (ауксотрофы) – варіанти прототрофів, що втратили здатність до синтезу одного або кількох факторів росту, а також до росту на мінімальних середовищах.

Аутотрофи (аутотрофы) – численна група вільно існуючих мікроорганізмів (бактерій, грибів, водоростей), основним (факультативні аутотрофи) або єдиним (облігатні аутотрофи) джерелом вуглецю чи азоту для яких є неорганічні речовини.

Афінітет (аффинитет) – поняття, що характеризує міцність з'єднання антигенної детермінанти антигена й активного центру антитіла в реакції антиген–антитіло.

Афтовіруси (афтовірусы) – рід родини пікорнавірусів (див. *пікорнавіруси*), представники якого спричиняють у парнокопитних тварин епізоотичний стоматит – ящур (див. *ящур*). Вірус чутливий до кислотної реакції, стійкий у зовнішньому середовищі. Має сім антигенних варіантів, культивується в клітинах епітелію язика корів, патогенний для новонароджених мишей.

Ацикловір (ацикловир) – ациклічний аналог гуанозину; протівірусний препа-

рат, який трансформується в заражених вірусом клітинах в ацикловірфосфат, який інгібує вірусну полімеразу. Застосовують

в разі простого та оперізуючого герпесу внутрішньо та місцево у вигляді 5 %-ної мазі.

Б

Bacillus – паличкоподібні спорогенні, в основному рухливі, грампозитивні варіабельні хемоорганотрофи, аеробні або факультативно анаеробні бактерії родини Bacillaceae. Діаметр ендоспори не перевищує діаметра вегетативної клітини. Дуже резистентні. Існують у ґрунті, воді, харчових продуктах, часто виділяються у вигляді спор з повітря, поверхні предметів. *B.anthraxis* спричинює сибірську виразку у людей та тварин.

Bacteroides – рід поліморфних анаеробних бактерій товстої кишки людини родини Bacteroidaceae. Грамнегативні палички із заокругленими кінцями розміром до 3 мкм. Спор і капсул не утворюють. Розташовуються поодинокі або попарно. Забарвлюються біполярно. Ростуть в анаеробному середовищі за наявності 10%-ного CO₂. Умовно патогенні для людини.

Bordetella – рід дрібних аспорогенних грамнегативних бактерій. *B.pertussis* – збудник кашлюку, *B.parapertussis* – паракашлюку.

Borrelia – рід спіралеподібних ниткоподібних рухливих грамнегативних паразитичних бактерій родини спірохет (Spirochaetaceae). Мають 3–8 неоднакових завитків, за Романовським–Гімзою забарвлюються фіолетовим кольором. Паразити людини і тварин, можуть бути причиною захворювань з перебігом у вигляді рецидивуючої

пропасниці. *B.recurentis* – збудник епідемічного поворотного тифу, *B.duttoni* – збудник ендемічного поворотного тифу.

Brucella – рід дрібних коккобацилярних або паличкоподібних аспорогенних грамнегативних аеробних бактерій. Виявляються в молоці та інших харчових продуктах. Паразити тварин і людини. *B.melitensis*, *B. abortus*, *B. suis* спричиняють у людей бруцельоз.

В-лімфоцити, В-клітини, бурсоцити (В-лимфоциты, В-клетки, бурсоциты) – лімфоїдні клітини, що походять з кісткового мозку. Диференціюються під впливом фабрицієвої сумки (у птахів) та в кістковому мозку (у ссавців). В-лімфоцити утворюються з про-В-лімфоцитів; заселяють тимуснезалежні зони вторинних лімфоїдних органів; виявляються в крово- та лімфотоках як складова частина. Контакт із специфічним антигеном спричинює розподіл і диференціацію В-лімфоцитів на плазматичні клітини, відповідальні за продукцію антитіл.

Бактерицидна активність шкіри (бактерицидная активность кожи) – властивість шкіри людини і тварин спричинювати загибель бактерій, які потрапили або нанесені на неї. Бактерицидна активність пов'язана з дією молочної та жирних кислот, які виділяються потовими та сальними залозами. Вона властива живій шкірі і може змінюватися за різних

патологічних процесів, відображуючи деякою мірою стан природної резистентності.

Бактерицидна активність сироватки крові (бактерицидная активность сыворотки крови) – властивість свіжої крові спричинювати загибель бактерій, що проникли або були занесені в неї. Зумовлюються розділеною або спільною дією антитіл, комплементу, лізоциму, бета-лізину та інших, менш ідентифікованих факторів.

Бактерицидний (бактерицидный) – термін, який показує властивість хімічних, біологічних та фізичних факторів спричинювати загибель вегетативних форм бактерій. Аналогічний ефект таких факторів щодо спор називається спороцидним, мікробів – мікробоцидним, грибів – фунгіцидним, вірусів – віруліцидним, паразитів – паразитоцидним, найпростіших – протистоцидним.

Бактеріальна маса (бактериальная масса) – біомаса бактерій – один з інтегральних показників росту бактеріальної популяції.

Бактеріальний стандарт, стандарт мутності (бактериальный стандарт, стандарт мутности) – суспензія стійкого скла, латексу або інших речовин, яку використовують для візуального вивчення густоти бактеріальної суспензії. Бактеріальні стандарти випускаються державними науково-дослідними інститутами стандартизації та контролю медичних і біологічних препаратів.

Бактеріальний шок (бактериальный шок) – тяжкий токсичний синдром, який ускладнює перебіг деяких захворювань та лікарських втручань. Бактеріальний шок виникає раптово внаслідок попадання в кров великої кількості бактерій, ток-

синів або бактерій разом з токсинами.

Бактеріємія (бактериemia) – стан організму, за якого в його крові циркулюють бактерії. У разі бактеріємії, на відміну від сепсису та септикопемії, бактерії тільки поширюються током крові, але не розмножуються в ній.

Бактерії (бактерии) – група одноклітинних мікроорганізмів. Разом з синьо-зеленими водоростями бактерії становлять царство та надцарство прокаріотів. Будова вегетативної стадії бактерій типова для прокаріотів: клітинна стінка, цитоплазматична мембрана, цитоплазма, нуклеоїд. У частини бактерій додатково є капсула, війки, джгутики, включення. Хімічний склад бактерій подібний до хімічного складу представників рослинного світу. За типом дихання виділяють аероби, анаероби, факультативні анаероби та мікроаерофіли. Для бактерій, як і для інших організмів, характерні ріст, розмноження.

Бактеріоліз (бактериолиз) – руйнування бактерій під дією антитіл, бактеріофагів, комплементу, антисептиків, дезінфектантів, хіміотерапевтичних речовин, а також внаслідок автолізу.

Бактеріолізину (бактериолизини) – антитіла, здатні за наявності комплементу й лізоциму спричинювати загибель і розчинення бактерій.

Бактеріологічна зброя (бактериологическое оружие) – вид зброї масового ураження людей, дія якого ґрунтується на використанні високопатогенних мікроорганізмів та їх токсинів.

Бактеріологічний (культуральний) метод (бактериологический или культуральный метод) – сукупність методик штучного культивування мікроор-

ганізмів на поживних середовищах з метою їх ідентифікації при встановленні діагнозу інфекційного захворювання або іншого, спричиненого мікробами, процесу і виявлення ряду фізіологічних властивостей культури, напр., для вибору хіміотерапевтичних препаратів. Бактеріологічний метод складається з таких етапів: 1) взяття проби матеріалу; 2) мікроскопія досліджуваного матеріалу; 3) висівання матеріалу на поживні середовища для отримання ізольованих колоній; 4) макрота мікроскопічне дослідження колоній; 5) пересівання колоній на середовища для нагромадження чистої культури; 6) визначення чистоти культури шляхом мікроскопування мазка з неї; 7) ідентифікація виділеної чистої культури за ферментативними та антигенними властивостями; 8) визначення видової належності виділеної культури та її властивостей. Бактеріологічний метод є головним у діагностиці більшості бактеріальних інфекцій.

Бактеріологічні лабораторії (бактериологические лаборатории) – науково-дослідні, науково-практичні або практичні установи медичних, ветеринарних, сільськогосподарських установ та закладів, які досліджують мікроорганізми та явища, які вони спричинюють. В охороні здоров'я виділяють бактеріологічні лабораторії наукових установ, навчальних закладів, лікарень та санепідстанцій.

Бактеріологія (бактериология) – наука про закономірності будови, існування та розвитку бактерій. До завдань медичної бактеріології входять: 1) вивчення морфології, фізіології, генетики, екології патогенних та сингенних для людини бак-

терій; 2) дослідження ролі й значення бактерій у виникненні, розвитку та завершенні мікробних захворювань людини; 3) розроблення методів точної ранньої мікробіологічної діагностики мікробних захворювань; 4) визначення способів специфічної терапії та профілактики мікробних захворювань тощо. Головними методами бактеріології є бактеріоскопічний, бактеріологічний, серологічний, алергійний, експериментальний (біологічний).

Бактеріоскопічний (мікроскопічний) метод (бактериоскопический, или микроскопический, метод) – сукупність способів виявлення та вивчення за допомогою мікроскопії морфологічних та тінкторіальних властивостей бактерій у лабораторній культурі, патологічному матеріалі або в пробах із зовнішнього середовища. Застосовують для встановлення діагнозу інфекційного захворювання або іншого, спричиненого мікробами, процесу, а також для ідентифікації виділеної чистої культури.

Бактеріостатичний (бактериостатический) – термін, який вказує на властивості хімічних, біологічних або фізичних факторів, що повністю або частково зупиняють ріст та розмноження бактерій.

Бактеріофаги, фаги (бактериофаги, фаги) – численна різномірна група вірусів-паразитів бактерій. Існують у формі віріона (див. *віріони*), провірусу (див. *провірус*) та вегетативного вірусу. Розрізняють 5 морфологічних типів: 1) з довгим відростком, що скорочується; 2) з довгим відростком, що не скорочується; 3) з коротким відростком; 4) з аналогом відростка; 5) ниткоподібні

фаги. Геном перших трьох морфотипів має двониткову ДНК, четвертого – одноститкову ДНК, п'ятого – одноститкову РНК. Геном розташований у головці фага, яка має полігональну форму розміром 50–90 нм у великих фагів та 20–30 нм у дрібних. Відросток з'єднується з головкою шийкою, має канал і на кінці рецепторні білки та фермент типу лізоциму. Довжина відростка 100–200 нм. Вірулентні бактеріофаги спричинюють у бактерій літичну інфекцію, яка закінчується утворенням нової генерації бактеріофагів. Помірні бактеріофаги зумовлюють абортивну лізогенну інфекцію (див. *абортивна лізогенна інфекція*). Застосовують бактеріофаги для фагодіагностики (див. *фагодіагностика*), фаготипування (див. *фаготипування*), фагопрофілактики (див. *фагопрофілактика*), фаготерапії (див. *фаготерапія*) бактеріальних інфекцій.

Бактеріофагів титрування (бактеріофагов титрування) – визначення активності суспензії, яка містить фаг. Титрування бактеріофагів проводять за методом Грація або Аппельмана. Кількість колонісуючих одиниць фагів в 1 мл суспензії називається титром фага.

Бактеріоцини (бактериоцини) – білкові антибіотикоподібні речовини бактеріального походження, які пригнічують розмноження особин гомологічного та близьких по походженням видів. Синтез бактериоцинів має індуктивний або конститутивний характер і контролюється спеціальним типом автономних плазмід, позначених як Col-фактор.

Бактеріурія (бактериурия) – виділення бактерій із сечею. Має важливе значення для діагностики інфекційних про-

цесів у сечовидільних шляхах (цистити, уретрити, пієлонефрити та ін).

Барвники (красители) – хімічні речовини природного або синтетичного походження, розчини яких використовують для забарвлення об'єктів. Для забарвлення бактерій, грибів, найпростіших використовують барвники анілінового ряду.

Берджі визначник (Берджи определитель) – систематизований перелік назв таксонів бактерій з описом морфологічних, фізіологічних та екологічних властивостей і ключів до ідентифікації виділених культур бактерій.

Бета-герпесвіруси (бета-герпесвірусы) – підродина герпесвірусів, яка включає цитомегаловірус (ЦМВ) людини та мишей. ЦМВ спричинює у людини латентну та маніфестну, локальну та генералізовану інфекцію.

Бета-лактамази (бета-лактамазы) – ферменти, які розривають бета-лактамане кільце антибіотиків пеніцилінового та цефалоспоринового рядів. Синтезуються грамположитивними та деякими грамнегативними бактеріями. Синтез бета-лактамаз контролюється генами, розташованими в хромосомі бактеріальної клітини або в Р-плазмідах. Бактерії, що продукують бета-лактамази, стійкі до більшості пеніцилінів та цефалоспоринів.

Бета-лізини (бета-лизини) – катіонні сироваткові білки, які проявляють бактерицидну активність щодо аеробних спорутовувальних бактерій. Рівень бета-лізинів коливається залежно від віку та інших фізіологічних факторів. Бета-лізини використовують для оцінювання стану природної резистентності, характеристики запального процесу.

Бівалентний (бивалентный) – той, що містить дві реактивні групи. Бівалентні антитіла IgG мають два активних центри, бівалентні антигени – дві антигенні детермінанти.

Білки вірусні (белки вирусные) – належать до типу альфа-спіральних білків. Структурні білки входять до складу нуклеотиду, капсиду, суперкапсиду, віріона. Неструктурні білки каталізують реплікацію НК і змінюють метаболізм інфікованої вірусом клітини. Вірусні білки за періодом синтезу поділяють на ранні та пізні.

Білки гострої фази (белки острой фазы) – білки класу альфа- і бета-глобулінів, що виявляються в сироватці крові в гострій фазі запалення (напр., С-реактивний білок).

Білкова субодиниця (белковая субъединица) – єдиний, укладений певним чином поліпептидний ланцюг.

Біовар, біотип (биовар, биотип) – варіант, який відрізняється від типового варіанту цього виду якими-небудь істотними біологічними властивостями.

Біотроф, паратроф (биотроф, паратроф) – паразит, який добуває поживні речовини із живих тканин свого хазяїна.

Біфідобактерії (бифидобактерии) – рід поліморфних аспорогенних грамположитивних некіслотостійких хемоорганотрофних анаеробних бактерій порядку Actinomycetales. Ростуть в анаеробних умовах. Є фонними бактеріями товстої кишки людини та ссавців.

Бляшки (бляшки) – (вірус): 1) багаточисловий скупчення уражених вірусом клітин на ХАО курячого ембріона; 2) зони моношару культури клітин, які містять уражені вірусом клітини; 3) вільні

від бактерій зони серед суцільного росту бактерій на поверхні поживного середовища, зумовлені літичною дією бактеріофага. Використовують для визначення титру вірусів, а також для індикації та ідентифікації вірусів, бактеріофагів і бактерій.

Бляшкотвірні одиниці, БТО (бляшкотообразующие единицы, БОЕ) – під час внесення високих розведень фагової суспензії на газон з чутливими бактеріями кожна інфекційна фагова частинка утворює одну бляшку. Звідси роблять висновок, що кількість БТО відповідає кількості частинок фага в певному об'ємі фагової суспензії (кількість БТО множать на фактор розведення). Використовують для визначення титру вірусів.

Бокси (боксы) – спеціальні ізольовані приміщення, призначені для виконання робіт, що потребують стерильності або безпечного перебування людей.

Бонафтон (бонафтон) – 6-бром-1,2-нафтохінон. Застосовують внутрішньо як хіміопрепарат і місцево як антисептик у формі 0,25–0,5–1%-ної мазі за усіх форм локалізованої герпетичної інфекції. Активний також проти аденовірусів.

Борде Жюль (1870–1960) (Борде Жюль, 1870–1960) – бактеріолог та імунолог. Розробив фізико-хімічну теорію гуморального імунітету. Довів термолабільність літичних властивостей сироватки (знижає при +56°C). Встановив, що літична властивість антитіл виникає за наявності лексину (комплементу), чутливого до нагрівання; при цьому за наявності імунної сироватки та лексину (комплементу) лізуються бактерії та інші клітини. Показав, що лексин (комплемент), доданий до комплексу антиген–ан-

титіло, зникає із сироватки, а отже, зв'язується з ним (РЗК). Виявив аглютинуючу властивість імунної сироватки та її термостабільність. Установив, що аглютинація відбувається за наявності електроліта, оскільки він наділений флокулюючою дією. Відкрив збудника кашлюку, запропонував метод «кашльових» пластинок для його виділення та середовища для його культивування.

Бродіння (брожение) – окисно-відновний процес анаеробного розщеплення органічних речовин (в основному вуглеводів), за допомогою якого мікроорганізми отримують необхідну їм енергію.

Бруцелін (бруцеллин) – фільтрат триденної вбитої нагріванням бульйонної культури бруцел. Являє собою прозору рідину світло-жовтого кольору. Використовується для алергійної діагностики бруцельозу.

Бубон (бубон) – лімфаденіт у хворого на чуму та туляремію.

Бульйон поживний (бульон питательный) – будь-яке рідке поживне бактеріо-

логічне середовище, що містить настій або екстракт м'яса і пептону. До бульйону можна добавляти поживні речовини – сироватку, асцитичну рідину, екстракт печінки.

Буньявіруси (буньявирусы) – родина складних РНК-геномних вірусів, що входять до екологічної групи арбовірусів (див. *арбовіруси*). Віріон сферичної або овальної форми. Геном має одностовову кільцеподібну, фрагментовану негативну РНК та транскриптазу. Капсид побудований з одного білка за спіральним типом. Оточений ліпопротеїновою оболонкою з паличкоподібними шипами на поверхні. До родини буньявірусів входить 4 роди, понад 260 вірусів, багато з яких патогенні для людини. Захворювання людини проходять за типом енцефалітів та лихоманок.

Бустер-ін'єкція (бустер-инъекция) – багаторазове введення антигена з метою стимуляції синтезу антитіл.

Бюрне проба (Бюрне проба) – шкірно-алергійна проба при бруцельозі.

В

Veillonella – рід коковидних нерухливих аспорогенних грамнегативних хемоорганотрофних анаеробних бактерій. Існують у ротовій порожнині, травній системі та дихальних шляхах.

Vi-Антиген (Vi-Антиген) – поверхневий полісахарид з групи К-антигенів, з якого складається мікрокапсула деяких видів салмонел (*S.typhi*), окремих штамів кишкової палички. Очищений Vi-антиген використовують для виготовлення еритро-

цитарного Vi-діагностикуму, хімічної чревнотифозної вакцини, а також для збагачення корпускулярної вакцини.

Вакуум (вакуум) – стан середовища, при якому тиск газів значно нижчий від атмосферного. Вакуум у поєднанні з заморожуванням використовують у мікробіології та імунології як спосіб зберігання живих бактерій та вірусів, діагностичних і лікувальних сироваток, антибіотиків, ферментів тощо.

Вакцина АКДП (вакцина АКДП) – вакцина, що складається з інактивованих збудників кашлюка (*Bordetella pertussis*), дифтерійного та правцевого анатоксинів.

Вакцина БЦЖ (вакцина БЦЖ) – живі ослаблені (атенуйовані) *M. bovis*, отримані шляхом тривалого культивування на картопляно-гліцериновому середовищі з додаванням жовчі. Застосовується для активної імунізації проти туберкульозу.

Вакцина кашлюкова (вакцина коклюшная) – вакцина, яка складається з інактивованих бактерій виду *Bordetella pertussis*. Вакцинація проводиться дітям у 3-місячному віці, частіше в комбінації з дифтерійним та правцевим анатоксинами. Це забезпечує індукцію специфічного антибактеріального імунітету й посилює ад'ювантну дію, спрямовану на синтез антитіл проти токсинів збудників дифтерії і правця.

Вакцина полівалентна (вакцина поливалентная) – вакцина, яка містить антигени різноманітних штамів одного збудника.

Вакцина проти поліомієліту (вакцина против полиомиелита) – інактивовані або значно ослаблені, але здатні до розмноження віруси поліомієліту. Вакцина Сейбіна – живі ослаблені віруси поліомієліту трьох типів. Вводиться перорально. Вакцина Солка – інактивовані формаліном віруси поліомієліту. Вводиться підшкірно.

Вакцинація (вакцинация) – створення активного імунітету введенням в організм живих ослаблених або інактивованих збудників хвороби або продуктів їхнього метаболізму.

Вакцини (вакцины) – препарати з мікроорганізмів, які використовують для штучного утворення специфічного набу-

того імунітету проти певних видів мікроорганізмів або токсинів. Необхідні для специфічної терапії інфекційних захворювань. Виділяють чотири типи вакцин: вакцини із убитих мікроорганізмів, живі, хімічні та анатоксини.

Вакцини противірусні (вакцины противовирусные) – тип імунопрепаратів, які використовують для специфічної профілактики вірусних інфекцій створенням активного імунітету. Вакцини противірусні готують з: 1) інактивованих вірусних або заражених вірусами клітинних суспензій; 2) живих атенуйованих штамів вірусу; 3) протективних молекулярних антигенів або структурних субодиниць віріона; 4) вірусних антигенів, що продукуються бактеріями або дріжджами, в геном яких генноінженерним способом інтегрований ген вірусу, відповідальний за синтез протективних антигенів. Ефективні противірусні вакцини індукують розвиток Т-цитотоксичного імунітету, спрямованого проти інфікованої вірусом клітини, та синтез антитіл, які нейтралізують віріон.

Вакцинопрофілактика (вакцинопрофилактика) – застосування вакцин з метою попередження розвитку інфекційних захворювань шляхом створення специфічного штучного імунітету.

Вакциноterapia (вакцинотерапия) – використання вакцин з лікувальною метою. Вакцинотерапію звичайно застосовують у випадку хронічних інфекційних та із в'ялим перебігом захворювань, набутий імунітет при яких розвивається повільно і з малою напругою.

Валентність (валентность) – кількість антидетермінант активних центрів у молекулі антитіла або антигенних детермінант у молекулі антигена.

Вар (вар) – рекомендоване Міжнародним номенклатурним комітетом по мікроорганізмах скорочення назви «варіант».

Варіабельна ділянка (варіабельний участок) – термінальний відрізок Н- і L-ланцюгів, що належить до Fab-фрагмента. Містить близько 110 амінокислот, послідовність яких варіює в різноманітних видах антитіл.

Варіант (вариант) – інфравидова систематична категорія. Група штамів, які відрізняються від типового для виду штаму однією чи кількома суттєвими ознаками.

Вассермана антитіла (Вассермана антитела) – антитіла, які виявляють високу активність у реакції Вассермана.

Великі гранулярні лімфоцити (більшіє гранулярные лимфоциты) – великі лімфоцити з азурофільною зернистістю, які не несуть маркерів Т-клітин. Мають природну цитотоксичність щодо пухлинних, інфікованих вірусами клітин. Називають натуральними кілерами (див. *клітини кілери природні*).

Вестерн-блотінг (вестерн-блотинг) – система мічених *in vitro* або *in vivo* в 6–15%-ному градієнтному поліакриламідному гелі білків, перенесених на нітроцелюлозний фільтр. Приналежність білка встановлюється після інкубації з імуною сироваткою.

Вид (вид) – одна з найбільш важливих таксономічних груп таксономії органічного світу. У сучасній систематиці під видом розуміють сукупність популяцій, які можуть між собою схрещуватись, мають свій генофонд, екологічно об'єднані.

Виділення (ізоляція) культури (выделение, или изоляция, культуры) – сукупність технічних засобів отримання чи-

стої культури відповідного виду мікроорганізмів з різного матеріалу від хворих або здорових людей та тварин, проб з об'єктів зовнішнього середовища.

Виживаність (выживаемость) – здатність паразитичних мікроорганізмів виживати на об'єктах зовнішнього середовища. Більшість патогенних мікроорганізмів виживають у ґрунті, воді від декількох днів до місяців.

Виразковий коліт (язвенный колит) – виразкове запалення слизової оболонки товстої кишки з хронічним прогресуючим або ремітуючим перебігом. Виразковий коліт належить до аутоімунних захворювань, оскільки при цьому виявляються цитотоксичні антитіла й лімфоцити, специфічно спрямовані проти клітин слизової оболонки товстої кишки.

Висяча крапля (висячая капля) – спосіб виявлення рухливості деяких мікроорганізмів.

Віварій (виварий) – приміщення, експериментально-біологічна лабораторія, призначені для утримання лабораторних тварин і проведення на них експериментів.

Видаля реакція (Видаля реакция) – пробірочна об'ємна реакція аглютинації, яку використовують для серологічної діагностики черевного тифу та паратифів.

Видарабін (видарабин) – арабінозид аденіну. Застосовують для лікування інфекції, спричиненої 1-им та 2-им альфа-герпесвірусами. Конкурує з нуклеозидом аденіну, пригнічуючи таким чином синтез ДНК вірусу.

Вільсона–Блера середовище (Вильсона–Блера среда) – залізульфатний агар для виділення анаеробів. Патогенні та умовно-патогенні анаероби утворюють у

середовищі колонії чорного кольору або дають суцільне почорніння середовища.

Віремія (виремия) – фаза патогенезу вірусних інфекцій, яка характеризується циркуляцією вірусів у крові. Розрізняють первинну віремію, коли вірус проникає в кров з місця первинного розмноження, та вторинну, джерелом якої є вторинні (центральні) осередки розмноження вірусу.

Віріон (вирион) – позаклітинна форма (стадія) вірусів, форма спокою. Виконує функцію перенесення генома вірусів з однієї клітини до іншої або з одного організму до другого. Віріони мають форму багатогранника, палички, сфери, овоїда, паралелепіпеда, сперматозоїда, нитки. Розмір їх 20 – 300 нм. Віріони одного роду виражено однорідні за формою та розмірами. Віріони безоболонкових вірусів складаються з нуклеоїду та капсиду (див. *капсид*), оболонкових вірусів – з нуклеоїду, капсиду та суперкапсиду, на поверхні якого часто є виступи (фібри).

Вірогенія (виrogenия) – тривале співіснування вірусів та їх хазяї, при якому геном вірусу інтегрований з геномом клітини-хазяїна (див. *інтегральна інфекція, лізогенія*).

Віроїди (виroidы) – ковалентно замкнуті гіперспіралізовані молекули РНК з м.м. 120–150 КД, збудники інфекційних хвороб рослин, напр., веретеноподібності картоплі. Не мають генетичного коду. Реплікація здійснюється клітинними системами хазяїна на матрицях РНК. Віроїдам властиві такі якості організмів, як спадкова мінливість, адаптація до умов існування.

Віроліз імунний (виrolиз иммунный) – руйнування певних вірусів спе-

цифічними антитілами за наявності комплекменту.

Віропексис (виropексис) – один з термінів, що означає процес проникнення вірусу в клітину-хазяїна (див. *піноцитоз*).

Віроплазма (виropлазма) – зона цитоплазми еукариотичних клітин, в якій відбувається синтез та збирання компонентів вірусів, напр., із групи відповідних вірусів. В електронному мікроскопі виявляється у формі щільних гранул через 2–3 години після зараження. Образно її називають фабрикою вірусів (див. *фабрика вірусів*).

Вірулентність (вирулентность) – властивість, яка визначає ступінь або міру патогенності окремих штамів мікроорганізмів. Зазнає виразної мінливості. Виділяють високо-, помірно-, слабковірулентні та авірулентні штами.

Віруліцидний, антивірусний (вирулицидный, антивирусный) – властивість фізичних та хімічних факторів інактивувати інфекційну активність вірусів.

Віруліцидність (вирулицидность) – властивість фізичних та хімічних факторів знешкоджувати віруси. Віруліцидність мають стерилізанти, дезінфектанти, антисептики та хіміопрепарати.

Вірурія (вирурия) – виділення інфекційних форм вірусу із сечею.

Вірус Буньямвера (вирус Буньямвера) – вірус родини буньявірусів (див. *буньявіруси*). Має 16 серогруп, до яких входять понад 150 серотипів. Передається комарами, спричинює енцефаліти.

Вірус везикулярного стоматиту (вирус везикулярного стоматита) – вірус родини рабдовірусів (див. *рабдовіруси*). Спричинює стоматит у великої рогатої худоби, коней, мулів, людей.

Вірус вісповакцини (вірус осповакцини) – ортопоксвірус, який використовують для виготовлення вакцини проти натуральної віспи людини. Походження пов'язують із процесом пасажування вірусу віспи корів через організм людини.

Вірус гепатиту А (вірус гепатита А) – спричинює в людини інфекційний гепатит (див. *гепатит А*). Відрізняється від інших ентеровірусів тропізмом до гепатоцитів людини, нездатністю рости в перевитих культурах клітин, відсутністю гемаглютинуючої активності та патогенності для гризунів, антигенною специфічністю. Стійкий до кислої реакції.

Вірус гепатиту В (вірус гепатита В) – (див. *гепатит В*),

Вірус гепатиту С, HCV (вірус гепатита С, HCV) – вірус у культурі не виділений. В уражених клітинах печінки виявляють вірусоподібні частинки діаметром 30–60 нм, які, напевно, є віріоном вірусу. Геном має односторонню позитивну РНК. Виявлено структурні (С та Е) та функціональні білки. Орієнтовно віднесений до флавівірусів. Для лабораторних тварин непатогенний. Спричинює гепатит С, одну з форм парентерального (трансфузійного) гепатиту (попередня назва – «гепатит ні А, ні В»). Зараження відбувається під час переливання крові та інших медичних втручань. Проходить у легкій, гострій і тяжкій хронічній формах. У осіб, що перенесли хронічну форму, можливий розвиток цирозу та первинного раку печінки. Для діагностики використовується імуноферментна система «Анти-HCV».

Вірус грипу (вірус гриппа) – див. *ортоміксовіруси*.

Вірус жовтої лихоманки (вірус желтой лихорадки) – див. *флавівіруси*.

Вірус кори (вірус кори) – див. *морбілівіруси*.

Вірус краснухи (вірус краснухи) – див. *рубівіруси*.

Вірус Ласса (вірус Ласса) – аренавірус (див. *аренавіруси*), який спричинює в людини тяжке смертельне захворювання (див. *лихоманка Ласса*).

Вірус лихоманки Денге (вірус лихорадки Денге) – флавівірус (див. *флавівіруси*), який спричинює у людини тяжку геморагічну лихоманку. Виділяють 5 сероварів. Другий серовар призводить до великих епідемічних спалахів хвороби серед населення тропічних та субтропічних країн. Передається комарами.

Вірус лімфоцитарного хориоменингіту, ЛХМ (вірус лимфоцитарного хориоменингіта, ЛХМ) – аренавірус (див. *аренавіруси*). Патогенний для хатніх мишей та інших гризунів. При трансплацентарному зараженні хвороба проходить за типом повільної інфекції (див. *повільна інфекція*). При зараженні дорослих мишей розвивається гостра смертельна інфекція. У людей зумовлює гостру лихоманку, яка інколи проходить з лейко- та тромбоцитопенією.

Вірус Марбурга (вірус Марбурга) – вірус, який призводив до спалаху геморагічної лихоманки у Німеччині в групі працівників, які виготовляли поліовакцину в культурі клітин із нирок африканських зелених мавп.

Вірус Мачупо (вірус Мачупо) – аренавірус (див. *аренавіруси*), який спричинює в людини болівійську геморагічну лихоманку – особливо небезпечне зооозне захворювання.

Вірус О'Ньонг-Ньонг (вірус О'Ньонг-Ньонг) – альфавірус родини тогаві-

русів (див. *тогавіруси*), що спричинює в Східній Африці лихоманкове захворювання з ураженням суглобів.

Вірус парагрипу (вірус парагриппа) – рід параміксовірусів (див. *параміксовіруси*). Має гемаглютинувальні, гемадсорбувальні, гемолітичні, симпластоутворювальні властивості. Не культивується на курячому ембріоні. ЦПД на культуру клітин слабка, дифузна. В РГГА виділяють 12 сероварів, з них 4 патогенні для людини. Чутливі до висихання.

Вірус паротиту (вірус паротита) – параміксовірус (див. *параміксовіруси*), збудник епідемічного паротиту (див. *паротит вірусний*). Розмножується в курячому ембріоні, в культурі фібробластів патогенний для мишей. Має виражену ЦПД. Аглютинуює еритроцити курей, морських свинок, спричинює гемоліз еритроцитів. Має нейрамінідазу. Виділяють 4 серовари.

Вірус поліомієліту (вірус поліомієліта) – див. *поліовіруси*.

Вірус псевдосказу (вірус псевдобешенства) – альфагерпесвірус, який спричинює спорадичні летальні захворювання великої рогатої худоби та висококонтагіозну безсимптомну інфекцію свиней.

Вірус Рауса (вірус Рауса) – перший онкогенний вірус, виділений у 1911 р. Раусом із спонтанної саркоми курей. Належить до ретровірусів.

Вірус Сендай (вірус Сендай) – варіант вірусу парагрипу (див. вірус *парагрипу*) 1-го серовара, що відрізняється від інших штамів цього вірусу розмноженням в курячих ембріонах та вираженням симпластоутворенням.

Вірус сказу (вірус бешенства) – див. *рабдовіруси*.

Вірус тютюнової мозаїки (вірус табачної мозаїки) – простий ниткоподібний вірус, який містить інфекційну РНК. Спричинює мозаїчну хворобу тютюну. Відкритий Д.І. Івановським (1892). Стандартна модель вірусологічних, генетичних та молекулярно-біологічних досліджень.

Вірус Укуніємі (вірус Укуниєми) – серогрупа вірусів родини буньявірусів (див. *буньявіруси*), які передаються кліщами. Поширений у Північній Європі.

Вірус Хунін (вірус Хунін) – належить до родини аренавірусів (див. *аренавіруси*). Чутливий до дії ефіру, формальдегіду, фенолу, хлороформу, солей жовчних кислот. Спричинює аргентинську геморагічну лихоманку. Передається від гризунів переважно повітряно-пиловим шляхом, можливе зараження при вживанні продуктів харчування, інфікованих сечею гризунів, або контактним шляхом через мікротравми шкіри.

Вірус японського енцефаліту (вірус японського енцефаліта) – див. *флавівіруси*.

Віруси (вируси) – самостійна група живих організмів, які відрізняються від бактерій та еукаріотичних мікроорганізмів малими розмірами тіла, відсутністю самостійних білоксинтезуючих та енергосинтезуючих систем, вираженням цитотропізмом та облігатним паразитизмом. Мають кардинальні властивості живого: самоорганізацію, саморепродукцію, саморозвиток та саморегуляцію життєдіяльності. Існують у формах (стадіях) віріона (див. *віріон*), провірусу (див. *провіруси*), вегетативного вірусу.

Віруси діареї немовлят (вируси діареї грудних дітей) – див. *ротавіруси*.

Віруси Коксаки (вируси Коксаки) – серологічно різноманітна група ентерові-

русів людини (див. *ентеровіруси*), патогенних для новонароджених мишей. Підгрупа А (24 серовари) викликає у мишей кволі паралічі кінцівок, міопатію; підгрупа В (6 сероварів) центральні спастичні паралічі. Віруси А та В відрізняються гемаглютинуючою активністю та спектром клітин, на яких вони ростуть. Віруси Коксаки А спричинюють у людей герпангін, пареполіомієліт, менінгіт, фарингіт, ОРВІ іноді з висипами; віруси Коксаки В – енцефаліт, міокардит, плевродінію та інші хвороби.

Віруси-помічники (віруси-помічники) – віруси, геном яких містить інформацію, необхідну для розмноження вірусів-сателітів (див. *віруси-сателіти*).

Віруси-сателіти (віруси-сателіти) – дефектні віруси (див. *дефектні віруси*), що розмножуються за наявності вірусів-помічників.

Вірусна частинка (вірусная частица) – окрема особина вірусу, як правило, у формі віріона (див. *віріон*).

Вірусні включення (вірусные включения) – видимі в простий мікроскоп утворення, які виникають в інфікованих вірусом клітинах. Мають діагностичне значення. Виявляють спеціальними методами забарвлення.

Вірусні інфекції (вірусные инфекции): 1) група інфекційних захворювань рослин і тварин, спричинених вірусами. Основними особливостями вірусних інфекцій є облігатний внутрішньоклітинний паразитизм збудників, їх метаболічна, енергетична та екологічна залежність від хазяїна, облігатний цитотропізм, інші механізми ураження вірусом хазяїна. Їх поділяють на осередкові (місцеві) та генералізовані, гострі й персистуючі. Пер-

систуючі інфекції диференціюють на латентні (безсимптомні), хронічні та повільні; 2) процес взаємодії вірусів та клітин-хазяїв. Виділяють гостру та хронічну продуктивну вірусну інфекцію, за якої утворюється нове покоління вірусів, абортивну літичну інфекцію (див. *абортивна літична інфекція*) та інтегральну (лізогенну) інфекцію (див. *вірусні інфекції*) і вірусні пухлини.

Вірусні хвороби (вірусные болезни) – хвороби, спричинені вірусами у своїх хазяїв. Виділяють вірусні інфекції (див. *вірусні інфекції*) та вірусні пухлини.

Вірусологія (вірусология) – біологічна наука про морфологію, фізіологію, генетику, екологію та еволюцію вірусів. Медична вірусологія вивчає віруси – паразити людини, їх роль в етіології й патогенезі інфекційних та пухлинних хвороб, розробляє спеціальні методи діагностики, способи етіотропної терапії та специфічної профілактики.

Вісмут-сульфіт агар (висмут-сульфит агар) – тверде селективне поживне середовище, яке використовують для виділення сальмонел. Сальмонели утворюють колонії чорного або зеленого кольору.

Віспа натуральна (оспа натуральная) – гостре, особливо небезпечне захворювання людини, яке донедавна мало епідемічне поширення і давало високу летальність. Внаслідок міжнародних зусиль під егідою ВООЗ вірус натуральної віспи як вид (див. *поксвіруси*) та натуральна віспа як хвороба ліквідовані в кінці 70-х років ХХ ст.

Вітальне забарвлення (витальная окраска) – забарвлення мікроорганізмів у живому стані.

Вітряна віспа (ветряная оспа) – епідемічне гострозаразне захворювання дітей, що спричинюється альфагерпесвірусом 3 серовара (див. *альфагерпесвіруси*). Передається крапельним шляхом. Проходить з лихоманкою, інтоксикацією, поліморфним везикуло-пустульозним висипом. Тяжко проходить у новонароджених. У більшості людей, які перехворіли, формується довготривалий напружений імунітет. У частини людей, які перенесли вітряну віспу, вірус довго персистує в чутливих нервових клітинах і у випадку активації спричинює опізууючий герпес (див. *опізууючий герпес*). Діагноз установлюють виявленням включень у мазках-відбитках, виявленням специфічних антигенів у рідині везикул за допомогою РІФ та ІФА, виділенням вірусу в культурі клітин, серологічними реакціями РЗК, РН.

Включення вірусні (включения вирусные) – поліморфні розміром 0,5–10 мкм новоутворення, які з'являються в ядрі або цитоплазмі клітин-хазяїв у процесі продуктивної вірусної інфекції. Являють собою скупчення простих і складних віріонів або продуктів їх розпаду, агрегати капсидного білка.

Включення у мікроорганізмів (включения у микроорганизмов) – компактні нагромадження хімічних речовин, які мають вигляд видимих у звичайний мікроскоп гранул. Як правило, знаходяться в протоплазмі. Являють собою запасні поживні речовини або продукти обміну.

Мають значення в ідентифікації мікроорганізмів.

Внутрішньолікарняна інфекція (внутрибольничная инфекция) – див. *госпітальна інфекція*.

Вовчак червоний (волчанка красная) – гостре або хронічне запальне захворювання сполучної тканини переважно в жінок молодого віку. Вісцеральний червоний вовчак (дисемінований або системний) визначається як генералізована форма захворювання, за якої уражаються майже всі органи. Характеризується фібриноідними відкладеннями і некрозом сполучної тканини суглобів, ниркових клубочків, серозних оболонки, судин, шкіри. У хворих виявляються автоантитіла проти елементів ядра і цитоплазми, відкладення імунних комплексів.

Волютин (волютин) – один з видів включень у протоплазмі мікроорганізмів. Є в коринебактерій, спірил, дріжджів. Являє собою запасний поживний компонент у вигляді комплексів РНК з метаполіфосфатами.

Врожай (вірус.; урожай) – кількість віріонів, що утворюються протягом одного циклу продуктивної інфекції або за одиницю часу.

Вторинна інфекція (вторичная инфекция) – інфікування іншим видом мікроорганізму, яке розвинулося на фоні попереднього інфекційного захворювання. Проявляється в погіршенні стану хворого та появі незвичної локалізації й ознак ураження.

Г

Н-Антиген (Н-антиген) – білок, з якого побудовані джгутики бактерій. Антигенні властивості мають джгутики вільні та в складі бактеріальної клітини; одержаний з них полімер – білок флагелін. Виявлення Н-антигена має важливе значення в систематиці бактерій, ідентифікації виділених культур та серологічній діагностиці інфекційних захворювань.

Гамма-герпесвіруси (гамма-герпесвіруси) – підродина герпесвірусів (див. *герпесвіруси*), до яких належать вірус Епштейна-Барр (ВЕБ, 4-й серовар), вірус хвороби Марек курчат та вірус герпесу Саймірі. ВЕБ спричинює повсюдно поширене захворювання людей – інфекційний мононуклеоз (див. *мононуклеоз*) та ендемічну для деяких територій злоякісну лімфому Беркітта (див. *лімфома Беркітта*) і, можливо, назофарингеальний рак. ВЕБ розмножується у В-лімфоцитах, зумовлюючи їх проліферацію та надаючи їм властивостей аглютинувати еритроцити барана та сприйнятливості до ВІЛ-вірусу.

Гаптен (гаптен) – неповноцінний антиген, який, на відміну від повноцінного, не спричинює утворення антитіл або сенсibilізації лімфоцитів. До гаптенів належать ліпіди, низькомолекулярні вуглеводи, нуклеїнові кислоти та інші речовини. Взаємодіючи з білком, гаптени стають повноцінними антигенами і є їх детермінантами.

Гексони (гексоны) – кільцеподібні структури із шести білкових субодиниць в ікосаедричних капсидах вірусів.

Гель (гель) – драглистоподібна система густої та еластичної консистенції. Утво-

рюється внаслідок набухання в гарячій воді міцел речовин, напр., агар-агару, желатину. Використовується в преципітації, електрофорезі, для виготовлення твердих поживних середовищ.

Гель-фільтрація (гель-филтрация) – метод очищення та концентрації вірусів, що ґрунтується на різній швидкості переміщення в гелі вірусів, які мають різні розміри.

Гемаглютинація (гемаглютинация): 1) (вірус.) явище склеювання еритроцитів вірусами, на поверхні яких є гемаглютиніни. Проявляється в утворенні на дні лунки (пробірки) широкого осаду з фестончастими краями («парасольки»). Використовують у реакціях гемаглютинації та гальмування гемаглютинації для індикації та ідентифікації вірусів; 2) процес склеювання еритроцитів у видимі неозбросним оком агрегати.

Гемаглютиніни (гемаглютинини) – білкові виступи (фібри) на поверхні віріонів. Виконують функції рецепторів. Склеюють еритроцити різних видів тварин. Мають антигенну та протективну активності. Їх розрізняють за антигенною специфічністю, спектром еритроцитів, які аглютинуються, умовами аглютинації, властивістю елюції.

Гемадсорбція (гемадсорбция) – явище прикріплення еритроцитів до інфікованих вірусами клітин (клітинного моношару). Використовуються в реакціях гемадсорбції та гальмування гемадсорбції для індикації та ідентифікації вірусів.

Гемоглобінофільні бактерії (гемаглобинофильные бактерии) – рід нерухли-

вих аспорогенних грамнегативних факультативно-анаеробних бактерій. Основна форма – палички, зустрічаються коковидні та міцелярні форми. Виділяють 9 видів. Існують у респіраторному тракті людини і тварин. Умовно патогенні.

Гемокультура (гемокультура) – культура мікробів, виділена з крові. Дослідження на гемокультуру проводять у фазі бактеріемії (віремії), при гострих інфекційних захворюваннях (черевному тифі, паратифах, бруцельозі, лептоспірозі тощо), підозрі на сепсис, септикопемію, при пропасниці.

Гемоліз (гемолиз) – процес руйнування (лізису) оболонки еритроцитів, внаслідок чого гемоглобін виходить із клітини.

Гемолізینی (гемолизини): 1) специфічні антитіла проти антигенів еритроцитів, які, зв'язуючи комплемент, зумовлюють руйнування еритроцитів; 2) бактеріальні токсини (напр., *гемолизини стафілококів*), що спричинюють лізис еритроцитів.

Гемолізینی біфазні холододові (гемолизини бифазные холододовые) – антитіла, які оптимально зв'язують антиген при температурі 0°C, але не спричинюють гемолізу внаслідок недостатньої активності комплементу в цих умовах. Щоб відбувся гемоліз, необхідна друга фаза реакції, яка відбувається при температурі 37°C.

Гемолітична одиниця (гемалитическая единица) – кількість комплементу в 1 мл розчину, що спричинює гемоліз $5 \cdot 10^8$ об'ємом 7,5 мл за 1 год при температурі 37°C і оптимальній концентрації Ca^{+2} та Mg^{+2} .

Гемолітична сироватка (гемалитическая сыворотка) – інактивована сироватка

кролика, яка містить антитіла проти еритроцитів барана. Спричинює гемоліз еритроцитів за наявності комплементу.

Гемолітична система (гемалитическая система) – система, яка складається з рівних об'ємів суспензії відмитих еритроцитів барана і гемолітичної сироватки, що дорівнює потрійному титру. Гемолітична система використовується як індикаторна під час постановки реакції зв'язування комплементу.

Гемолітичний тест модифікований (гемалитический тест модифицированный) – тест, який застосовують для діагностики хвороби Шагаса (трипаносомозу). Еритроцити вівці, навантажені полісахаридами *Tyranosoma cruzi*, інкубують із сироваткою хворого. Наявність специфічних антитіл визначають за ступенем гемолізу.

Геморагічні лихоманки (геморрагические лихорадки) – трансмісивні природно-осередкові вірусні захворювання з геморагічним синдромом. Відомі геморагічні лихоманки з нирковим синдромом, омська, яку спричинює аренавірус Мачупо (див. *вірус Мачупо*), кримська, яку зумовлює буньявірус, аргентинська геморагічна лихоманка, яку спричинює вірус Хунін (див. *вірус Хунін*). З геморагічним синдромом проходять жовта лихоманка (див. *жовта лихоманка*), лихоманка Денге (див. *лихоманка Денге*), лихоманка Ласса (див. *лихоманка Ласса*), лихоманка Ебола.

Генералізація (генерализация) – перехід місцевого процесу в загальний, розповсюджений з розвитком бактеріемії, токсинемії, септикопемії, з утворенням повторних осередків інфекції.

Генерація (генерация) – покоління локальної популяції мікроорганізмів. Час ге-

нерації є характерною видовою спадковою малозміненою ознакою.

Генетика вірусів (генетика вірусів) – генетичний апарат вірусів, представлений однією з чотирьох різновидів молекул НК: 1- або 2-нитковою РНК, 1- або 2-нитковою ДНК. Більшість вірусів має один суцільний або фрагментарний геном лінійної або замкнутої форми. Ретровіруси мають два ідентичних за складом геноми. Геном містить 3 – 150 генів. Крім того, в ньому є послідовності, що не несуть генетичної інформації. Гени поділяють на структурні (кодують синтез білків і входять до складу віріона) і функціональні, або регуляторні (змінюють метаболізм клітини-хазяїна і регулюють швидкість репродукції вірусу). Однориткові геноми мають дві полярності: позитивну, коли НК одночасно є матрицею для синтезу нових геномів та іРНК, і негативну, яка виконує лише функцію матриці. Віруси можуть збільшувати щільність генетичної інформації шляхом: 1) подвійного зчитування інформації з молекули іРНК; 2) зсування рамки зчитування; 3) сплайсингу; 4) транскрипції з частин НК, які перекриваються. Геном вірусу може змінюватися шляхом мутацій, рекомбінацій, негенетичних взаємодій (див. *мінливість вірусів*).

Генетичне картування (генетическое картирование) – складання схем, у яких вірусні гени розташовані в лінійному порядку із зазначенням відносних відстаней між ними. Розрізняють генетичне картування рекомбінаційне, рестрикційне, фізичне, транскрипційне і трансляційне.

Генетичні рекомбінації (генетические рекомбинации) – процес утворення геномів, які містять генетичний матеріал від

двох батьківських форм. Є одним з головних механізмів утворення змінних форм організму, а також мікробів.

Генна інженерія (генная инженерия) – розділ генетики, що розробляє прийоми маніпуляції нуклеїновими кислотами і використовує ці методи для генетичних досліджень та отримання організмів із змішаними геномами, зокрема корисних для медицини й господарства.

Геном (геном) – повний набір генів, які визначають усі властивості організму.

Геноми вірусні (геномы вирусные) – сукупність генетичної інформації, закладеної в РНК або в ДНК вірусів. Організація геномів вірусних варіабельна: одні віруси мають суцільну молекулу НК, інші – кілька окремих молекул, що несуть різну або однакову інформацію, а в деяких геном складається з кількох сегментів молекул НК.

Геноми клітинні (геномы клеточные) – сумарна сукупність генетичного матеріалу клітин. Геноми трансформувальних вірусів, звичайно, інтегрують з геномами клітин хазяїна. У ДНК-геномних вірусів до клітинних геномів включається вірусний геном або його частина, до РНК-геномних – ДНК-копія вірусного генома.

Генотип (генотип) – сукупність діючих та репресованих генів, які входять до складу хромосомних та позахромосомних факторів спадковості індивідуума.

Генофор (генофор) – носій генів. Термін використовують для позначення хромосом прокариотів, генома вірусів, позахромосомних факторів спадковості (плазмід) еукаріотів та прокариотів.

Генціанвіолет (генцианвиолет) – основний барвник фіолетового кольору. Застосовують для забарвлення бактерій.

Гепаднавіруси (гепаднавирусы) – родина складних ДНК-геномних вірусів – паразитів ссавців, птахів, плазунів. Віріони гепаднавірусів людини мають сферичну форму діаметром 42 нм. Вірусна ДНК двонитчаста з дефектом плюс-нитки. Асоційована з серцевинним білком та полімерною ліпідною оболонкою, в яку у вигляді виступів вмонтовані НВс-антиген білки та пре-S-ділянки. НВс-антиген часто виявляється у вільному стані в крові хворих та носіїв у формі ниткоподібних або сферичних часточок діаметром 16–25 нм. Виділяють два антигенних варіанти цього антигена. До складу вірусу гепатиту В входять також НВс-антиген, міцно зв'язаний з нуклеокапсидом, але виявляється і у вільному стані, та НВе-антиген (ензимний). Розмножуються віруси в клітинах печінки за інтегральним типом. Спричинюють у людини гепатит В (див. *genatum B*).

Гепатит А, хвороба Боткіна (гепатит А, болезнь Боткина) – значно поширене захворювання з фекально-оральним механізмом передавання. Спричинюється вірусом гепатиту А (див. *вірус genatum A*). Захворювання проявляється через 15–40 діб після зараження підвищенням температури, нерідко вираженими симптомами ураження спочатку верхніх дихальних шляхів, а згодом кишкового тракту. Кал знебарвлюється, сеча стає темною. У деяких хворих, особливо дорослих, приєднуються явища ураження печінки, насамперед – жовтяниці. Набутий імунітет довготривалий. Перехід хвороби в хронічну форму не трапляється. За допомогою ІЕМ, ІФА, РІА вірус може бути виявлений у випорожненнях.

Гепатит аутоімунний (гепатит аутоімунный) – хронічне прогресуюче запалення печінки, в патогенезі якого відіграють роль специфічні аутоантитіла, напр., антитіла проти ендоплазматичного ретикулуму, проти волокон гладкої мускулатури, а також клітиннозалежні імунні реакції, в яких беруть участь цитотоксичні лімфоцити.

Гепатит В (гепатит В) – інфекційне захворювання з переважним ураженням печінки і ятрогенним механізмом передавання. Спричинюється гепаднавірусами (див. *гепаднавіруси*) типу В. Захворювання розвивається через 3–6 міс після зараження. Клінічна картина визначається ураженням гепатоцитів, у яких розмножуються віруси інтегральним способом. Захворювання проходить тяжко, з гарячкою, інтоксикацією, жовтяницею; часто переходить у хронічну форму та тривале носійство НВс-антигена, дає високу летальність, як правило, пов'язану з розвитком гострої дистрофії печінки. Може призвести до розвитку первинного раку печінки. У процесі захворювання в більшості людей формуються активний Т-клітинний та гуморальний імунітет. Етіологічна діагностика полягає у виявленні антигенів збудника та антитіл проти них у крові хворих і носіїв в РІГА, ІФА та імунопреципітації в агарі.

Гепатити (гепатиты) – гострі або хронічні запальні захворювання печінки. Гепатити можуть спричинити вірусні, бактеріальні та протозойні інфекції.

Гепатиту В антигени (гепатита В антигены) – антигенні комплекси вірусу гепатиту В, виявлені в сироватці та плазмі крові хворих на сироватковий гепатит і здорових носіїв.

Герпесвіруси (герпесвіруси) – родина складних великих ДНК-ових вірусів – паразитів ссавців, плазунів, риб. Спричинюють у своїх хазяїнів гострі та хронічні, локальні та генералізовані, інфекційні та пухлинні хвороби. Виділяють три підродини: альфа-, бета- та гамма-герпесвірусів. Віріони мають сферичну форму діаметром 120–150 нм. Складаються з нуклеоїду, ікосаедричного капсиду, побудованого із 162 капсомерів, складної ліпопротеїнової оболонки з шипами глікопротеїнової природи на поверхні. Віруси чутливі до факторів зовнішнього середовища, особливо до висихання.

Герпетична інфекція (герпетическая инфекция) – захворювання людини, спричинені вірусами простого герпесу (альфавірусми 1-го та 2-го сероварів). Виділяють локалізовані форми (офтальмогерпес, герпетичний стоматит, шкірний герпес, герпес геніталій, енцефаліт) та генералізовані герпетичні інфекції новонароджених та дорослих. Крім того, значно поширена латентна герпетична інфекція. Для локальних форм характерний хронічний рецидивуючий перебіг. Окремі генералізовані випадки проходять за типом повільної інфекції. Вірус виділяють в курячому ембріоні або культурі клітин із везикул, змивів, крові. Наростання титру антитіл установлюють в РЗК.

Гетероантисироватка (гетероантисыворотка) – імунна сироватка, що містить гетероантитіла.

Гетероантитіла (гетероантитела) – антитіла, специфічно спрямовані проти ксеногених антигенів.

Гетерологічний (гетерологический) – термін, який використовують для харак-

теристики: 1) штамів мікробів, які належать до різних видів; 2) імунних або нативних сироваток, отриманих від різних видів тварин.

Гетеротрофи (гетеротрофы) – організми, які добувають вуглець або азот з органічних речовин. Гетеротрофи трапляються серед паразитичних та вільноіснуючих бактерій.

Гіалуронідаза (гиалуронидаза) – фермент класу ліаз, який деполімеризує гіалуронову кислоту. Продукується стафілококами, стрептококами, кластридіями та іншими бактеріями.

Гібридизація (гибридизация) – об'єднання в одну молекулу одностатичних НК або їхніх фрагментів, вірусів, які належать до різних видів (варіантів). Виникає у випадках наявності комплементарних послідовностей нуклеотидів. Важливий механізм мінливості вірусів (див. *мінливість вірусів*). Використовується в реакціях молекулярної гібридизації для ідентифікації вірусів.

Гібридні віруси (гибридные вирусы) – віруси зі змішаним геномом, який утворився внаслідок міжмолекулярної гібридизації.

Гідразин (гидразин) – амін, який використовують для інактивації С3 і С4 компонентів комплексу.

Гіперімунізація (гипериммунизация) – інтенсивний курс імунізації тварин-продукентів, призначених для отримання гіперімуних сироваток.

Гіперчутливість контактна (гиперчувствительность контактная) – уповільнена гіперчутливість, яка виникає внаслідок контакту неушкодженої шкіри з простою хімічною сполукою. При повторному контакті з тим самим антигеном

відзначається уповільнена шкірна реакція, спричинена сенсibilізованими Т-лімфоцитами.

Гіперчутливість негайного типу, ГНТ (гиперчувствительность немедленного типа, ГНТ) – підвищена чутливість організму до алергенів, зумовлена антитілами та медіаторами. Індукується побутовим, виробничим пилом, пилом рослин, харчовими, лікарськими, мікробними речовинами.

Гіперчутливість перехресна (гиперчувствительность перекрестная) – гіперчутливість, спричинена алергеном, не ідентичним алергену, який індукував сенсibilізацію.

Гіперчутливість уповільненого типу, ГУТ (гиперчувствительность замедленного типа, ГЗТ) – підвищена чутливість до алергенів, зумовлена Т-лімфоцитами – ефекторами та лімфокінами. Індукується інфекційними агентами та простими хімічними речовинами, включаючи лікарські препарати.

Гіпогаммаглобулінемія (гипогаммаглобулинемия) – недостатність гамма(імунно)-глобуліну. Спостерігається в разі порушення синтезу імуноглобуліну, а також при захворюваннях, що супроводяться зменшенням кількості імуноглобулінів (усіх або окремих класів), наприклад, при нефротичному синдромі. Транзиторна гіпогаммаглобулінемія трапляється у дітей віком 3–6 міс. Вона пов'язана з прогресуючим зменшенням кількості материнського гаммаглобуліну на фоні повільно наростаючої продукції власних антитіл.

Гісса середовища (Гисса среды) – середовища з вуглеводами, багатоатомними спиртами та індикатором, які використовують для визначення цукролітичних

властивостей мікробів у процесі їх ідентифікації.

Гістамін (гистамин) – біогенний амін. Знаходиться в гранулах лаброцитів (тучних клітин) і базофільних гранулоцитів у вигляді комплексу гістамін-гепарин-білок. Вивільнюється внаслідок реакції клітин з комплексом IgE із специфічним антигеном, а також під впливом токсинів, протеолітичних ферментів, анафілатоксину. Гістамін відіграє важливу роль у розвитку анафілактичної реакції, зумовлює скорочення гладкої мускулатури, підвищує проникність капілярів, збільшує секрецію слизової оболонки носа.

Гістосумісність (гистосовместимость) – тканинна сумісність донора і реципієнта.

Глобуліни (глобулины) – білки, виділені із сироватки методом фракціонування із сульфатом амонію або натрію, або електрофоретично. Крім того, методом електрофорезу виділено α_1 -, α_2 -, β -, γ -глобуліни.

Гниття (гниение) – сукупність багатостадійних процесів аеробного та анаеробного розщеплення білків та інших сполук, що містять азот, ферментами мікроорганізмів.

Гній (гной) – мутний ексудат, який виникає внаслідок гнійного або серозно-гнійного запалення тканин. Процес утворення гною називають гнійним процесом.

Гнотобіологія (гнотобиология) – галузь експериментальної біології, яка вивчає гнотобіонтів – вищі організми, які не містять мікробів. У практиці їх застосовують для апробації фармакологічних препаратів, виробництва діагностичних сироваток.

Головний комплекс гістосумісності (главный комплекс гистосовместимос-

mi; англ. *major histocompatibility complex – MHC*) – ділянка гена, що кодує антигени гістосумісності та відіграє важливу роль у реакції організму на сторонній трансплантат. МНС кодує також здатність до імунної відповіді на численні антигени, схильність до певних імунних захворювань, синтез компонентів комплементу.

Гомологічна хвороба (гомологическая болезнь) – хвороба, зумовлена імунологічною реакцією трансплантату проти хазяїна. Спостерігається при трансплантації алогених імунокомпетентних лімфоцитів донора дорослому реципієнту, імунна система якого значно ослаблена попередньою рентгено- або хіміотерапією.

Гомологічний (гомологический) – термін, який застосовують для характеристики штамів мікроорганізмів, що стосуються одного виду; імунних або нативних сироваток, отриманих від одного виду тварин.

Горостен (горостен) – антисептична суміш, яка містить декаметоксин (див. *декаметоксин*), спирт, гліцерин. На мікробні клітини препарат діє бактерицидно, спороцидно, фунгіцидно. Сумішшю проводять гігієнічне оброблення шкіри рук. Ефективно використовується під час щоденного догляду за хворими, годування хворих, роботи з лікарськими препаратами, щоденного обстеження хворих, інструментального втручання, роботи в палатах інтенсивної терапії, перев'язування ран, роботи з виділеннями, забрудненим одягом.

Госпітальна (нозокоміальна) інфекція (госпитальная, или нозокомиальная, инфекция) – інфекція, ураження якою відбувається в лікувальних закладах.

Грама метод (Грама метод) – метод диференційованого забарвлення бактерій, при якому одні бактерії забарвлюються в темно-фіолетовий колір (Gr+), а інші – в червоний (Gr-).

Грамнегативні бактерії (грамотрицательные бактерии) – бактерії, які за методом Грама забарвлюються додатковим барвником у червоний колір. До них належать нейсерії, ентеробактерії, спірили, гемоглобінофільні бактерії, рикетсії, спірохети, мікоплазми, псевдомонади, вібріони.

Грампозитивні бактерії (грамположительные бактерии) – бактерії, які за методом Грама забарвлюються основним барвником у темно-фіолетовий колір. До них належать бацили, кластридії, коринебактерії, стафілококи, стрептококи, лактобактерії, пептококи, лістерії, біль-шість актиноміцетів.

ГРВІ (ОРВИ) – група гострих респіраторних вірусних інфекцій людини, які спричинюються представниками родів ортоміксовірусів, параміксовірусів, реовірусів, рубівірусів, рівовірусів, коронавірусів, аденовірусів, герпесвірусів. Характеризується вірусною етіологією, гострим перебігом, ураженням респіраторного тракту, повітряно-краплинним шляхом передачі, масовим поширенням, збільшенням захворюваності в осінньо-зимовий період, малою ефективністю протиепідемічних заходів.

Гриби (грибы) – царство еукариотичних, в основному гетеротрофних, мікроорганізмів. Тіло міцелярних грибів являє собою систему ниткоподібних розмежованих або не розмежованих перегородками гіф, які утворюють міцелій. У дріжджів та дріжджоподібних грибів форма тіла паличкоподібна або овальна,

клітинна стінка товста. У протоплазмі знаходиться кілька справжніх ядер з подвійною мембраною, ядерцем і хромосомами, мітохондрії, полісоми, мезосоми, вакуолі, включення глікогену, волютину. Розмножуються статевим, безстатевим та вегетативним способами.

Грип (грипп) – гостре респіраторне вірусне захворювання людини, яке характеризується вираженою тенденцією до епідемічного поширення. Спричинюється ортоміксовірусами (див. *ортоміксовіруси*) А, В та С. Розпочинається з катарального запалення верхніх дихальних шляхів. Згодом приєднуються гарячка, загальна інтоксикація, ураження середніх та нижніх дихальних шляхів. Часто бувають бактеріальні ускладнення. Після перенесеної хвороби формується короткочасний типоспецифічний імунітет. Вірус виділяють у курячому ембріоні. Серологічний діагноз установлюють наростанням титру антитіл в РГГА та РЗК. Для профілактики використовують живу, інактивовану, субодиничну вакцини, хіміопрепарати, імуноглобулін.

Груп крові речовини АВН (груп крові вещества АВН) – антигенні структури

(аглютиногени), що містяться в клітинах крові, тканинах і рідинах організму. Успадковуються за принципом множинних алелів і є визначальними для груп крові.

Групи крові системи АВ0 (группы крови системы АВ0) – класична система груп крові людини. Розрізняють чотири групи крові: 0, А, В та АВ, що визначаються антигенами, які розташовані на мембрані еритроцитів та інших клітин, а також у рідинах організму. Визначити групу крові необхідно, щоб вибрати донора і реципієнта при переливанні крові і трансплантації з метою попередження реакції несумісності.

Групові антисироватки (групповые антисыворотки) – імунні сироватки, які містять антитіла проти антигенів, спільних для деяких видів мікроорганізмів.

Гудпасчера синдром (Гудпасчера синдром) – аутоімунне захворювання, що виявляється симптомами проліферативного гломерулонефриту і легеневого кровотеч. Зумовлений агресивністю комплементу зв'язуючих антитіл та антитіл проти базальної мембрани ниркової і легеневої тканини.

Д

DCL – Dosis certa letalis – доза піддослідного агента (бактерій, вірусів, токсинів тощо), яка спричинює за даних умов досліду загибель усіх експериментальних тварин, ембріонів, клітин.

DL₅₀ – Dosis letalis₅₀ – доза піддослідного агента (бактерій, вірусів, токсинів і т. ін.), яка за даних умов досліду спричинює загибель у 50% відібраних для досліду тварин, курячих ембріонів, культур клітин.

DLM, Dosis letalis minima – доза бактерій, вірусів, токсинів та інших руйнівних агентів, яка спричинює загибель мінімальної кількості відібраних для досліду тварин, курячих ембріонів, культур клітин.

D-антиген (D-антиген) – домінуюча антигенна структура в комплексі Rh-антигенів.

Дезінсекція (дезинсекция) – заходи, спрямовані на знищення потенційно небезпечних для здоров'я людини та тварин комах.

Дезінтеграція вірусу (дезинтеграция вируса) – розпад віріона на складові частини, який настає в процесі вірусної інфекції клітини (див. *депротеїнізація*) або внаслідок дії фізичних факторів, протимікробних речовин, насамперед ПАР.

Дезінфектанти (дезинфектанты) – хімічні речовини мікробоцидної дії, які застосовують з метою дезінфекції. В ролі дезінфектантів використовують препарати кислот, основ, окислювачів, ПАР, солей важких металів, препарати фенолу, формальдегіду та ін.

Дезінфекція (дезинфекция) – захід, спрямований на повне знищення вегетативних та тих, що перебувають у спокої, форм певних груп мікроорганізмів на об'єктах зовнішнього середовища. Мета такого заходу – попередити передавання збудника від зараженого організму незараженому.

Дезоксирибонуклеаза (деоксирибонуклеаза) – фермент, який розщеплює молекулу ДНК. Використовуються для лікування герпетичного стоматиту у формі полоскання.

Дейна частинки (Дейна частицы) – структури, які виявляються в сироватці хворих на гепатит В.

Декаметоксин (декаметоксин) – [1,10-декаметилен-біс(N,N-диметилментоксикарбонілметил) амонію дихлорид] належить до четвертинних амонієвих сполук. Він є катіонною ПАР, містить L-ментол, який отримують з м'яти. Має виражений бактерицидний, фунгіцидний, спороцидний ефект. Високоактивний щодо резис-

тентних до антибіотиків мікроорганізмів. Утворення стійких до декаметоксину форм відбувається дуже повільно і не перевищує ефективних концентрацій препарату в лікарських формах. Бактеріостатичні (фунгістатичні) концентрації препарату близькі до його бактерицидних (фунгіцидних) концентрацій. У процесі лікування декаметоксином підвищується чутливість антибіотикорезистентних мікроорганізмів до антибіотиків. Препарат широко застосовується для профілактики та лікування – в хірургії, анестезіології, інтенсивній терапії, гінекології, акушерстві, урології, дерматології, стоматології, отоларингології, офтальмології.

Декасан (декасан) – препарат, що містить декаметоксин. Застосовується для лікування гнійних бактеріальних та грибкових захворювань шкіри, стоматологічних захворювань, хвороб горла та носа, проктитів, виразкового коліту.

Дельта-вірус (дельта-вірус) – дефектний вірус, асоційований з вірусом гепатиту В. Віріони діаметром 32 нм, мають однонитчасту РНК, білковий капсид та суперкапсид, побудований з ліпідів та НВs-антигена вірусу гепатиту В. Вторинна інфекція гепатиту В різко погіршує перебіг хвороби, призводить до хронічного процесу, підвищує летальність.

Денатурація (денатурация) – структурні зміни макромолекул (здебільшого незворотні) внаслідок сильного нагрівання, зміни рН середовища, хімічного оброблення. Порушення природної конфігурації супроводиться зменшенням розчинності, втратою біологічних властивостей, зниженням або, навпаки, підвищенням імуногенності, зміною структури антигенних детермінант.

Депротеїнізація (депротеинизация) – стадія вірусної інфекції клітини, яка полягає в звільненні вірусу від капсиду та суперкапсиду за допомогою протеаз хазяїна. Обов'язкова умова продовження вірусної інфекції.

Дерматонекротична проба (дерматонекротическая проба) – в/ш введення 0,1–0,2 мл суспензії мікробних культур або токсинів, які в позитивних випадках зумовлюють місцеве запалення з некрозом шкіри. Застосовують для ідентифікації деяких бактерій і визначення токсичності, токсигенності, вірулентності бактерій.

Десенсибілізація (десенсибилизация) – одна із стадій алергії, за якої здійснюється повна або часткова, тимчасова або постійна втрата гіперчутливості організму до будь-якого алергену.

Десептол (десептол) – супозиторії, які містять декаметоксин (див. *декаметоксин*). Використовують для лікування неспецифічних трихомонадних та грибкових кольпітів, вагінітів, цервіцитів, вульвітів, метритів, параметритів, сальпінгітів, простатитів, геморою, проктитів та парапроктитів, тріщин у задньому проході, а також для допологової санації породіль з метою профілактики післяпологових ускладнень.

Детергенти (детергенты) – див. *поверхнево-активні речовини*.

Дефектні віруси (дефектные вирусы) – види вірусів, які не мають повної генетичної інформації для саморепродукції. Розмноження їх настає за наявності вірусів-помічників (див. *віруси-помічники, віруси-сателіти*).

Джгутики (жгуты) – органи руху бактерій. Являють собою тонкі довгі ниткоподібні структури білкової природи.

Джерело інфекції (источник инфекции) – мікробносії або хворі на інфекційну хворобу люди, тварини, рідше – рослини, від яких збудники хвороб передаються індивідуумам цього або інших видів.

Дисбактеріоз (дисбактериоз) – стан мікробо-біоценозу біотопу організму людини і тварин, який характеризується відносно стабільною й тривалою кількісною та якісною зміною складу його видів, що виходить за межі фізіологічної норми.

Дисімунглобулінемія (дисиммуноглобулинемия) – дефіцит імунглобулінів (одного або кількох класів), зумовлений порушенням їхнього синтезу або синтезом дефектних імунглобулінів.

Диск (диск) – просочений антибіотиками або іншими препаратами, круглий за формою шматок спеціального паперу діаметром 5–7 мм, призначений для перевірки чутливості бактерій та грибів до антимікробних засобів на щільних середовищах.

Дисоціація бактерій (диссоциация бактерий) – одна із форм внутрішньопопуляційної мінливості, яка полягає в появі індивідуумів, що відрізняються від початкового типу формою колоній та іншими ознаками.

Дифузії подвійний метод (диффузии двойной метод) – загальна назва методів, що ґрунтуються на здатності специфічної сироватки дифундувати в розчині антигенів з утворенням преципітату (у зоні оптимальної пропорції реагентів у гелі з'являються видимі лінії преципітації).

Дифузія в гелі проста (диффузия в геле простая) – метод преципітації, що ґрунтується на дифузії з водного розчину в гель тільки одного з реагентів. За оптимальної концентрації антигена й ан-

титіл утворюються видимі лінії преципітації.

Дихання (дыхание) – один із шляхів біологічного окислення як джерело енергії для організмів, за якого кінцевим акцептором забраного від субстрату електрона в аеробних умовах виступає кисень, а в анаеробних – неорганічні молекули, напр., нітрати й сульфати.

Діагностикуми (диагностикумы) – це вбиті мікробні суспензії або антигени, виділені з патогенних мікробів, законсервовані додаванням 0,25–0,5% фенолу, 0,1–0,2% формаліну або етанолу.

Діарея новонароджених (диарея новорожденных) – гострий ентерит новонароджених, який спричинюють ротавіруси людини. У слаборозвинутих країнах є однією з головних причин смерті новонароджених.

Діка проба (Дика проба) – в/ш тест на наявність в організмі антитіл проти еритрогенного токсину *S. pyogenes*. Для постановки проби в середину шкіри долонної поверхні передпліччя вводять 0,1 мл стандартного еритрогенного токсину. Позитивною реакцією вважається поява через 1–4 год на місці введення токсину запального інфільтрату діаметром 10 мм і більше. Позитивна проба вказує на сприйнятливність людини до скарлатини, негативна – на наявність імунітету.

ДНК-віруси (ДНК-вирусы) – віруси, геном яких побудований з одно- або двонитчастої ДНК. Виділяють як самостійний тип. У людини паразитують представники родин папова-, адено-, іридо-, гепадна-, герпес- та поксвірусів (див. *паповавіруси*, *аденовіруси*, *іридовіруси*, *гепаднавіруси*, *герпесвіруси*, *поксвіруси*).

ДНК-полімерази (ДНК-полимеразы) – див. *полімерази віруси*.

Доделейна бактерії (Доделейна бактерии) – тривіальна назва *Lactobacillus acidophilus*, що є фоновим видом мікрофлори вагіни здорових статевозрілих жінок. Використовують як показник чистоти органа.

Додт-блот гібридизація (додт-блот гибридизация) – метод виявлення вірусу, який полягає в іммобілізації вірусної НК на нітроцелюлозі з наступною гібридизацією її з комплементарною НК у якості зонда.

Дріжджі (дрожжи) – різномірна група грибів, що суттєво відрізняється від типових представників цього царства за певними ознаками.

Дроботько Віктор Григорович (1885–1966) (Дроботько Виктор Григорьевич, 1885–1966) – український мікробіолог. Очоловав Науково-дослідний інститут мікробіології і вірусології ім. Д.К.Заболотного. Вивчав біологічні властивості бактерій кишкової групи. Запропонував синтетичне середовище для культивування ентеробактерій. Вивчав біологію капсульних бактерій (збудників склероми), розробив методику типування клебсієл. Вивчав явище бактеріофагії, лізогенії у шигел, сальмонел черевного тифу. Розробив бактеріальний фільтр для отримання бактеріофагів (фільтр Дроботько); вивчав мінливість мікроорганізмів (шигел, сальмонел черевного тифу, мікобактерій туберкульозу), сформулював теоретичне положення про суть дисоціації бактерій. Вивчав стахіоботріотоксикоз (грибкове захворювання тварин). Займався експериментальною хіміотерапією, вивчав антибіотики вищих рослин (іманін, новоіманін).

Друзи (друзы) – зерна, виявлені угною у випадку некрозу уражених актиноміцетами ділянок тканин, які складаються з ниток актиноміцетів (міцелію), полі- та мононуклеарних клітин.

Дяченко Сергій Степанович (1898–1992) (Дяченко Сергей Степанович, 1898–1992) – український мікробіолог. Був завідувачем кафедри мікробіології Київського медичного інституту ім. О.О.Богомольця (1943 – 1975). Відкрив Vi-антиген у складі збудника черевного тифу. Довів, що Vi-антиген є у штамів бактерій, виділених від хворих у гострій стадії захворювання. Встановив, що Vi-

антиген індукує напружений імунітет, пов'язаний з появою Vi-антитіл. Цей факт використано для створення вакцин та діагностичних сироваток. Вивчав антигенну структуру різних патогенних мікроорганізмів (сальмонел, шигел, менингокока). Досліджував вплив гормонів на імунну систему в експерименті. Вперше в Україні видав наукову працю «Патогенні віруси людини», де узагальнив особливості класифікації вірусів, механізми противірусного імунітету. Автор багатьох наукових праць, присвячених вивченню історії розвитку мікробіології в Україні.

Е

Edwardsiella – рід паличкоподібних перитрихіальних безкапсульних аспорогенних грамнегативних факультативно-анаеробних мікроорганізмів родини Enterobacteriaceae. Виділені від хворих на діарею. Рід представлений видом *E. tarda*.

Enterobacter – рід паличкоподібних перитрихіальних аспорогенних грамнегативних факультативно-анаеробних бактерій родини Enterobacteriaceae. В роді виділяють два види: *E. aerogenes* і *E. cloaci*. Умовно-патогенні бактерії. Виділені від хворих на діарею.

Enterobacteriaceae – родина паличкоподібних аспорогенних капсульних та безкапсульних перитрихіальних та нерухливих, грамнегативних факультативно-анаеробних бактерій порядку Eubacteriales. Представники родини значно поширені в природі. Серед них виділяються як нормальні мешканці кишеч-

ника людини й тварин, так і патогенні для них види.

Erwinia – численна і різномірна за властивостями група еубактерій, що належать до родини Enterobacteriaceae. Поодинокі перитрихіальні аспорогенні грамнегативні палички. Сапрофіти.

Erysipelothrix – рід поліморфних безкапсульних нерухливих аспорогенних грампозитивних факультативно-анаеробних еубактерій. Близький до лістерій і коринебактерій. Типовий вид спричинює бешшу в свиней та еризипелід у людини.

Escherichia – рід паличкоподібних перитрихіальних аспорогенних грамнегативних факультативно-анаеробних бактерій родини Enterobacteriaceae. Кишкова паличка є одним із фонових видів кишечника людини і тварин, сприяє захисту організму хазяїна від

патогенних бактерій, виконує метаболічну та захисну функції. Може спричинювати захворювання у людини – ешерихіози. До них належать: колісепсис, септикопемія, колієнтрити, харчові токсикоінфекції, запальні захворювання шкіри та підшкірної клітковини, сечових, жовчних, респіраторних шляхів, отити і т. ін.

Eubacteriales – справжні бактерії, порядок організмів класу бактерій типу скотобактерій, царство прокаріотів.

Еволюція вірусів (еволюція вірусів) – підлягає загальним закономірностям еволюційного процесу органічної матерії. Особливістю еволюції вірусів є високі темпи, тісний взаємозв'язок та взаємний вплив з еволюцією хазяїнів. Особливо високі темпи еволюції у вірусів з фрагментарним геномом, РНК-вірусів, що утворюють ДНК-копію генома, вірусів з одонитчастим РНК-овим геномом. У першому випадку вона визначається високою частотою рекомбінацій в разі змішаної інфекції, у другому і третьому – частими помилками при транскрипції генетичної інформації. У сучасний період темпи еволюції вірусів ще більше прискорилися внаслідок посилення тиску антропогенних факторів.

Еволюція мікроорганізмів (еволюція мікроорганізмів) – головною особливістю еволюції мікроорганізмів є те, що вони виникли тоді, коли інших органічних форм на Землі не було. Мікроби відіграли провідну роль у переході періоду відновлювальних процесів на планеті до окислювальних, у формуванні первинних екосистем і біосфери в цілому, механізмів підтримки місцевого й глобального екологічного балансу. Екологія мікроорганізмів підпорядкована тим самим законам, які

діють в еволюції інших організмів, на них впливають ті самі еволюційні фактори: мутація, схрещування, ізоляція, мутаційні та епігенетичні обмеження, добір. Вважається, що первинними мікроорганізмами були форми, подібні до сучасних мікоплазм, які мають мінімум структур, необхідних для життя (носії генетичної інформації, напівпроникна мембрана і цитоплазма з набором рибосом, ферментів і метаболітів). Далі морфологічна еволюція йшла по шляху вдосконалення оболонки, ядерного апарата, органодів. Так поступово виникали прокаріотичні бактерії, еукаріотичні гриби та найпростіші. Метаболічна еволюція, напевно, розпочалася з анаеробних гетеротрофів, які дали дві метаболічні гілки: 1) факультативно-анаеробні та аеробні гетеротрофи; 2) фото- та хемосинтезуючі аутотрофи. Екологічна еволюція йшла по шляху встановлення екологічних відносин з органічними формами, які знову виникали, та адаптації до перебування в нових середовищах, особливо в живих організмах та їх мертвих залишках.

Екзотоксини (екзотоксини) – речовини білкової або поліпептидної природи з м.м. 10–90 000, що виділяються в зовнішнє середовище живими патогенними бактеріями. Вибірково пошкоджують клітини хазяїна. Екзотоксини є головним фактором патогенності збудників дифтерії, правця, ботулізму, газової анаеробної інфекції, холери.

Екліпс-фаза (екліпс-фаза) – період часу від проникнення НК вірусу в ядро клітини до появи його морфологічних структур.

Екологія вірусів (екологія вірусів) – галузь екологічної мікробіології, яка

досліджує взаємодію вірусів між собою та з екологічними факторами середовища існування. Екологія вірусів вивчає екологічні середовища, форми та фактори еволюційної мінливості, потоки руху генетичного матеріалу в популяціях, закономірності формування видових генотипів, вплив фізичних та хімічних факторів на віруси, способи та методи використання екологічних знань у боротьбі з вірусними інфекціями.

Екологія мікробів (екологія мікробів) – галузь загальної екології, що вивчає місцезнаходження мікробів та їх екологічні зв'язки. Основне положення екології мікроорганізмів – концепція про домінування мікробів в утворенні біосфери Землі і подальшій підтримці її екологічного балансу.

Екотропні віруси (екотропные вирусы) – віруси, що розмножуються в клітинах хазяїна близькородинних видів.

Експериментальний (біологічний) метод (експериментальный, или биологический, метод) – сукупність способів штучного відтворення клінічної картини інфекційних хвороб або їх синдромів на лабораторних тваринах. У практичній мікробіології використовують для діагностики інфекційних хвороб, виділення та ідентифікації чистої культури збудника, індикації та ідентифікації екзотоксинів.

Експоненціальна фаза (експоненциальная фаза) – одна з фаз росту бактеріальної популяції (див. *рiст*).

Ексудат (екссудат) – мутна, багата на білок і клітини гематогенної й гістогенної природи рідина, яка утворюється в місці запалення. Для гострого запалення характерна перевага в ексудаті нейтрофілів, для

хронічного – лімфоцитів і моноцитів, для алергічного – еозинофілів.

Електроімунодифузія (электроиммунодиффузия) – метод прямого електрофорезу в агаровому гелі, який містить специфічну сироватку. У зоні реакції антиген–антитіло утворюються лінії преципітації, довжина яких пропорційна логарифму концентрації антигена.

Електронна мікроскопія (электронная микроскопия) – метод дослідження морфології мікроорганізмів на різних етапах їх розвитку, взаємодії їх з хазяїнами, реакції на різні пошкоджувальні агенти, а також з метою діагностики вірусних інфекцій шляхом виявлення їх у патологічному матеріалі.

Електроосмос (электроосмос) – переміщення буфера в напрямку, протилежному його електрофоретичній рухливості, під впливом заряду матеріалу носія, напр., агару. Електроосмос впливає на міграцію часток у процесі електрофоретичного поділу.

Електрофорез (электрофорез) – поділ заряджених частинок в електричному полі. Молекули багатьох біологічних субстанцій у розчині або в суспензії несуть електричний заряд. Під впливом електричного поля негативно заряджені молекули рухаються до анода, позитивно заряджені – до катода. За допомогою електрофорезу порівняно легко можна розділяти такі суміші, як сироваткові білки.

Електрофорез зональний (электрофорез зональный) – електрофорез, для проведення якого у якості носія використовують такі матеріали, як крохмаль, агар, ацетат целюлози, поліакриламідний гель, фільтрувальний папір. Ефект поділу зу-

мовлений не тільки різницею зарядів, а й певними властивостями носія. Розділені компоненти створюють при цьому характерну картину, що складається з окремих смуг або зон.

Електрофорез зустрічний (электрофорез встречный) – міграція антигенів і антитіл, що мають різну електрофоретичну рухливість, назустріч один одному під впливом електричного поля і утворення в місці їхньої зустрічі преципітату. Застосовується для виявлення поверхневого антигена вірусу гепатиту В і α_1 -фетопро-теїну в сироватці хворих. При міграційному електрофорезі антигени й антитіла рухаються в одному напрямку, але з різною швидкістю.

Електрофорез клітинний (электрофорез клеточный) – в імунології – метод поділу переважно нормальних і стимульованих антигеном В- і Т-лімфоцитів з метою вивчення їхніх властивостей; ґрунтується на різній швидкості міграції клітин в електричному полі.

Електрофорез радіоімунологічний (электрофорез радиоиммунологический) – модифікація методу імуоелектрофорезу. У досліджувану пробу додають антитіла або антигени, мічені радіоактивною речовиною, потім проводять автодіаграфічний аналіз. Застосування цього методу підвищує чутливість методу імуоелектрофорезу в 100 разів.

Електрофорез радіоімунологічний перехресний (электрофорез радиоиммунологический перекрестный) – модифікація методу перехресного імуоелектрофорезу з вищою чутливістю внаслідок застосування радіоактивно мічених антигенів або антитіл із наступною авторадіографією.

Електрофоретична рухливість (электрофоретическая подвижность) – міграція молекул під дією електричного поля.

Ембріони курячі (эмбрионы куриные) – модель для лабораторного культивування вірусів. Використовують 4–13-добові ембріони з добре вираженими судинами і рухливою тінню («оком»). Віруси або матеріал, що їх містить, вводять на ХАО, в алантоїсну, амніотичну порожнину, в тіло та судини ембріона. Індикацію проводять за допомогою РГА, загибелі ембріонів, появи бляшок на ХАО, ідентифікацію – серологічними реакціями.

Емпієма (эмпиема) – накопичення гною в якій-небудь серозній порожнині, як плевральному, плевральній.

Ендемічний (эндемичный) – властивий даній місцевості, що має відношення до ендемії.

Ендемія (эндемия) – одна із форм поширення інфекційних захворювань, при якій інфекція тривалий час виявляється серед населення, що проживає на обмеженій території.

Ендо агар (Эндо агар) – тверде диференційно-діагностичне середовище, що використовується для виділення та первинної ідентифікації ентеробактерій. Колонії бактерій, які ферментують лактозу, забарвлюються на ньому в червоний колір, а ті, що не ферментують лактозу, залишаються безбарвними.

Ендогенна інфекція (эндогенная инфекция) – інфекція, яка зумовлена активацією облигатно-патогенного мікроба, що вже знаходиться в організмі, або представниками нормальної мікрофлори тіла людини.

Ендогенні провіруси (эндогенные про-вирусы) – віруси, які передаються від

материнської клітини дочірній через генетом так званім вертикальним шляхом.

Ендоспори (эндоспоры) – спори, що утворюються в цитоплазмі бактерій та грибів.

Ендотоксини (эндотоксины) – токсичні субстанції, що входять до структури бактерій (напр., до клітинної стінки) і вивільнюються з них після лізису бактерій. Цю назву часто використовують щодо ЛПС клітинної стінки грамнегативних бактерій.

Ендоцитоз (эндоцитоз) – один із способів проникнення вірусу в цитоплазму клітини-хазяїна. Віріони, прикріплені до рецептора клітини, спочатку накопичуються у опуклостях мембрани, які відбруньковуються від неї, утворюючи ендосоми. Згодом вірусна мембрана зливається з мембраною ендосоми, і вірус опиняється в цитоплазмі клітини.

Ентеровіруси (энтеровирусы) – рід простих дрібних РНК-геномних вірусів родини пікорнавірусів (див. *пікорнавіруси*). Основним місцем існування ентеровірусів є кишковий тракт ссавців. Стійкі до ефіру, детергентів, низьких значень рН, довго виживають у зовнішньому середовищі. До роду належать поліовіруси (див. *поліовіруси*), віруси Коксаки А і В (див. *віруси Коксаки*), віруси ЕСНО, ентеровіруси людини 58–71-го серотипів, вірус гепатиту А (див. *вірус гепатиту А*), ентеровіруси тварин.

Ентеровірусні інфекції (энтеровирусные инфекции) – інфекційні захворювання, що спричинюються ентеровірусами. Належать до групи гострих кишкових інфекцій (ГКІ).

Ентеротоксини (энтеротоксины) – група екзотоксинів, що спричинюють

діарею та інші ознаки гострої кишкової патології.

Еозин (эозин) – фарба червоного кольору та флюорохром зеленувато-жовтого кольору. Застосовують для забарвлення цитоплазми в складі фарб Романовського-Гімзи, а також як інгібітор деяких бактерій у поживних середовищах, напр., Левіна.

Еозинофілія (эозинофилия) – збільшення кількості еозинофільних гранулоцитів у крові або тканинах, що найчастіше спостерігається під час розвитку реакцій гіперчутливості, а також при гельмінтозах. Місцеве накопичення клітин може спричинити в/ш введення ІgЕ, ІgG, комплексів антиген-антитіло або хемотаксичними еозинофілії факторами.

Епідеміологія вірусних інфекцій (эпидемиология вирусных инфекций) – галузь епідеміології – науки про закономірності поширення інфекційних захворювань у популяції людини. Закономірності поширення вірусних інфекцій близькі до подібних бактеріальних інфекцій.

Епітоп (эпитоп) – антигенна детермінанта, здатна на підставі своєї комплекментарності зв'язуватися з паратопом (комплементарною структурою в молекулі антитілу) та визначати специфіку реакції антиген-антитіло.

Ерліх Пауль (1854–1915) (Эрлих Пауль, 1854–1915) – імунолог та бактеріолог. Створив гуморальну теорію імунітету, теорію «бокових ланцюгів», за яку був удостоєний Нобелівської премії. Очолював Інститут експериментальної терапії. Розробив ряд хіміотерапевтичних препаратів (метиленовий синій, трипановий червоний, сальварсан) для лікування

інфекційних хвороб – сифілісу, малярії, трипаносомозу. Досліджував хіміотерапевтичну дію препаратів на тваринах. Довів, що, змінюючи модифікацію речо-

вин, можна зменшити їх токсичність. Увів поняття «хіміотерапевтичний індекс».

Етіологія (етиология) – вчення про причини та умови виникнення хвороб.

Є

Є-Розетки (E-Розетки) — комплекси, які складаються з Т-лімфоцита людини та еритроцитів, що прилипають до нього (найчастіше еритроцитів барана). Утворення Є-розеток не пов'язане зі специфічною імунною реакцією, а зумовлене взаємодією певних поверхневих структур Т-лімфоцитів з еритроцитами.

ЄАС-Розетки (EAC-Розетки) – розетки, які утворюють В-лімфоцити з еритроцитами барана, навантаженими антитілами та комплементом. Їх варто відрізнити від Є-розеток, утворених тільки Т-лімфоцитами.

Ж

Ж-Ланцюг (J-Цепь, *англ.* joining chain) – поліпептид, що синтезується плазматичними клітинами. М.м. – 25 000. Виявляється в полімерних молекулах IgA, IgM.

Желатин (желатин) – продукт часткового гідролізу колагену. Отримують з кісток, обрізків шкіри, сухожилля тощо. У холодній воді сильно поглинає воду, набухає і під час нагрівання до температури 30°C стає розчином, який у процесі охолодження до 20°C перетворюється на гель. У мікробіології використовують для ідентифікації бактерій.

Жовта лихоманка (желтая лихорадка) – особливо небезпечне вірусне захворювання населення тропічних країн, яке проходить з геморагічним синдромом, жовтяницею, лихоманкою. Вірус жовтої лихоманки належить до родини флавівірусів (див. *флавівіруси*). Розрізняють міський антропонозний та лісовий зоонозний типи. Передається комарами.

ЖСА, жовтково-сольовий агар (ЖСА, желточно-солевой агар) – елективне середовище для стафілококів.

З

Забарвлення мікробів (окраска микробов) – фізико-хімічний процес взаємодії барвника з хімічними сполуками

об'єктів, метою якого є штучне надання йому певного забарвлення.

Заболотний Данило Кирилович (1866–1929) (Заболотный Даниил Кириллович, 1866–1929) – український мікробіолог. У 1898 р. створив у Петербурзі першу кафедру мікробіології; у 1920 р. організував першу кафедру епідеміології в Одесі. У 1928–1929 рр. був першим президентом АН України. Організував Інститут мікробіології і вірусології в Києві. Запропонував організувати медичний інститут в м. Вінниці. Вивчав біологію збудника чуми, патогенез, профілактику цього захворювання, встановив природну вогнищевість чуми. Довів ідентичність бубонної і легеневої форм чуми; висунув гіпотезу про те, що дикі гризуни є носіями збудника чуми в природі у міжепідемічний період. Вивчав біологію збудника холери та імунотвірні властивості убитої холерної вакцини. Провів дослід самозараження холерним вібрионом після імунізації убитою вакциною. Вивчав етіологію сифілісу.

Запалення (воспаление) – стародавня за походженням і різноманітна за проявом місцева судинно-тканинна реакція організму на дію патогенних подразників, зокрема інфекційної природи.

Зараження експериментальне (заражение экспериментальное) – штучне введення лабораторним тваринам досліджуваної культури мікроорганізмів, токсинів, матеріалу, в якому передбачається наявність мікробів або їх токсинів. У мікробіології застосовують для відтворення захворювання або його ознак, для встановлення етіологічного діагнозу, ідентифікації мікроорганізмів.

Зараження змішане (заражение смешанное) – проникнення в організм та

розмноження в ньому двох або більше мікроорганізмів, які належать до різних видів або різних сероварів одного виду. Може призвести до виникнення вірусних рекомбінантів або гібридів (див. *реасортація*).

Збудник хвороби (возбудитель болезни) – етіологічний агент, причина інфекційного захворювання. Збудниками хвороби можуть бути віруси, бактерії, гриби, найпростіші. Здатність збудника спричинювати хворобу залежить від його патогенності, вірулентності, інфекційної дози, місця проникнення в організм, чутливості організму хазяїна до цього мікроба.

Зворотна транскриптаза, ревертаза, РНК-залежна ДНК полімераза (обратная транскриптаза, ревертаза, РНК-зависимая ДНК полимераза) – фермент, що утворює ДНК-копії у РНК-геномних вірусів. Трапляється в деяких РНК-вірусів, що мають одонитковий негативний геном. Забезпечує можливість інтеграції РНК-генома вірусів у хромосому ДНК клітин-хазяїнів.

Знезараження (обеззараживание) – спосіб звільнення об'єктів зовнішнього середовища від патогенних мікроорганізмів за допомогою методів дезінфекції та стерилізації.

Зоовіруси (зоовирусы) – віруси-паразити тварин.

Зоонози (зоонозы) – інфекційні захворювання, джерелом яких є інфіковані тварини. Розрізняють: 1) строгі зоонози – інфекційні захворювання, які бувають лише серед тварин; 2) зооантропонози – інфекційні захворювання, які передаються від тварин людям.

I

In vitro – в умовах пробірки.

In vivo – в умовах живого організму.

Yersinia – рід паличкоподібних аспорогенних грамнегативних хемоорганотрофних факультативно-анаеробних бактерій родини Enterobacteriaceae. Патогенні для людини види: *Y. pestis* – збудник чуми, *Y. pseudotuberculosis* – збудник псевдотуберкульозу, *Y. enterocolitica* – збудник кишкового ієрсиніозу.

Івановський Дмитро Йосипович (1864–1920) (Ивановский Дмитрий Иосифович, 1864–1920) – засновник вірусології як науки. У 1892 р. відкрив вірус мозаїчної хвороби тютюну. Запропонував термін «Virus». Заклав фундамент науки вірусології та ряду її напрямів. Вивчав природу вірусів, цитопатологію вірусних інфекцій. Виявляв фільтрівні форми мікроорганізмів; вивчав хронічне вірусноносійство.

Ідентифікація вірусів (ідентифікація вірусів) – лабораторний процес визначення систематичного положення невідомого штаму вірусів аж до виду або варіанту.

Ідентифікація мікробів (ідентифікація мікробів) – встановлення систематичного положення виділеної з будь-якого джерела культури до рівня виду чи варіанту. Ідентифікація необхідна для встановлення мікробіологічного діагнозу.

Ідіотипи (идиотипы) – відбитки антигенних детермінант (паратопантитіл), локалізовані у варіабельних ділянках поліпептидних ланцюгів Ig.

Ізоаглютиніни (изоагглютинины) – антитіла, здатні аглютинувати клітини, які

містять природні або штучні ізоантигени.

Ізоантиген (изоантиген): 1) в серології груп крові – клітинна або розчинна субстанція, здатна спричинювати в організмі неспорідненого представника того самого виду (але не у власному організмі) утворення специфічних антитіл (ізоантитіл); 2) в імунології трансплантації – субстанція, що походить від генетично ідентичного донора.

Ізоантитіла (изоантитела) – антитіла проти ізоантигена.

Ізогемаглютиніни (изогемагглютинины) – антитіла, що реагують з ізоантигенами еритроцитів і спричинюють їх аглютинацію. До ізогемаглютинінів належать природні антитіла сироватки людини, спрямовані проти антигенів групи крові системи АВ0.

Ізоімунізація (изоиммунизация) – імунізація ізоантигеном, напр., імунізація матері еритроцитами плода.

Ізолянти природні (изолянты природные) – штами вірусів, виділені з природних хазяїнів.

Ізометричні віруси (изометрические вирусы) – віруси, капсид яких побудований за кубоїдальним типом симетрії. Мають форму багатогранників, частіше – ікосаедра.

Ізотипи (изотипы) – структури, що трапляються у нормі в усіх індивідуумів одного виду.

Ізотонічні розчини (изотонические растворы) – розчини, осмотичний тиск яких дорівнює осмотичному тиску крові і внутрішньоклітинної рідини.

Ізотрансплантат (изотрансплантат) – трансплантат, що походить від генетично ідентичного донора, напр., від однойцевого близнюка. Імунологічні реакції на ізотрансплантат не виникають, тому він зберігається тривалий час.

Імерсійна олія (иммерсионное масло) – олія, яка застосовується для мікроскопії імерсійними об'єктивами мікроскопів. Імерсійна олія повинна бути прозорою, мати показник заломлення світла, який дорівнює показнику заломлення скла лінзи і предметного скла.

Імобілізація бактерій (иммобилизация бактерий) – приведення в стан нерухомості рухливих бактерій за допомогою специфічних імунних сироваток або фагів.

Імплантат (имплантат) – штучний матеріал, який застосовується для пересадження (вживлення) в тканини.

Імунізація (иммунизация) – спосіб штучного створення імунітету. Застосовують для специфічної профілактики інфекційних хвороб людей, тварин, для отримання лікувальних, профілактичних, діагностичних сироваток.

Імунітет (иммунитет) – сукупність захисно-адаптаційних реакцій і пристосувань, спрямованих на збереження сталості антигенного складу внутрішнього середовища організму шляхом розщеплення, нейтралізації, блокування або вилучення паразитів, сторонніх клітин і речовин антигенної природи.

Імунітет гуморальний (иммунитет гуморальный) – імунітет, основним ефектором якого є антитіла.

Імунітет клітинний (иммунитет клеточный) – імунітет, основним ефектором

якого є сенсibilізовані лімфоцити та лімфокіни, що продукуються ними. У розвитку клітинного імунітету основна роль належить Т-системі лімфоцитів, а контролю за ним – тимусу.

Імунітет місцевий (иммунитет местный) – складова частина загального імунітету, яка забезпечує захист окремих частин тіла від ушкоджуючої дії паразитів та речовин антигенної природи.

Імунітет набутий (иммунитет приобретенный) – форма імунітету, яка набувається в процесі індивідуального розвитку організму внаслідок контакту з паразитами та речовинами антигенної природи.

Імунітет природний (иммунитет естественный) – форма імунітету, зумовлена бар'єрними та антимікробними властивостями шкіри та слизових оболонок, конкурентною здатністю нормальній мікрофлорі тіла, ареактивністю тканин до дії ушкоджуючих факторів, фагоцитарною активністю макрофагів і поліморфно-ядерних лейкоцитів, комплементом, лізоцимом, інтерфероном, іншими антимікробними білками. Механізми його формуються під контролем генома в процесі розвитку організму незалежно від контакту з антигеном.

Імунітет противірусний (иммунитет противирусный) – сукупність захисно-адаптаційних пристосувань, спрямованих на захист організму від ушкоджуючої дії вірусів. Загальні закономірності імунітету противірусного аналогічні імунітету проти патогенів іншої природи. Особливості природного противірусного імунітету полягають у великому значенні аре-

активності клітин, наявності в секретах противірусних інгібіторів, інших механізмів противірусної дії комплементу і фагоцитів, у меншій захисній ролі нормальної мікрофлори, відсутності її в лізоциму, у руйнуванні інфікованих вірусом клітин натуральними кілерами. Внутрішньоклітинні форми вірусу спричинюють цитотоксичний варіант клітинної імунної відповіді, яка спрямована проти інфікованих вірусом клітин. Позаклітинна форма вірусу індукує гуморальну імунну відповідь. Утворені внаслідок цього антитіла блокують прикріплення віріонів до мембран сприйнятливих клітин і знижують їх токсичну дію (див. *генетика вірусів*).

Імунітет протипухлинний (імунітет противоопухолевый) – стан специфічної захисної готовності щодо пухлини власного організму або трансплантованої. Протипухлинний імунітет може бути перенесений пасивно живими лімфоцитами, а в деяких випадках – сироватковими антитілами.

Імунітет трансплантаційний (імунітет трансплантационный): 1) стан зміненої імунологічної реактивності реципієнта, спричинений стороннім трансплантатом. Специфічні імунні реакції (частіше клітинні) зумовлюють руйнування сторонньої тканини і утворення імунологічної пам'яті. Саме тому повторний трансплант того самого донора відторгається швидше; 2) форма імунітету, індукована антигенами гістосумісності трансплантата і спрямована на його видалення і розсмоктування. Формування відбувається за типом клітинного імунітету з утворенням Т-лімфоцитів – кілерів, що виконують елімінуючу функцію.

Імунна відповідь (иммунный ответ) – складна багатокомпонентна кооперативна реакція імунної системи організму, індукована антигеном і спрямована на вилучення антигена.

Імунна відповідь первинна (иммунный ответ первичный) – імунна відповідь, що виникає при першому контакті організму з антигеном.

Імунна відповідь повторна (иммунный ответ вторичный) – імунна відповідь організму на повторний контакт із тим самим антигеном. При повторній імунній відповіді відзначаються прискорене антитілоутворення, підвищена концентрація антитіл протягом тривалішого часу.

Імунна система (иммунная система) – функціональна система організму хребетних, що складається з лімфоїдних клітин та органів, відповідальна за специфічні імунні захисні механізми. Ця система здатна розпізнавати «свої» і «сторонні» субстанції і разом з неспецифічними захисними механізмами забезпечувати захист від інфекційних захворювань, а також елімінацію uszkodжених, старих і змінених клітин власного організму.

Імунне прилипання (иммунное прилипание) – явище, під час якого частинка або молекула за допомогою антитіл і фрагмента комплементу 3b прикріплюється до C3b та Fc-рецепторів мембран макрофагів, поліморфно-ядерних лейкоцитів, еритроцитів, тромбоцитів. Є одним з етапів фагоцитозу та розеткоутворення. Використовують для встановлення комплементзв'язуючих антитіл, антигена, комплементу.

Імунобіологія (иммунобиология) – те саме, що й імунологія.

Імуноген (иммуноген) – речовина, яка в імунокомпетентному організмі спричинює розвиток імунітету. Більшість речовин діють як імуногени при парентеральному введенні разом з ад'ювантом.

Імуногенетика (иммуногенетика) – галузь імунології, що займається дослідженням структурних генів, відповідальних за будову ланцюгів імуноглобулінів та антигенів гістосумісності.

Імуногенність (иммуногенность) – сукупність властивостей, які визначають здатність речовини (імуногена) індукувати в імунокомпетентних організмах або клітинах гуморальний і (або) клітинний імунітет. Імуногенність речовини залежить від розміру частинок, конформації, конфігурації, хімічної структури, ступеня сторонності, сприйнятливості організму.

Імуноглобулін А (иммуноглобулин А) – імуноглобулін, що трапляється в моно-, ди-, полімерній формі в сироватці крові (10–15% усіх імуноглобулінів), секреторних рідинах, а також на поверхні слизової оболонки. Синтезується плазматичними клітинами скупчень лімфоїдної тканини під слизовою оболонкою, а також у селезінці та лімфатичних вузлах і відіграє особливу роль у забезпеченні місцевого захисту від вірусних інфекцій. Розрізняють секреторний та сироватковий імуноглобуліни А.

Імуноглобулін А секреторний (иммуноглобулин А секреторный) – молекула, що складається з двох мономерів IgA, які сполучені між собою J-ланцюгом і утворюють секреторні компоненти. Секреторний IgA знаходиться в секреті кишечника, бронхів, слизовій оболонці носа, у сліні, молозиві (80–85% усіх IgA).

Стійкий до дії протеаз. Відіграє важливу роль у місцевому захисті від бактеріальної і особливо вірусної інфекції, попереджує адгезію мікроорганізмів на епітеліальних клітинах.

Імуноглобулін D (иммуноглобулин D) – імуноглобулін, який знаходиться в нормальній сироватці людини в незначній концентрації (0,2% усіх Ig). Разом із IgM є основним мембранним рецептором В-лімфоцитів. За будовою схожий на IgG, але через плаценту не проникає. Не зв'язує комплемент. У великій кількості міститься в спинно-мозковій рідині. Кількість його збільшується при імунодефіцитах, алергічних станах, вагітності.

Імуноглобулін E (иммуноглобулин E) – імуноглобулін, що знаходиться в сироватці крові в незначних концентраціях (0,25 мг/100 мл – 0,002% усіх Ig). При алергічних захворюваннях рівень його підвищується. IgE зв'язується з Fc-рецепторами лаброцитів (тучних клітин) та базофільних гранулоцитів і при наступному сполученні з антигеном спричинює їх дегрануляцію з вивільненням гістаміну.

Імуноглобулін G (иммуноглобулин G) – мономерний білок (70–80% усіх Ig). Це єдиний клас імуноглобулінів, що проникає через плаценту і забезпечує захист від інфекційних хвороб у перші тижні життя дитини. Максимальна кількість IgG виробляється при вторинній імунній відповіді. Високий вміст у сироватці крові хворого свідчить про період реконвалесценції. Нейтралізує віруси, токсини, зв'язує комплемент, активує фагоцити. 52% IgG міститься в сироватці крові, а 48% – у тканинних рідинах організму. До IgG належать Rh-антитіла.

Імуноглобулін М (иммуноглобулин М) – найбільш ранній імуноглобулін (5–10% усіх Ig). IgM першим синтезується в організмі плода, а також при первинній імунній відповіді. У сироватці крові людини виявляється як пентамер. Вміст IgM-мономера при деяких імунологічних захворюваннях збільшується. IgM знаходиться на поверхні клітини і виконує функцію рецептора. IgM-пентамер складається з п'яти основних одиниць, пов'язаних між собою дисульфідними містками. Високий вміст IgM до певного антигена свідчить про гострий перебіг інфекції. IgM зумовлює аглютинацію і преципітацію, зв'язує комплексмент. До цього класу належать α - і β -гемоглобінні. IgM зумовлює імунітет проти кишкових інфекцій.

Імуноглобуліни, Ig (иммуноглобуліни, Ig) – група структурно споріднених глікопротеїдів, які продукуються В-лімфоцитами та плазматичними клітинами і є відповідальними за реалізацію гуморальної імунної відповіді. Імуноглобуліни виявлені в усіх хребетних. Основна частина їх знаходиться у вигляді вільних молекул у плазмі крові й у секреторних рідинах організму. Імуноглобуліни виявляються також у тканинах, клітинах. Розрізняють п'ять класів імуноглобулінів – IgG, IgM, IgA, IgE, IgD. Основною одиницею молекули імуноглобуліну усіх класів є дві пари ідентичних поліпептидних ланцюгів – Н-ланцюгів і L-ланцюгів. Н-ланцюги відрізняються від L-ланцюгів як структурно, так і за антигенністю, а також визначають належність імуноглобулінів до різноманітних класів та підкласів.

Імуноглобуліни моноклональні (иммуноглобуліни моноклональные) – іму-

ноглобуліни, синтезовані лімфоцитами тільки одного клону.

Імуноглобулінів синтез (иммуноглобулінов синтез) – утворення і виділення розчинних та вбудованих як рецептори клітини молекул імуноглобулінів. Н- і L-ланцюги синтезуються на різних полірибосомах, потім зв'язуються між собою в комплексі Гольджі і транспортуються в клітинну мембрану.

Імунодепресанти (иммунодепрессанты) – засоби фізичної (рентгено- і радіопромені), біологічної (антилімфоцитарна сироватка) і хімічної (стероїди, алкілюючі агенти, антиметаболіти пуринового, піримідинового і білкового синтезу, деякі антибіотики) природи, які пригнічують функцію імунної системи.

Імунодефіцит (иммунодефицит) – дефект у структурі чи функції однієї або декількох ланок імунної системи організму, що знижує ефективність імунної відповіді.

Імунодефіцити природжені (иммунодефициты врожденные) – генетично зумовлені дефекти в структурі або функції однієї чи кількох ланок імунної системи організму, які знижують ефективність імунної відповіді.

Імунодефіцити набуті (иммунодефициты приобретенные) – дефекти в структурі або функції одного або кількох ланцюгів імунної системи, спричинені в процесі життєдіяльності організму різними факторами (хімічними, фізичними, біологічними), які знижують ефективність імунної відповіді.

Імунодифузія (иммунодиффузия) – загальна назва методів реакції преципітації, при яких один або обидва компоненти реакції дифундують у гелі агару, агарози,

крохмалю або поліакриламід у утворенням видимих преципітатів у зоні оптимальної пропорції антигена й антитілу.

Імунодіагностика (иммунодиагностика) – діагностика інфекційних, імунних та інших захворювань, що ґрунтується на виявленні зрушень у структурі або функції імунної системи порівняно з подібними у здорових людей (з нормою).

Імуноелектрофорез (иммуноэлектрофорез) – метод дослідження антигенного складу матеріалів, який включає електрофорез та імунопреципітацію.

Імунокомпетентність (иммунокомпетентность) – здатність організму або клітини відповідати на контакт з антигеном специфічною імунною реакцією.

Імунологічна недостатність (иммунологическая недостаточность) – набуті в процесі індивідуального розвитку організму структурні дефекти або функціональна недостатність будь-якої з ланок імунної системи.

Імунологічна пам'ять (иммунологическая память) – здатність організму відповідати на повторний контакт із специфічним, а також спорідненим антигеном швидким підвищенням титру антитілу або прискороною проліферацією сенсibiliзованих лімфоцитів.

Імунологічна реактивність (иммунологическая реактивность) – здатність організму до розвитку специфічних та неспецифічних імунологічних реакцій у відповідь на дію паразитів або речовин антигенної природи.

Імунологічна специфічність (иммунологическая специфичность) – специфічна реактивність антитілу (серологічна специфічність) або імунокомпетентних лімфоцитів (клітинна специфічність) щодо

антигенів, які зумовлювали їхній синтез. Антитіла та лімфоцити здатні також реагувати (значно слабше) із спорідненим антигеном.

Імунологічна толерантність (иммунологическая толерантность) – відсутність здатності відповідати імунною реакцією на контакт з антигеном. Імунологічна толерантність щодо антигена може бути специфічною та неспецифічною.

Імунологія (иммунология) – наука про будову й функції імунної системи організму тварин і людини, про закономірність імунологічної реактивності організмів і методи використання імунологічних явищ у діагностиці, лікуванні й профілактиці інфекційних та імунних захворювань.

Імунопатологія (иммунопатология) – галузь науки й практики, що перебуває на межі імунології, патології та клінічних дисциплін, досліджує патологію імунної системи і захворювання, які виникають внаслідок ушкоджуючої дії імунних реакцій (автоімунні та алергійні хвороби).

Імунопрофілактика (иммунопрофилактика) – високоефективний засіб масової або індивідуальної профілактики інфекційних хвороб шляхом штучного створення активного або пасивного імунітету.

Імуносупресія (иммуносупрессия) – природне або штучне стримування імунної відповіді, спричинене ендогенними або екзогенними факторами.

Імунотерапія (иммунотерапия) – метод лікування інфекційних та алергійних захворювань введенням специфічних імунних сироваток (серотерапія), вакцин (вакцинотерапія), алергенів (гіпосенсибілізація).

Імуноферментний метод (иммуноферментный метод) – виявлення локалізації

антигенів або антитіл у досліджуваному матеріалі за допомогою антитіл чи антигенів, ковалентно об'єднаних з ферментом. Компоненти імунного комплексу виявляють за допомогою фотометричного виміру оптичної густини забарвлених продуктів, які утворюються внаслідок ферментативного розщеплення субстрату ферментом.

Імуноферментний метод із застосуванням імуносорбенту (иммуноферментний метод с использованием иммуносорбента; англ. *enzyme-linked immunosorbent assay* – *ELISA*) – метод виявлення антитіл або антигена, при якому фермент використовується як носій. Інтенсивність перетворення субстрату пропорційна вмісту ферменту і концентрації досліджуваного компонента (антитіл або антигена).

Імунофлюоресцентний метод, РІФ (иммунофлюоресцентный метод, РИФ) – метод виявлення специфічних антигенів (антитіл) за допомогою гомологічних антитіл (антигенів), кон'югованих з флюорохромом. Для врахування результатів реакції використовують люмінесцентний мікроскоп.

Імунохімія (иммунохимия) – галузь імунології, що вивчає хімічну будову імуноглобулінів і антигенів, а також хімічні основи імунних реакцій.

Імуноцит (иммуоцит): 1) імунокомпетентна лімфоїдна клітина, що проявляє специфічну імунологічну активність внаслідок контакту з антигеном (частіше використовують саме це тлумачення); 2) малий лімфоцит, трансформований в імунокомпетентну клітину внаслідок контакту з антигеном (комітований лімфоцит).

Інактивація (инактивация) – термін, який використовується для позначення:

1) усунення комплементарної активності сироватки крові та інших рідин, що досягається прогріванням у водяній бані при температурі 56°C протягом 30 хв; 2) убивання мікроорганізмів або руйнування їх активних структур.

Інвазивність (инвазивность) – здатність патогенних мікроорганізмів проникати у внутрішнє середовище хазяїна та поширюватись в його тканинах.

Інвазія (инвазия) – сукупність патологічних, адаптаційно-компенсаторних та репараційних реакцій організму, що виникають внаслідок його взаємодії з паразитами.

Інволюційні форми мікроорганізмів (инволюционные формы микроорганизмов) – адаптивні або дегенеративні форми бактерій, грибів, найпростіших, які виникають під час старіння або різких змін середовища проживання.

Інгібітори вірусів (ингибиторы вирусов) – див. *протівірусні інгібітори, хімотерапія вірусних інфекцій*.

Індикатор Андреде (индикатор Андресе) – індикатор рН середовища, який часто використовується в бактеріологічній роботі, особливо під час визначення ферментації вуглеводів бактеріями.

Індикаторні мікроорганізми (индикаторные микроорганизмы) – бактерії, найпростіші, гриби, віруси, які вказують на: 1) забруднення об'єктів зовнішнього середовища та рук виділеннями організму людини, що, в свою чергу, свідчить про можливість їх контамінації патогенними мікробами; 2) рівень санітарного стану об'єктів і санітарної культури людей; 3) зрушення в стані здоров'я того чи іншого біотопу організму або зовнішнього

середовища; 4) наявність у середовищі окремих вітамінів, амінокислот, гормонів та інших речовин.

Індикаторні папірці (индикаторные бумажки) – змочені розчином реактиву смужки фільтрувального паперу висуюють, кладуть під корок у пробірку з засіяним МПБ для індикації індолу, сірководню та інших газів або для швидкого встановлення рН середовища.

Індикація вірусів (индикация вирусов) – лабораторний процес встановлення наявності неідентифікованих вірусів у досліджуваному матеріалі або в системі культивування вірусів. Здійснюється шляхом електронної мікроскопії, виявлення цитопатичної дії та утворення включень, реакціями гемаглютинації, гемадсорбції, гемолізу, наявності бляшок на ХАО курячого ембріона та культурі клітин під агаровим покривом, за ознаками експериментальної інфекції.

Індол (индол) – отруйний для тварин продукт неповного розпаду білків, які містять триптофан. Пробу на індол використовують для ідентифікації бактерій, які його утворюють.

Інкубаційний період (инкубационный период) – період від проникнення збудника або токсину в організм до появи перших ознак ушкодження.

Інкубація (инкубация) – витримка засіяного мікробами поживного середовища, суміші мікробів або інших систем з якими-небудь факторами певний час при певній температурі.

Інокулят (инокулят) – певна доза, об'єм, маса матеріалу (мікроорганізмів), які вводять у систему.

Інтакний організм (интактный организм) – організм, що не перебував у кон-

такті з досліджуваними факторами (токсинами, мікроорганізмами).

Інтегральні інфекції (интегральные инфекции) – інфекції, геном збудників яких вмонтовується в геном сприйнятливих клітин хазяїна. З інфекцій до цього типу належать гепатит В та СНД (див. *лізогенія*).

Інтеграція (вірус; интеграция) – процес включення вірусної НК в хромосому ДНК клітини-хазяїна. Характерний для ретровірусів помірних фагів, вірусу гепатиту В.

Інтерференція (интерференция) – стан несприйнятливості інфікованої вірусом клітини до зараження тим самим або іншими видами вірусів. Розрізняють: 1) інтерференцію, зумовлену інтерфероном; 2) інтерференцію, пов'язану з вірусіндукованим білком, який гальмує розмноження суперінфікуючого вірусу; 3) інтерференцію, опосередковану дефектним вірусом; 4) інтерференцію на рівні прикріплення вірусу до клітини.

Інтерферони (интерфероны) – клас індуктивних низькомолекулярних альфа-спіральних білків хребетних, що володіють протівірусною та іншою біологічною активністю в межах того виду, до якого належить продуцент інтерферонів (ІФ). Гени, які кодують синтез ІФ, у звичайних умовах знаходяться в стані репресії. Синтез настає після дії інтерферогенів (див. *інтерферогени*). Розрізняють три класи інтерферонів: 1) альфа-, або лейкоцитарний ІФ, м.м. 16–21 КД, має 20 субкласів; 2) бета-, або макрофагальний ІФ, м.м. 18–20 КД, має 2 субкласи; 3) гамма-, або імунний ІФ, м.м. 15–45 КД, однорідний. Альфа- та бета-ІФ стійкі до рН 2, температури 56°C; гам-

ма-ІФ чутливий до цих факторів. Альфа- та бета-ІФ володіють противірусною дією, гамма-ІФ – протипухлинною, імуномодулюючою, радіопротекторною, цитостатичною.

Інтерферогени (интерферогены) – фактори, які індукують синтез інтерферонів (ІФ) клітинами хребетних тварин. Із природних факторів такі властивості мають РНК- та ДНК-геномні віруси, деякі види бактерій, актиноліцетів, рикетсій, хламідій, мікоплазм, токсоплазми, плазмодії, нуклеїнові кислоти, ЛПС бактерій, полісахариди грибів, природні поліфеноли. Із синтетичних речовин синтез ІФ індукують поліфосфати, полікарбоксилати, пропандіамін, основні барвники. Синтез гамма-інтерферону індукують мітогени та молекулярні антигени.

Інтоксикація мікробна (интоксикация микробная) – отруйне ураження органів і тканин тварин і людей мікробними токсинами.

Інфекційний мононуклеоз (инфекционный мононуклеоз) – інфекційне захворювання дітей та підлітків, спричинюване вірусом Епштейна – Барр (4-м сероваром гамма-герпесвірусу). Характеризується невисокою контагіозністю, лихоманкою, моноцитозом, моноцитарною ангіною, лімфопатією. Сироватка крові хворих набуває здатності склеювати еритроцити різних видів. Збудник розмножується у В-лімфоцитах, змінюючи їх морфологію та зумовлює їх проліферацію. Залишає після себе імунітет.

Інфекційні хвороби (инфекционные болезни) – одна з частих форм інфекції, яка полягає в розвитку змін у морфології та функції тих чи інших органів і тканин, а інколи і в порушенні поведінки організму.

Інфекційні хвороби спричинюються вірусами, бактеріями, найпростішими, грибами, характеризуються заразністю, тенденцією до епідемічного поширення, циклічністю клінічного перебігу і наступним розвитком набутого імунітету.

Інфекційність (инфекционность) – легкість, з якою збудник захворювання передається від зараженого організму до незараженого, швидкість поширення інфекції серед чутливої популяції.

Інфекційність вірусних нуклеїнових кислот (инфекционность вирусных нуклеиновых кислот) – позитивні віріонні одностатичні РНК та ДНК одночасно виконують функцію матриці синтезу нових геномів та функцію іРНК. Введення таких НК в клітину призводить до розвитку інфекції та утворення нової генерації вірусів (див. *позитивний геном*).

Інфекційно-алергійні хвороби (инфекционно-аллергические болезни) – група хвороб, у патогенезі яких чітко виявляється ушкоджуюча дія двох різнобічних факторів: мікробів та гіперчутливості; частіше уповільненого типу.

Інфекційний процес (инфекционный процесс) – сукупність фізіологічних, адаптаційно-приспосувальних та патологічних процесів в організмі, які виникають внаслідок зараження. Виникнення, перебіг та кінець інфекційного процесу визначається трьома факторами: 1) кількістю та властивостями мікроорганізму-збудника; 2) ступенем сприйнятливості макроорганізму-хазяїна; 3) факторами зовнішнього середовища, в якому відбувається зустріч збудника з хазяїном.

Інфекція (инфекция) – від лат. *infectio* (зараження). Активне проникнення патогенного мікроорганізму в макроорганізм,

наслідком чого є розвиток інфекційного процесу.

Інфекція вірусна (инфекция вирусная): 1) процес взаємодії вірусів та чутливих до них клітин. Виділяють гостру та хронічну продуктивну інфекцію, яка закінчується утворенням нової генерації вірусів і часто лізісом клітини; абортівну літичну інфекцію (див. *абортівна літична інфекція*) та інтегральну інфекцію (див. *інтегральні інфекції*); 2) сукупність патологічних, захисно-адаптаційних і репараційних реакцій, що виникають в організмі внаслідок його конкурентної взаємодії з вірусами. Розрізняють осередковий (місцевий) та генералізований типи. Осередкову інфекцію поділяють на гостру з інапаратною і маніфестною формами та персистуючу з латентною й хронічною формами. У генералізованій інфекції виділяють гостру інфек-

цію з маніфестною та інапаратною формами і персистентну з латентною, хронічною та повільною формами.

Інфікування, зараження (инфицирование, заражение) – одна з фаз природного механізму передавання, що полягає в проникненні інфекційного агента в організм хазяїна.

Інфільтрат (инфильтрат) – один з компонентів запалення, який являє собою сукупність клітинних елементів лімфоїдної та макрофагальної систем і утворюється у відповідь на дію ушкоджувальних факторів інфекційної та неінфекційної, екзогенної або ендогенної природи.

Іридовіруси (иридовирусы) – великі ДНК-вмісні віруси – паразити комах, морських безхребетних, риб, жаб. Віріони мають ікосаедричну форму діаметром 125–200 нм, ДНК двонитчаста, суцільна, лінійна. Суперкапсид відсутній.

Й

Йодезоксиридин (йодезоксиридин) – 5-йод-2-дезоксиридин, пригнічує реплікацію ДНК-вірусів. Викори-

стовують для лікування герпетичного кератиту у формі 0,1%-ного розчину.

К

Campylobakter – рід спірально звивистих аспорогенних безкапсульних рухливих грамнегативних мікроаерофільних та анаеробних бактерій родини Spirillaceae. Існують у ротовій порожнині, кишечнику, ставевих шляхах птахів, свавців і людини. С. jejuni – важлива причина гострих кишкових захворювань людини.

Candida – рід родини Stryptococcaceae класу недосконалих дріжджоподібних грибів. Дріжджова форма має вигляд великих 1,5x1,5 або 6x8–10 мкм круглих або овальних клітин. Псевдоміцелярна форма має вигляд ниток, що складаються з трьох видовжених клітин без спільної оболонки і перегородок. У патології лю-

дини мають значення *C. albicans*, *C. tropicales*, *C. pseudotropicales*, *C. crucei*.

Clostridium – рід паличкових перитрихціальних спорових грампозитивних анаеробних бактерій родини Bacillaceae.

Corinebacterium – рід поліморфних прямих або зігнутих, часто булавоподібних нерухливих аспорогенних грампозитивних факультативно-анаеробних бактерій. В організмі людини існують *C. diphtheriae* (збудник дифтерії), *C. pseudodiphtheriticum*, *C. xerosis*.

Klebsiella, клебсіели, капсульні бактерії (клебсиеллы, капсульные бактерии) – рід паличкоподібних капсульних нерухливих аспорогенних грамнегативних факультативно-анаеробних бактерій родини Enterobacteriaceae. До роду належить вид *K. pneumoniae*, який складається з трьох підвидів: *K. pneumoniae* subsp. *pneumoniae* – збудника пневмонії, харчових токсикоінфекцій, гнійно-запальних захворювань; *K. pneumoniae* subsp. *ozaenae* – збудника озени; *K. pneumoniae* subsp. *rhinoscleromatis* – збудника риносклероми.

Казеїново-вугільний агар, КВА (казеиново-угольный агар, КУА) – комерційне селективне поживне середовище для бордетел.

Каліцивіруси (калицивирусы) – родина простих РНК-геномних вірусів (див. *рибовіруси*). Паразити людини, свиней, кішок, морських левів. Віріони мають форму ікосаедра діаметром 35–40 нм. Геном має однитчасту молекулу РНК позитивної полярності. Капсид утворений за кубоїдальним типом 60 субодиницями, об'єднаними в 32 шапоподібні випуклості. Суперкапсиду немає. Захворюван-

ня проходить за типом ентеритів та висипних лихоманок.

Кальметта тест (Кальметта тест) – тест *in vivo* для виявлення ГЧУТ. Грунтується на тому, що внаслідок закапування в слизний мшок туберкуліну в осіб із гіперчутливістю розвивається кон'юнктивіт. Зараз не застосовується.

Канадський бальзам (канадский бальзам) – високоочищена прозора смола з показником заломлення, близьким до скла (1,53). Використовують для імпрегнації гістологічних зрізів та бактеріальних мазків і приклеювання до них покривних скелець.

Кандидози (кандидозы) – захворювання, спричинені грибами роду *Candida*. Як правило, трапляються у вигляді ускладнень після інфекційних захворювань, особливо під час довготривалого лікування антибіотиками та антисептиками, які пригнічують нормальну мікрофлору організму. Для оцінювання їх етіологічної ролі за основу беруться критерії умовно-патогенних бактерій.

К-Антигени (К-антигены) – чисельна і різнорідна за хімічною структурою, стійкістю до температури та антигенною активністю група речовин, які знаходяться поверх клітинної стінки бактерій, рідко – грибів та найпростіших.

Канцерогенність (канцерогенность) – див. *онкогенність вірусів*.

Капнеїчні бактерії (капнеичные бактерии) – група мікроорганізмів, ріст яких стимулюється підвищеною концентрацією CO₂.

Капсид вірусів (капсид вирусів) – порожнинна білкова структура, в порожнині якої знаходиться вірусний геном (нук-

леїд). Утворений з одного, рідше – двох шарів білкових субодиниць (капсомерів) за спіральним або кубоїдальним типом симетрії, які утримуються під дією міжмолекулярних та ковалентних сил. У полігеномних вірусів кожний геном (фрагмент) знаходиться в своєму капсиді. Капсиди складних вірусів виконують функції стабілізації генома та його захист від зовнішніх ушкоджень, у простих вірусів, крім того, – рецепторну та ферментативну функції.

Капсула (капсула) – структура бактеріальної клітини, розташована поверх клітинної стінки. Залежно від товщини шару і міцності з'єднання з тілом розрізняють капсулу, видиму в світловий мікроскоп, мікрокапсулу (К-антиген), невидиму в світловий мікроскоп, але яку можна виявити серологічними та хімічними методами, і слизовий шар, який складається з екстрацелюлярних речовин мікроба, що тимчасово утримується на поверхні бактерії.

Карантин (карантин) – обмежена часом і місцем ізоляція хворих і підозрюваних на інфекційне захворювання груп людей і тварин, а також територій, на яких вони знаходяться, від іншого населення, щоб попередити занесення й поширення інфекційного захворювання.

Карбункул (карбункул) – гнійне запалення групи волосяних фолікулів та розташованих навколо них тканин.

Кардіовіруси (кардиовирусы) – рід родини пікорнавірусів. Нестабільні при рН 4,5–7, аглютинують баранячі еритроцити при температурі +4°C. Природний резервуар – миші. Краще вивчені вірус енцефаломієліту та вірус Менго.

Кастеллані метод (Кастеллани метод) – спосіб виснаження небажаних антитіл із нативних імунних сироваток, що ґрунтується на їх адсорбції надлишком відповідного корпускулярного антигена.

Каталаза (каталаза) – фермент, до складу якого входить залізо. Каталізує реакцію розщеплення перекису водню на воду і молекулярний кисень. Є в більшості аеробних і багатьох факультативно-анаеробних мікроорганізмів. Бере участь у передаванні електрона від субстрату до вільного кисню.

Категорії таксономії (категории таксономии) – східці, ранги ієрархічних сходинок організмів у біологічній систематиці. Згідно з Кодексом номенклатури бактерій, у їх систематиці використовують такі основні таксони (у зростаючому порядку): вид (*Species*), рід (*Genus*), триба (*Tribus*), родина (*Familia*), порядок (*Ordo*), клас (*Classis*). Наукові назви усіх таксонів повинні бути латинськими або латинізованими.

Кауффмана середовище (Кауффмана среда) – селективне бактеріологічне середовище для виділення сальмонел із контамінованих матеріалів (фекалій, сечі).

Кашльових пластинок метод (кашлевых пластинок метод) – метод посіву бактерій з дихальних шляхів. Відкриті бактеріологічні чашки із специфічним середовищем підносять до входу ротової або носової порожнини хворого і просять його зробити кілька кашльових поштовхів через рот або ніс на поверхню середовища.

Кератит герпетичний (кератит герпетический) – запалення рогівки ока, що спричинене альфа-герпесвірусами.

Кератокон'юнктивіт епідемічний (кератокон'юнктивит эпидемический) – запалення кон'юнктиви та склери ока, спричинене аденовірусом людини.

Кислотостійкість (кислотоустойчивость) – властивість бактерій виживати під час дії таких концентрацій кислоти, які є згубними для інших видів. До кислото-стійких бактерій належать збудники туберкульозу та лепри.

Кір (корь) – гостре висококонтагіозне захворювання дітей, спричинене морбілівірусом кору (див. *морбілівіруси*). Зараження відбувається крапельним шляхом. Інкубаційний період 9–11 діб. У катаральному періоді розвивається кон'юнктивіт, риніт, фарингіт, іноді – діарея. Для періоду розпалу характерні висока температура, інтоксикація, плямисто-папульозний висип. У період видужування можливі бактриальні ускладнення. Після хвороби розвивається напружений довічний імунітет. Імунітет створюють також введенням живої вакцини та корового імуноглобуліну. Вірус виділяють із змивів носоглотки на культурі клітин. Серологічний діагноз встановлюють в РГГА або РПГА.

Класифікація вірусів (классификация вирусов) – віруси виділені в самостійне царство *Vira* разом з вірусоподібними організмами – віроїдами (див. *віроїди*) та пріонами (див. *пріони*). Описано 2430 самостійних вірусів, які поділені на 73 родини та групи. Більшість РНК-геномних вірусів–паразитів людини належать до родин пікорна-, тога-, флаві-, корона-, параміксо-, ортоміксо-, рабдо-, арена-, ретровірусів. Серед ДНК-геномних вірусів у людини паразитують представники родин парво-, папова-, адено-, іридо-, гепадна-, герпес- та поксвірусів. Ро-

дини поділяють на роди, роди – на види, види – на варіанти (типи). У деяких групах виділяють таксони підродин та підродів. Правила номенклатури такі самі, як у біологічній систематиці.

Клітини ефекторні (клетки эффекторные) – функціональне поняття, що об'єднує усі клітини, які беруть участь в імунній відповіді безпосередньо (напр., шляхом контакту) або опосередковано – через розчинні речовини (лімфокіни).

Клітини-кілери (клетки-киллеры; англ. *killer cells*) – гетерогенна популяція лімфоцитів, що функціонують як ефекторні клітини антитілозумовленої клітиннозалежної цитотоксичності. Представлені малими лімфоцитами, що з'являються після контакту с антигеном, диференціація і проліферація яких відбувається у вторинних лімфоїдних органах. Усі клітини-кілери мають рецептори для Fc-фрагмента антитіл. Клітини-кілери відіграють важливу роль у відторгненні стороннього трансплантата.

Клітини-кілери природні (клетки-киллеры естественные) – природні неімунні клітини з високою цитотоксичною активністю щодо неопластично змінених клітин-мішеней; містяться в організмі різних ссавців. Вони не належать ні до зрілих Т- або В-лімфоцитів, ні до моноцитів. Відрізняються від К-клітин, що здійснюють антитілозумовлену клітиннозалежну цитотоксичність проти курячих еритроцитів. Природні клітини-кілери утворюються винятково в кістковому мозку; вплив на їх дозрівання здійснює тимус. У клітин-кілерів немає маркерів Т- або В-лімфоцитів, тому їх називають нульовими клітинами.

Клітини-мішені (клетки-мишени; англ. *target cells*) – клітини-носії мембранних антигенів (природних або штучних), що є об'єктом активності специфічних ефекторних клітин або антитіл.

Клітини пам'яті (клетки памяти; англ. *memory cells*) – лімфоцити, відповідальні за збереження імунологічної пам'яті.

Клітини плазматичні (клетки плазматические) – кінцевий результат диференціації В-лімфоцитів. Мають базofilьну цитоплазму, багату на грубий ендоплазматичний ретикулум та мітохондрії, ексцентрично розташоване ядро характерного виду («колесо зі спицями»), добре виражений комплекс Гольджі, фуксинофільні тільця. Клітини плазматичні є продуцентами антитіл. Вони не поділяються. Тривалість їхнього життя в людини – близько 4 діб.

Клітини-попередники (клетки-предшественники) – функціональне поняття, що об'єднує усі клітини, здатні до подальшої диференціації. До них належать, напр., В-лімфоцити, що є попередниками плазматичних клітин. Поняття включає також клітини, що ще мало вивчені або гіпотетично належать до першого ступеня розвитку.

Клітини розеткотвірні, РТК (клетки розеткообразующие, РОК) – клітини, здатні до специфічного зв'язування інших клітин. В-лімфоцити тварин, попередньо імунізовані еритроцитами барана, зв'язують останні антигенспецифічними рецепторами. Завдяки цьому виникають імунні розетки, кількість яких визначають за допомогою розеткового тесту. При навантаженні еритроцитів розчинними антигенами, напр. тиреоглобуліном, у хворих, що страждають автоімунним тиреоїдитом, ви-

являються специфічні антитиреоглобулін-РТК (пасивні розетки).

Клітини сенсibiliзовані (клетки сенсibilizированные): 1) клітини, імунологічно активовані внаслідок контакту з антигеном; 2) клітини (напр., еритроцити, базофільні гранулоцити, лаброцити, або тучні клітини), які внаслідок навантаження антигенами набувають чутливості, що реалізується в наступних імунних реакціях.

Клітини тимуса стовбурові (клетки тимуса стволовые) – базофільні лімфоїдні клітини, що мігрують із кісткового мозку в тимус. Спочатку вони не містять мембранних алоантигенів, але згодом отримують їх у тимусі.

Клітини тучні (клетки тучные) – див. *лаброцити*.

Клітинна стінка бактерій (клеточная стенка бактерий) – структура бактерій і грибів, що знаходиться над цитоплазматичною мембраною.

Клішовий енцефаліт (клещевой энцефалит) – тяжка природноосередкова трансмісивна вірусна інфекція людини, яка часто призводить до розвитку в'ялих паралічів м'язів нижніх кінцівок, плечового пояса. Збудник належить до родини флавівірусів. Зараження людини виникає при укусі інфікованими кліщами. Інкубаційний період 4–7 діб. Хвороба починається і проходить гостро. Після перенесеної хвороби формується тривалий імунітет. У природних осередках здійснюють вакцинацію населення. Вірус виділяють із крові, ліквору, сечі, зараженням культури клітин.

Клон (клон) – група генетично ідентичних клітин (клітинний клон) або мікроорганізмів, що утворилися безстатевим розмноженням з однієї клітини.

Коагулаза бактерій (коагулаза бактерій) – плазмокоагулаза. Група бактеріальних протеїназ, які призводять до згортання плазми крові. Належить до ферментів патогенності.

Коки (кокки) – збірна назва еубактерій, які мають правильну або неправильну сферичну форму.

Коккобацили (коккобацилли) – термін для позначення бактерій, що мають проміжну між коками і паличками форму, або у яких є індивідууми кулеподібної та паличкової форми.

Коксакі-віруси (Коксаки-віруси) – див. *віруси Коксаки*.

Колібактерин (колибактерин) – лікувальний препарат, який містить висушену масу живих бактерій антагоністично активного штаму кишкової палички M-17.

Колі індекс (коли індекс) – кількість бактерій групи кишкової палички в 1 л води, 1 кг харчового продукту або 1 г ґрунту. Визначають методом мембранних фільтрів. Використовують як показник фекального забруднення води, харчових продуктів, ґрунту.

Колі-титр (коли-титр) – найменший об'єм води в мілілітрах або речовини з великою густиною в грамах, у яких виявляють одну кишкову паличку. Визначають методом мембранних фільтрів або методом бродіння.

Коліцини (колицини) – група бактеріоцинів, які синтезуються деякими штамми ентеробактерій, активних до кишкової палички та інших представників цієї родини.

Колонізація мікробна (колони́зация мікробная) – чисельне заселення ділянок шкіри та слизової оболонки людей і

тварин невластивою їм мікрофлорою (патогенною).

Колонії (колони́и) – видимі неозброєним оком скупчення бактеріальних клітин на поверхні або в товщі щільного поживного середовища. Як правило, колонії є наслідком розвитку однієї бактерії, тому їх склад однорідний.

Коменсалізм (комменсализм) – форма міжвидових відношень симбіозу, за якої одна популяція (організм) існує за рахунок іншої, не завдаючи їй ніякої шкоди. Густина першої популяції при співіснуванні підвищується, а другої не змінюється.

Комплемент (комплемент) – багатокомпонентна та багатофункціональна система захисних сироваткових білків людини, що складається з дев'яти фракцій.

Комплементарність (комплементарность) – явище, коли в двох молекулах є додаткові (дзеркальні) за будовою і зарядом ділянки, які можуть наблизитись одна до одної на таку відстань, при якій внаслідок дії кулонівських сил вони об'єднуються в один комплекс.

Комплементация (комплементация) – одна з форм взаємодії вірусів при змішаній інфекції клітини, за якої білки, що кодуються одним вірусом, забезпечують розмноження другого вірусу. Можлива взаємна комплементация, а також комплементация між повним та дефектним вірусом.

Комплементу активації альтернативний шлях (комплементу активации альтернативный путь) – форма активації комплементу без участі комплексу антиген–антитіло, що відбувається без стадії активації C1, C4 і C2. У цьому процесі важливу роль відіграє пропердин – у цьо-

му разі говорять про активацію комплекменту пропердином. Він стабілізує фракцію C3, яка зв'язується з полісахаридом бактерій і приводить в дію каскадне приєднання фракцій C5-C6-C7-C8-C9 з утворенням мембраноатакуючого комплексу.

Комплементу активації класичний шлях (комплементу активации классический путь) – один з відомих шляхів активації комплементу (C), що проходить за участю комплексу антиген–антитіло. При взаємодії антигену з антигеном, який міститься на поверхні мікроорганізму, активується компонент C1, потім активуються C2-C3-C4-C5-C6-C7-C8-C9 з утворенням мембраноатакуючого комплексу.

Комплементу дефіцит (комплементу дефицит) – природжена відсутність окремих компонентів комплементу, часто пов'язана (при відсутності C1 і C3) з підвищеною сприйнятливістю до інфекції; іноді (при відсутності C4, C5, C7) клінічно не виявляється. Природжена недостатність C1-інактиватора зумовлює набряк Квінке.

Комплементу інактивація (комплементу инактивация) – зниження активності комплементу шляхом інкубації протягом 30 хв при температурі 56°C. Компоненти комплементу C1, C2, C5, C8, C9 термолабільні.

Конверсія фагова, конверсія лізогенна (конверсия фаговая, конверсия лизогенная) – зміна властивостей бактерій внаслідок входження в їх хромосому фагової ДНК.

Конкуренція (конкуренция) – форма міжвидових взаємовідносин, за якої перебування в одному біотопі двох популяцій

призводить до пригнічення життєдіяльності обох популяцій.

Консервування досліджуваного матеріалу (консервирование исследуемого материала) – метод тривалого зберігання життєздатності збудників, що перебувають у матеріалі, за допомогою добавок, які запобігають їх розмноженню та загибелі.

Константа седиментації (константа седиментации) – частка від швидкості частинок (v) у гравітаційному полі на відцентрове прискорення (c). Як правило, виражають в одиницях Сведберга (S). Одна S дорівнює швидкості седиментації частинок у воді при температурі 20°C під дією одиниці відцентрової сили. Можна використовувати для ідентифікації (див. *ідентифікація*) вірусів або інших частинок.

Константна ділянка, С-ділянка (константный участок, С-участок) – С-термінальна ділянка Н- і L-ланцюгів, що має постійний амінокислотний склад у межах класів та підкласів імуноглобулінів.

Контамінація мікробна (контаминация микробная) – потраплення потенційно небезпечних для здоров'я людини мікроорганізмів на неживі об'єкти зовнішнього середовища, де вони не розмножуються, а перебувають тимчасово. Контаміновані об'єкти можуть бути фактором передавання хвороби іншим людям.

Кон'югати (конъюгаты) – сполуки з двох або кількох різноманітних молекул, пов'язаних ковалентно. В імунологічному дослідженні та в діагностуванні використовуються насамперед кон'югати гаптенів з носієм, а також антитіла й антигени, мічені флюорохромами, феритином або ферментами.

Кон'югація (кон'югация) – статевий процес у бактерій, під час якого внаслідок фізичного контакту (через секс-пілі) генетичний матеріал передається від однієї бактерії (донора) до іншої (реципієнта). Процес кон'югації контролюється статевою плазмідною (F-фактор), що перебуває в автономному або інтегрованому стані з хромосоною бактерій.

Копроантитіла (копроантитела) – антитіла (в основному IgA), що виявляються в калі. Виробляються плазматичними клітинами слизової оболонки та підслизової основи кишок.

Кор (кор) – див. *серцевина*.

Кориза (кориза) – синонім гострої заразно нежиті людини, що спричинюється риновірусами.

Коронавіруси (коронавирусы) – родина складних РНК-геномних вірусів – паразитів дихальних шляхів та кишкового тракту людини, свиней, гризунів, птахів та інших хребетних тварин. Віріони мають овальну форму діаметром 60–200 нм. Геном представлений однією позитивною РНК. Капсид побудований за спіральним типом. Суперкапсид має ліпідний шар. Глікопротеїдні виступи грушоподібної форми, що утворюють ніби корону навколо віріона. Проявляють геммаглютинуючу активність, розмножуються на культурах клітин і органних культурах трахеї. У людини спричинюють ентерити та респіраторні захворювання, у свиней – гастроентерити та енцефаліт, у мишей – гепатит, у курей – інфекційний бронхіт. Серологічний діагноз установлюють за допомогою РЗК та РН.

Кох Роберт (1843–1910) (Кох Роберт, 1843–1910) – німецький бактеріолог. Створив школу мікробіологів у Берліні. Роз-

робив метод виділення чистих культур мікроорганізмів. Впровадив анілінові барвники. Вперше застосував імерсійний об'єктив. Запропонував використовувати в мікробіологічній практиці мікрофотографію. Прийняв постулати Генле, відкрив і довів етіологію захворювань: сибірської виразки, туберкульозу та холери. Отримав туберкулін. Відкрив нестерильну форму імунітету та інфекційну алергію. Лауреат Нобелівської премії.

Коха апарат (Коха апарат) – двостінна циліндрична посудина з нагрівачем, кришкою, отвором для виходу пари, термометром; служить для стерилізації живильних середовищ і розчинів текучою парою. Температура стерилізації 100°C, експозиція – по 1 год 3 дні.

Коха феномен (Коха феномен) – описана Р.Кохом шкірна реакція в морських свинок, інфікованих живими вірулентними мікобактеріями туберкульозу, що виникає після в/ш введення туберкуліну. Через 24 год у місці введення розвивається некротична реакція, що через 48 год досягає максимуму. Потім відбувається загоєння. На основі цього спостереження пізніше було розроблено туберкулінову пробу.

Краснуха (краснуха) – гостре загальне захворювання, спричинюване рубівірусом краснухи родини тогавірусів (див. *тогавіруси*). Передається повітряно-краплинним шляхом. Розвивається катар дихальних шляхів, помірний гарячка, генералізоване ураження лімфоїдної тканини, поліморфний висип. Імунітет стійкий. При краснусі вігінних вражається плід, що веде до його загибелі або розвитку вроджених. Вірус виділяють на культурі клітин з крові, змив з носоглотки, лікво-

ру. Для серодіагностики ставлять РЗК, РГГА, РН та РІФ.

Кров'яний агар (кровяной агар) – спеціальне бактеріологічне середовище, яке використовують для виділення бактерій і встановлення їх гемолітичної активності.

Кросс-реактивація (кросс-реактивация) – реактивація генетична між інфекційними та неінфекційними батьківськими особинами. Трапляється при змішаній вірусній інфекції клітини. Потомство має ознаки обох батьків. Кросс-реактивація обох неінфекційних партнерів називається множинною.

Ксенодіагностика (ксенодиагностика) – метод діагностики кров'яних трансмісивних інфекцій, коли на хворій людині годують вільних від патогенних мікробів лабораторних штамів кровососних комах, які є природним переносником збудника і яких згодом досліджують на наявність збудника.

Ксенотрансплантат, гетеротрансплантат (ксенотрансплантат, гетеротрансплантат) – трансплантат, що походить від індивідуума іншого виду. Генетичні розходження між донором і реципієнтом порівняно великі. Відторгнення ксенотрансплантата спостерігається на 4–7-у добу.

КТО, колонієтвірна одиниця (колониеобразующая единица, КОЕ) – показник, що свідчить про число бактерій в 1 мл досліджуваного матеріалу, які утворюють колонії на поживному середовищі.

Культивування вірусів (культивирование вирусом) – проводять на культурах клітин (див. *культура клітин*), органних культурах (див. *органні культури*), курячих ембріонах, які розвиваються (див. *ембріони курячі*), сприйнятливих лабора-

торних тваринах. У безклітинних системах віруси не ростуть. Для пригнічення росту бактерій, грибів, мікоплазмконтанінантів використовують антибіотики широкого спектру дії.

Культура бактеріальна (культура бактериальная) – сукупність бактеріальних індивідуумів одного виду чи варіанту (чиста) або різних видів (змішана), що перебуває в фазі росту або спокою в певному об'ємі щільного, напіврідкого або рідкого поживного середовища.

Культура клітин (культура клеток) – клітини будь-якої тканини тварин, що здатні рости у вигляді моношару в штучних умовах на скляній або пластмасовій поверхні, залитій спеціальним поживним середовищем. Джерелом культури клітин можуть бути щойно отримані тканини тваринного походження – первинні культури клітин; лабораторні штами клітин – культури клітин, здатні до тривалого культивування в штучних умовах. Найкращу здатність до росту в штучних умовах мають ембріональні та пухлинні клітини. Диплоїдна культура клітин людини та мавп підтримується необмежену кількість разів, тому її іноді називають напівперещеплюваною. Етапи отримання культури клітин: подрібнення джерела, оброблення трипсином, звільнення від детриту, стандартизація числа клітин, завислих у поживному середовищі з антибіотиками, розливання в пробірки або флакони, в яких клітини осідають на стінки або дно і починають розмножуватися, контроль за утворенням моношару. Культури клітин використовують для виділення вірусу із досліджуваного матеріалу, накопичення вірусної суспензії, вивчення властивостей.

Культура тканин (культура тканей): 1) невдалий синонім культури клітин; 2) синонім органної культури (див. *органні культури*); 3) переживаюча культура суспензованих у поживному середовищі шматочків подрібненої тканини, або «експлантатів» тканин, оточених згустком плазми. На периферії шматочків клітини починають рости, що можна використати для культивування вірусів. Тепер застосовується рідко.

Культуральні властивості бактерій (культуральные свойства бактерий) – по-

живні потреби, умови і характер росту бактерій на бактеріологічних середовищах.

Куру (куру) – ендемічна для Нової Гвінеї повільна інфекція (див. *повільні інфекції*) з групи підгострих спонгіозних енцефалопатій. Спричинюється пріоном (див. *пріони*). Виникає внаслідок ритуального поїдання мозку людей, які загинули від хвороби. Характеризується атаксією та тремором з наступним повним розладом руху, дизартрією та смертю через рік після появи клінічних ознак.

Л

Lactobacillaceae, молочно-кислі бактерії (молочно-кислые бактерии) – родина паличкоподібних аспорогенних нерухливих грампозитивних факультативно-анаеробних бактерій. Мають форму прямих або зігнутих паличок, кокбацил, розташовуються поодинокі або ланцюжками.

L-Ланцюг (L-цепь; англ. *light chain*) – легкий поліпептидний ланцюг молекули імуноглобуліну. До складу молекули імуноглобуліну входять два ідентичні L-ланцюги, з'єднані з H-ланцюгами дисульфідними містками. М.м. ланцюга – 25 000.

L-Форми бактерій (L-формы бактерий) – адаптивні або інволюційні форми бактерій, які повністю або частково втратили здатність до синтезу компонентів клітинної оболонки, особливо пентидоглікану, але які зберегли, на відміну від протопластів та сферопластів, здатність до тривалого вижи-

вання як в організмі, так і на поживних середовищах.

Лаброцити (лаброциты) – клітини, що трапляються переважно в сполучній тканині. Їх діаметр становить близько 15–20 мкм. Цитоплазма багата на метакроматичні гранули (в одній клітині 100–500 гранул), що містять різноманітні ферменти, а також деякі фармакологічно активні речовини: гістамін, серотонін, гепарин. Виділення цих речовин і проявлення ними біологічної активності відбуваються внаслідок приєднання IgE-антитіл до мембрани лаброцитів і наступної реакції зі специфічним антигеном під впливом гістамінлібераторів або внаслідок руйнування мембрани. Функціональну схожість з лаброцитами мають базофільні гранулоцити, тому їх часто називають лаброцитами крові.

Лакмусове молоко (лакмусовое молоко) – бактеріологічне середовище для вивчення біохімічної активності бак-

терій. Середовище набуває червоного кольору в процесі утворення кислоти з лактози або синього кольору під час виділення аміаку внаслідок гідролізу казеїну.

Латекс (латекс) – водний розчин молочного соку каучуконосних дерев або синтетичних каучуків. У мікробіологічній практиці використовують як носій антигенів та антитіл, для виготовлення стандартів мутності.

Латекс-аглютинації тест (латекс-агглютинации тест) – серологічна реакція, в якій частки латексу, навантажені антигенами (білками або полісахаридами), взаємодіють із специфічними антитілами. При зворотному тесті латекс-аглютинації змішують антитіла, адсорбовані на частках латексу, із розчином антигена.

Латексу зв'язування тест (латекса связывания тест) – модифікація РПГА, за якої часточки латексу є носіями пасивно адсорбованих антигенів (білків та полісахаридів).

Латентна (безсимптомна) інфекція (латентная, или бессимптомная, инфекция) – форма інфекції, за якої немає клінічних проявів хвороби. На відміну від мікробноносійства, супроводиться імунологічними та патофізіологічними змінами.

Левенштейна–Йнсена середовище (Левенштейна–Йнсена среда) – стандартне середовище для виділення чистої культури мікобактерій туберкульозу.

Левенталя середовище (Левенталя среда) – шоколадний агар для виділення гемоглобінофільних та інших бактерій.

Левіна середовище (Левина среда) – лактозоозинметиленовий агар. Диференційно-елективне середовище для виділення ентеробактерій.

Лейкін, ендолізін (лейкин, эндолизин) – описаний І.І. Мечниковим розчинний фактор, синтезований поліморфно-ядерними гранулоцитами. Здійснює ушкоджуючу дію на бактерії червоного тифу і стрептококи, бере участь у неспецифічному захисті організму від інфекції.

Лейкози (лейкозы) – злоякісні захворювання ссавців та птахів, які проходять у формі лімфоїдної, міелоїдної, моноцитарної, ретикулоклітинної лейкоемії, гемоцитобластозу, еритробластозу. Лейкоз курей та мишей спричинюють онкорнавируси С. Така сама етіологія, вірогідно, характерна для лейкозів людини.

Лейкопенія, лейкоцитопенія (лейкопения, лейкоцитопения) – зменшення кількості лейкоцитів (у людини нижче 4 Т/мкл). Лейкопенія може проявлятися у зниженні кількості усіх лейкоцитів або окремих видів клітин (лімфопенія, гранулоцитопенія, нейтропенія).

Лейкоцидин (лейкоцидин) – бактеріальний екзотоксин (продукується в основному стафілококами), що руйнує гранулоцити. На макрофаги й моноцити не впливає.

Лейкоцити базофільні, гранулоцити базофільні, базофіли (лейкоциты базофильные, гранулоциты базофильные, базофилы) – поліморфно-ядерні лейкоцити, цитоплазма яких багата на базофільні гранули, що містять гістамін, гепарин та інші вазоактивні аміни. Відіграють важливу роль у запальних реакціях та в реакціях гіперчутливості. Через їхню подібність із лаброцитами (тучними клітинами) базофільні лейкоцити називають лаброцитами (тучними клітинами) крові.

Лейкоцити еозинофільні, гранулоцити еозинофільні, еозинофіли (лейкоциты эозинофильные, гранулоциты эозинофильные, эозинофилы) – поліморфно-ядерні лейкоцити з ацидофільною зернистістю. Являють собою рухливі клітини, що активно реагують на хемотаксичні подразники (такі, як фактор хемотаксису еозинофілів при анафілаксії, компонент C5 комплементу); мають рецептори для імуноглобулінів та компонентів комплементу. Еозинофільні лейкоцити беруть участь у антитілозалежному руйнуванні гельмінтів, відіграють важливу роль у регуляції гострих запальних процесів, напр., за допомогою фактора, що гальмує звільнення гістаміну, або шляхом секреції гістамінази.

Лейкоцити нейтрофільні, гранулоцити нейтрофільні, нейтрофіли (лейкоциты нейтрофильные, гранулоциты нейтрофильные, нейтрофилы) – рухливі короткоіснуючі поліморфно-ядерні лейкоцити, які активно реагують на хемотаксичний подразник і здатні до фагоцитозу. Нейтрофільні гранули, крім лізоциму, містять сполуки, що здійснюють хемотаксичну, літичну, некротизуючу дію, збільшують проникність судин, посилюють дегрануляцію лаброцитів (тучних клітин). Нейтрофільні лейкоцити відіграють важливу роль у реакціях гіперчутливості та в запаленні.

Лейкоцити поліморфно-ядерні, гранулоцити поліморфно-ядерні, мікрофаги (лейкоциты полиморфно-ядерные, гранулоциты полиморфно-ядерные, микрофаги) – клітини мієлоїдного ряду. Щодо барвників розрізняють еозинофільні, базофільні та нейтрофільні гра-

нулоцити. При запаленні вони швидко надходять у кров, а звідти – в осередок запалення, де виконують роль фагоцитів (нейтрофільні та еозинофільні гранулоцити) або продуцентів фармакологічно активних речовин (базофільні гранулоцити) і тим самим забезпечують ранній етап захисту від інфекції.

Лейкоцитоз (лейкоцитоз) – значне збільшення кількості лейкоцитів порівняно з нормою.

Лектини, фітогемаглютиніни, фітоаглютиніни (лектины, фитогемагглютинины, фитоагглютинины) – глікопротеїди, або білки рослинного походження, що мають специфічну, подібну до антитіл, здатність зв'язуватися з вуглеводами, але самі не є антитілами. Їхній серологічна здатність реагувати з еритроцитами людини (аглютинувати) ґрунтується на випадковій структурній подібності рослинних вуглеводів та субстанцій груп крові людини. У імунології лектини застосовуються як мітогени для диференціації здорових і пухлинних клітин, для стимуляції імунної відповіді тощо.

Лентівіруси (лентивирусы) – підродина ретровірусів. До них належать віруси вісні та меді, які спричиняють одноїменні інфекції у овець, та Т-Ш-лімфотропний вірус людини – збудник СНІДу (див. *синдром набутого імунodefіциту*).

Лепромінова проба, Мицуди реакція (лепроминовая проба, Мицуды реакция) – шкірна проба для діагностики лепри. Введення екстракту із шкірних вузлів, що містять мікобактерії лепри, спричинює появу шкірної реакції тільки у хворих на туберкульозну леп-

ру. У здорових осіб та у хворих, що страждають лепроматозною формою лепри, реакція на лепромінову пробу негативна.

Леффлера забарвлення (Леффлера окраска) – спосіб метахроматичного виявлення волютинових зерен у коринебактерій, скупчення нуклеїнових кислот у інших бактерій.

Лецитинази (лецитиназы) – позаклітинні ферменти з групи ліпаз, що розщеплюють лецитини на фосфохоліни та нерозчинні у воді дигліцериди. Застосовують для ідентифікації бактерій.

Лихоманка, пропасниця (лихорадка) – складна захисно-приспосувальна реакція організму теплокровних тварин та людини. Індукована екзогенними або ендогенними пірогенами. Проявляється у більшості тривалому підвищенні температури тіла.

Лихоманка Денге (лихорадка Денге) – значно поширене в тропічних та субтропічних країнах вірусне захворювання, яке проходить з геморагічним синдромом. Збудник належить до флавівірусів. Виділяють 5 типів. Передається комарами. Може давати високу летальність. Діагноз установлюють після виділення вірусу на культурі клітин або встановлення наростання титру антитіл в РН, РГГА, РЗК.

Лихоманка Ласса (лихорадка Ласса) – ендемічна для Західної Африки геморагічна лихоманка, що спричинюється аренавірусом Ласса. Зараження людини настає від гризунів та хворої людини. Тяжкі форми часто закінчуються летально. Вірус виділяють із крові та змивів носоглотки, зараженням культури клітин. Серодіагностика полягає в постановці РЗК та РІФ.

Лізини (лизини) – антитіла, які за певних умов, у поєднанні із системою комплементу спричиняють лізис клітин, на поверхні яких містяться гомологічні антитигени.

Лізогенія (лизогения) – явище інтеграції генома помірною фага з бактеріальною хромосою. Лізогенні бактерії здатні передавати геном фага за спадковістю, продукувати в певних умовах зрілий фаг. Вони є імунними до суперінфекції гомологічним фагом. Іноді поняття лізогенії поширюють на зооівруси, які спричиняють інтегральну інфекцію (див. *інтегральні інфекції*).

Лізосоми (лизосомы) – органоїди клітин, які містять лізоцим, набір протеолітичних, гліколітичних, ліполітичних, нуклеолітичних та інших ферментів. Виконують функцію травлення і захисту від паразитів та сторонніх молекул.

Лізоцим (лизозим) – фермент N-ацетилмурамідаза, здатний розривати 1,4-глікозидний зв'язок між N-ацетилмурамовою кислотою і N-ацетилглюкозаміном у молекулі пептидоглікану клітинної стінки бактерій, що призводить до лізису бактерій.

Лімфатичні вузли (лимфатические узлы) – вторинні лімфоїдні органи, що виконують функцію фільтрів на шляху лімфоток. Заселення їх імунокомпетентними лімфоцитами здійснюється в період ембріогенезу або безпосередньо після народження. В-лімфоцити мігрують у коркову речовину (тимуснезалежну зону), Т-лімфоцити – в навколкоркову речовину (тимуснезалежну зону). Контакт з антигеном, що надходить у лімфатичні вузли через аферентні лімфатичні суди-

ни, зумовлює утворення зародкових (гермінативних) центрів у корковій (гуморальна імунна реакція) або початок клональної проліферації в навколорковій речовині (клітиннозалежні імунні реакції). Важливу роль при цьому відіграють клітини ретикулуму (дендритні макрофаги), здатні до фагоцитозу і (або) накопичення антигена.

Лімфогранулематоз, хвороба Ходжкіна (лимфогранулематоз, болезнь Ходжкина) – імунпроліферативне захворювання лімфоїдної тканини. На ранній стадії характеризується обмеженим (на шиї), а надалі – генералізованим руйнуванням структури лімфатичних вузлів. За лімфогранулематозу відзначається зниження клітиннозалежних імунних реакцій (напр., реакції відторгнення алотрансплантату, туберкулінової реакції, стимуляції Т-лімфоцитів ФГА). Для хворих на лімфогранулематоз серйозною небезпекою є приєднання вірусної інфекції.

Лімфоїдні органи вторинні, лімфоїдні органи периферійні (лимфоидные органы вторичные, лимфоидные органы периферические) – загальна назва усіх лімфоїдних органів, що в онтогенезі заселяються імункомпетентними лімфоцитами. До вторинних лімфоїдних органів належать селезінка, лімфатичні вузли, бляшки Пейера, червоподібний відросток. Міграція Т- і В-лімфоцитів у них відбувається відповідно в тимусзалежні та тимуснезалежні зони. Проліферація клітин настає після контакту із специфічним антигеном. Безмікробні тварини мають слабо розвинуті вторинні лімфоїдні органи.

Лімфоїдні органи первинні, лімфоїдні органи центральні (лимфоидные

органы первичные, лимфоидные органы центральные) – онтогенетично необхідні органи для здійснення імунних реакцій. До первинних лімфоїдних органів належать кістковий мозок, тимус, сумка Фабриціуса у птахів, еквівалент бурси – кістковий мозок у людини. Інтенсивний лімфопоез (насамперед в ембріональному періоді) не залежить від антигенів і веде до диференціації лімфоїдних клітин в імункомпетентні специфічні антигенреактивні лімфоцити.

Лімфокіни (лимфокины) – розчинні фактори, не схожі з антитілами, що здійснюють регуляторний вплив на інші клітини. Виділяються сенсibilізованими лімфоцитами при контакті із специфічним антигеном, а також лімфоцитами несенсibilізованих донорів при контакті з мітогеном (ФГА).

Лімфома Беркітта (лимфома Беркитта) – злоякісна лімфома, яка вражає в основному дітей у Східній Африці. Збудником лімфоми Беркітта, вірогідно, є гамма-герпесвірус 4-го серовару (ВЕБ), який спричинює у європейців інфекційний мононуклеоз.

Лімфопоез (лимфопоэз) – сукупність процесів, що ведуть до утворення й диференціації лімфоцитів, а також їхніх субпопуляцій.

Лімфотоксини, ЛТ (лимфотоксины, ЛТ) – розчинні медіатори клітиннозалежного імунітету, для яких властива цитотоксична активність проти різних клітинмішень. ЛТ у представників різних біологічних видів проявляють подібну дію, але відрізняються фізико-хімічними властивостями.

Лімфоцити (лимфоциты) – мононуклеарні клітини «білої» крові, лімфатичних

вузлів та тканин, які разом з макрофагами зумовлюють імунну відповідь тваринних організмів, а також людини.

Лімфоцитів трансформація, бласттрансформація, бластогенез (лимфоцитов трансформация, бласттрансформация, бластогенез) – перетворення малих лімфоцитів (В- і Т-лімфоцитів) на великі незрілі лімфобласти – клітини з гіперхроматичним ядром, базофільною цитоплазмою, в якій відзначається підвищений синтез ДНК. Трансформація лімфоцитів виникає при контакті малих лімфоцитів сенсibilізованого донора із специфічним антигеном, під впливом антиімуноглобулінових сироваток, різноманітних мітогенів або внаслідок взаємної стимуляції гістнесумісних лімфоцитів.

Ліофілізація (лиофилизация) – метод висушування матеріалу із замороженого стану під вакуумом. У мікробіології застосовують для довгострокового зберігання культур мікроорганізмів, живих вакцин, плазми й сироватки крові та препаратів з них.

Ліпополісахарид (липолисахарид) – макромолекулярна сполука, що входить до складу зовнішньої мембрани грамнегативних бактерій. Складається з гетерополісахариду (ядра), зв'язаного з ліпідом

А та ланцюжками полісахариду, які повторюються.

Літичний цикл репродукції (литический цикл репродукции) – розмноження вірусів, яке закінчується лізисом клітини-хазяїна на стадії транскрипції та трансляції (абортівна інфекція) або виходом нової генерації вірусу (продуктивна інфекція).

Локалізація (локализация) – місце знаходження мікробного вогнища, первинне або вторинне місце знаходження збудника хвороби в тілі хазяїна.

Локальний, місцевий (локальный, местный) – термін використовується для позначення інфекційного процесу, імунного стану, обмеженого будь-яким органом або ділянкою тіла хазяїна, а також місцевого застосування антимікробних або інших препаратів.

Люголя розчин (Люголя раствор) – 5%-ний розчин йоду у 10%-ному розчині йодиду калію. У мікробіології застосовується для фарбування за методом Грама.

Люмінесценція, біоломінесценція (люминесценция, биолуминесценция) – генерація організмами світла (холодного). Трапляється у фотобактерій та вібріонів. У мікробіологічній практиці застосовують наведену люмінесценцію.

М

Micrococcaceae – родина кулястих аспорогенних рухливих та нерухливих грам-позитивних аеробних та факультативно-анеаробних еубактерій. До родини належать роди *Staphylococcus*, *Micrococcus*.

Micrococcus – рід нерухливих аеробних еубактерій родини *Micrococcaceae*. Існують у ґрунті, воді, на поверхні тіла людини. Для людини непатогенні.

Mycobacterium – рід бактерій родини Mycobacteriaceae, збудники туберкульозу та прокази.

Mycoplasma – рід дрібних аспорогенних, які не мають ригідної клітинної оболонки, грамнегативних аеробних або анаеробних організмів порядку Mycoplastacetales. Вид *M. pneumoniae* спричинює у людини пневмонію та бронхіоліт, *M. hominis* – урогенітальні інфекції.

Мавп'яча віспа (обезьянья оспа) – захворювання мавп, яке спричинюється вірусом, близьким за морфологією та антигенною структурою до ортопоксвірусу натуральної віспи людини. Патогенний для людини.

Мавп'ячий вірус, вірус SV-40 (обезьяний вирус, вирус SV-40) поліомавірус тварин. Містить РНК-геном, не має суперкапсиду, у великій кількості виявляють у ядрах клітин нирок мавп *Macaca rhesus*.

Мазок (мазок) – мікроскопічний препарат, який виготовляють із тканин чи бактеріального росту на твердих поживних середовищах. Мазок висушують на повітрі, фіксують різними фіксаторами, забарвлюють та мікроскопують.

Мазок крові (мазок крові) – мікропрепарат крові, призначений для мікроскопічного виявлення паразитів у крові. На відміну від товстої краплі, дає можливість встановити зміни в клітинах крові та внутрішньоклітинне розташування паразитів, але менш чутливий.

Макрофаги (макрофаги) – основний тип клітин системи мононуклеарних фагоцитів. Це великі (10–24 мкм) довгоіснуючі клітини з добре розвинутими лізосомальним та мембранним апаратами. Фіксовані макрофаги локалізуються в ди-

хальних шляхах (альвеолярні), очеревині (перитонеальні), печінці (купферівські), селезінці, та лімфатичних вузлах. Рухливі макрофаги мігрують у сполучно-тканинні прошарки усіх тканин, особливо запалених.

Малярія (малярия) – гостре або хронічне епідемічне протозойне захворювання людини та тварин, зумовлене найпростішими роду *Plasmodium* класу споровиків.

М-Антиген (М-антиген): 1) головний антиген *Brucella melitensis*; 2) білок, розміщений на зовнішній поверхні деяких штамів стрептококів.

Манту проба (Манту проба) – шкірно-алергічна проба з туберкуліном для виявлення сенсibiliзації організму людини та тварин до збудника туберкульозу.

Манчині метод (Манчині метод) – однорідна радіальна імунодифузія, що використовується для кількісного визначення антигена. 1–2%-ний розчин агару змішують з антисироваткою у плоскій посудині. Після застигання в агарі вирізують лунки і заповнюють їх константним об'ємом розчинного антигена. Молекули антигена дифундують у гель і взаємодіють з антитілами, внаслідок чого утворюються кругові лінії преципітації. Діаметр круга залежить від концентрації антигена в лунці.

Марека хвороба (Марека болезнь) – висококонтагіозний лімфоматоз курей. Спричинюється гамма-герпесвірусом.

Матеріали для дослідження (материалы для исследования) – нормальні або патологічні субстрати здорових і хворих тварин, людини або об'єкти зовнішнього середовища, в яких шукають мікроорганізми або їхні токсини, а також антигени мікроорганізмів. Ними можуть бути усі

рідкі та тверді тканини, нормальні й патологічні субстрати.

Матрац (матрац) – плоска скляна посудина ємністю в 1,5 л або більше, яка використовується для накопичення біомаси мікробів.

Мезосоми (мезосомы) – мембранні структури прокариотів, які виконують функцію генерації енергії, аналоги мітохондрій еукаріотів, які беруть участь у каріокінезі бактерій.

Мезофільні мікроорганізми (мезофильные микроорганизмы) – група мікроорганізмів, оптимальна температура росту яких дорівнює температурі тіла теплокровних тварин (35–38°C).

Мембрана цитоплазматична (мембрана цитоплазматическая) – напівпрониклива ліпопротеїдна структура клітин, зокрема бактерій, яка оточує цитоплазму від оболонки. У бактерій цитоплазматична мембрана оточує внутрішнє середовище клітини. Через мембрану проходять вода та метаболіти.

Мембранні бактеріальні фільтри (мембранные бактериальные фильтры) – ультрафільтрувальні мембрани з колоїдних розчинів нітроцелюлози або інших речовин, які використовуються для концентрації вірусів, бактерій, грибів, інших клітин або для звільнення від них рідин. Застосовують полікарбонатні, нітроцелюлозні та ацетатцелюлозні фільтри.

Менінгококові інфекції (менингококковые инфекции) – гострі інфекційні захворювання дітей та підлітків, зумовлені *N. meningitidis*.

Метахромазія (метахромазия) – явище забарвлення структур в інший колір, ніж той, який утворюється при

використанні для фарбування бактерій поліхромним барвником.

Метиленова синька (метиленовая синька) – темно-синя основна нефлюоресцююча фарба з групи фенотіазину. Добре розчиняється в гарячій воді й гарячому спирті. Застосовується для вітального фарбування мікробів, фіксованих бактеріальних препаратів та як антисептик.

Метилловий червоний (метилловый красный) – основний кислотно-основний індикатор з точкою переходу рН 4,2–6,3; у кислому середовищі – червоний, в основному – жовтий. У бактеріології для диференціації деяких видів ентеробактерій застосовують пробу з метиловим червоним.

Метисазон, марборан (метисазон, марборан) – тіосемікарбазон N-метилізаніну. Застосовується для лікування оперізуючого герпесу, рецидивуючого шкірного герпесу, герпетиформної саркоми Капоші, коров'ячої віспи доярок. Блокує синтез пізніх білків вірусу.

Механізми передавання інфекції (механизмы передачи инфекции) – процес передавання збудника хвороби від інфікованого організму неінфікованому.

Мечников Ілля Ілліч (1845–1916) (Мечников Илья Ильич, 1845–1916) – вітчизняний мікробіолог та імунолог. Засновник фагоцитарної теорії імунітету (Нобелівська премія, 1908). Засновник вчення про антагонізм мікроорганізмів, що дало поштовх розвитку вчення про антибіотики. Вказав на великий вплив зовнішнього середовища на зміну властивостей мікроорганізмів, які передаються спадково. Досліджував проблему старіння у зв'язку із зміною нормальної мікрофлори організму людини. Досліджував

вплив представників гнилісної мікрофлори на фізіологічні процеси. Досліджував можливість довголіття у зв'язку із спрямованою заміною мікрофлори кишечника на молочно-кислу. Разом з Е.Ру зробив експериментальну модель сифілісу. Досліджував патогенез холери. Створив школу російських мікробіологів.

Міграції гальмування тести (миграции торможения тесты) – загальна назва тестів для вивчення клітиннозалежного імунітету, що ґрунтуються на виявленні лімфоцитів за їхньою властивістю обмежувати рухливість таких клітин, як моноцити, макрофаги, поліморфно-ядерні лейкоцити, клітини селезінки. Найчастіше проводять тести з використанням макрофагів та лейкоцитів.

Міелома множинна, плазмоцитома, мієломатоз (миелома множественная, плазмоцитома, миеломатоз) – імунпроліферативне захворювання, що характеризується зляканою зміною одного клону плазматичних клітин. Ідентичні дочірні клітини, які безконтрольно розмножуються, синтезують моноклональні імуноглобуліни, що легко визначаються за допомогою електрофорезу. Збільшення маси клітин клону призводить до витіснення інших клітин, що зумовлює остеолітичні зміни скелета. Із збільшенням концентрації моноклональних імуноглобулінів пригнічується нормальний синтез антигін, підвищується схильність до інфекції.

Мікози (микозы) – захворювання, спричинені грибами. Розрізняють поверхневі, глибокі та вторинні мікози.

Мікроаерофіли (микроаэрофилы) – група мікроорганізмів, які ростуть при зниженому, порівняно з аеробами, пар-

ціальному тиску кисню, але не ростуть в аеробних умовах.

Мікробіологічне дослідження (микробиологическое исследование) – вивчення мікробів або їхніх структур та спричинених ними процесів, яке ставить такі завдання: 1) виявлення патогенних, умовно-патогенних та сингенних для людини мікроорганізмів; 2) виявлення біологічної ролі окремих видів мікроорганізмів за різних захворювань; 3) виявлення біологічних ознак, які відіграють роль в ідентифікації виділених мікроорганізмів; 4) виявлення імунологічних змін у хазяїна, спричинених збудником хвороби; 5) спостереження за змінами в патологічному процесі та в складі нормальної мікрофлори, у перебігу хвороби та лікуванні; 6) виявлення джерела інфекції та механізму передавання збудника тощо. Методи мікробіологічних досліджень: 1) бактеріоскопічний (мікроскопічний); 2) бактеріологічний; 3) серологічний; 4) алергійний; 5) експериментальний.

Мікробіологія (микробиология) – комплекс біологічних наук, що вивчають морфологію, фізіологію, генетику та екологію мікроорганізмів. Залежно від об'єкту вивчення виділяють: бактеріологію, вірусологію, мікологію, протозоологію та альгологію; залежно від поставленої мети: загальну, медичну, санітарну, ветеринарну, промислову, сільськогосподарську, морську, космічну.

Мікробіологія клінічна (микробиология клиническая) – галузь медичної мікробіології. Досліджує мікробіологічні аспекти етіології, патогенезу та імунології неепідемічних мікробних захворювань і розробляє методи їхньої мікробіологічної діагностики.

Мікробіологія санітарна (микробиология санитарная) – медична біологічна наука, яка досліджує закономірності існування потенційно небезпечних для людини мікроорганізмів у навколишньому середовищі та зумовлені ними процеси, що можуть негативно впливати на здоров'я людини.

Мікробіоценоз, асоціація (микробиоценоз, ассоциация) – сукупність популяцій різних видів мікроорганізмів, що існують у певному біотопі (напр., у ротовій порожнині, водоймі).

Мікробне число (микробное число) – один з лабораторних санітарно-гігієнічних показників, які свідчать про загальну кількість мікроорганізмів в 1 мл води, 1 г твердого продукту чи ґрунту.

Мікробносієство (микробоносительство) – одна з форм інфекції, при якій паразит-збудник живе на шкірі або слизовій оболонці організму хазяїна, але не спричинює патологічних змін структури та функції органа й поведінки хазяїна.

Мікрограм (микрограмм) – одиниця виміру маси, що дорівнює 10^{-6} г.

Мікрокапсула (микрокапсула) – шар високополімерних мукополісахаридів, який знаходиться поверх клітинної стінки деяких бактерій, але не має з нею постійного й міцного зв'язку, чим і відрізняється від капсули. Іноді її називають псевдокапсулою.

Мікрометр, мкм (микрометр, мкм) – одиниця виміру довжини, що дорівнює 10^{-6} м.

Мікроорганізми, мікроби (микрорганизмы, микробы) – збірна назва найменших, здебільшого одноклітинних прокариотичних (бактерій, вірусів, синьо-зеле-

них водоростей) та еукаріотичних (протозоа, грибів) організмів.

Мікроскоп електронний (микроскоп электронный) – збільшувальний пристрій, який відрізняється від світлового мікроскопа більшою роздільною здатністю (близько 0,001 мкм), використанням замість видимого світла пучка електронів, а замість оптичних лінз – електромагнітних.

Мікроскоп люмінесцентний (микроскоп люминесцентный) – складний оптичний пристрій, призначений для дослідження первинно- або вториннофлюоресціюючих об'єктів, невидимих неозброєним оком. Для освітлення об'єкта використовують ультрафіолетові промені.

Мікроскоп світловий (микроскоп световой) – складний оптичний пристрій, призначений для спостереження за живими й неживими об'єктами та їхніми структурними елементами, невидимими неозброєним оком. Для освітлення об'єкта використовують природне (розсіяне) світло або штучне освітлення.

Мікроскопія (микроскопия) – дослідження за живими та неживими об'єктами та їхніми структурними елементами за допомогою складного оптичного пристрою.

Мікроскопія в світловому мікроскопі імерсійна (микроскопия в световом микроскопе иммерсионная): 1) мікроскоп установлюють у робоче положення; 2) на столик мікроскопа кладуть мікропрепарат; 3) наводять освітлення; 4) при малому збільшенні знаходять підходяще для мікроскопії поле зору; 5) піднімають тубус, наносять на обране місце краплю імерсійної олії; 6) поворотом револьвера приводять у робоче положення імерсій-

ний об'єктив; 7) фронтальну лінзу об'єктива під контролем ока опускають у краплю олії і, дивлячись в окуляр, обережно піднімають тубус. При появі зображення переносять руку на мікрогвинт і установлюють чітке зображення.

Мікроскопія в темнопольному мікроскопі (мікроскопія в темнопольному мікроскопе): 1) готують роздавлену краплю на тонкому склі; 2) у світловому мікроскопі змінюють конденсор на темнопольний і в об'єктив вставляють спеціальну діафрагму, яка затримує центральні промені. Мікроби видно як частинки, що світяться на темному полі.

Мікроскопія люмінесцентна (мікроскопія люмінесцентна) – дослідження первинно- або вториннофлюоресціюючих об'єктів у спеціальному люмінесцентному мікроскопі або в люмінесцентній приставці до світлового мікроскопа.

Мікроскопія у фазово-контрастному мікроскопі (мікроскопія в фазово-контрастному мікроскопе) – ґрунтується на перетворенні змін по фазі, що виникають під час проходження світлової хвилі через об'єктиви і вловлюються оком.

Мікрофаги (мікрофаги) – лейкоцити поліморфно-ядерні (нейтрофіли, базофіли, еозинофіли).

Мікрофлора нормальна (мікрофлора нормальна) – сукупність біоценозів тіла людини. Кількісний та якісний склад нормальної мікрофлори буває стабільним.

Мінімальна бактерицидна концентрація (минимальная бактерицидная концентрация) – мінімальна концентрація хіміотерапевтичної або антисептичної речовини, яка спричинює повну загибель бактерій у стандартних умовах дослідження. Вимірюють у мкг/мл, або одиницях дії.

Установлюють висівом досліджуваної культури на тверді та рідкі поживні середовища, які містять різні концентрації речовини.

Мінімальна інгібуюча концентрація, МІК (минимальная ингибирующая концентрация, МИК) – мінімальна концентрація хіміотерапевтичної або антисептичної речовини, яка спричинює повне припинення росту мікроба в стандартних умовах дослідження. Вимірюють у мкг/мл, або одиницях дії.

Мінливість (изменчивость) – властивість організмів набувати нові або втрачати старі ознаки.

Мінливість вірусів (изменчивость вирусів) – зміна генотипу або фенотипу вірусів. Особливістю фенотипової мінливості вірусів є її зв'язок з включенням до складу суперкапсиду ліпо- та глікопротеїдів хазяїна. Мутаційний процес у віруси спонтанний та індукований, відбувається з високою частотою (особливо у вірусів з РНК-геномом), охоплює численні ознаки. Генетичні рекомбінації відбуваються в процесі змішаної інфекції клітини-хазяїна. Вони виникають внаслідок фізичної інтеграції частин різних вірусних геномів (генетична рекомбінація, перерозподіл, реактивація, гетеролоїдія) або тимчасового використання одним вірусом білка, який кодується іншим вірусом (комплементація, фенотипова змішування).

Місенс-мутації (миссенс-мутации) – мутації, що виникають внаслідок заміни основ у вірусному геномі. Місенс-мутації можна визначити прямо за зміною білка, що кодується мутованим геном, або за зміною функції, пов'язаної із зміненням білком.

Мітогени (митогены) – речовини бактеріального й рослинного (фітормітогени) походження, що стимулюють лімфоцити до синтезу ДНК, бласттрансформації та проліферації. На відміну від імуногенного подразника, що діє тільки на деякі клітинні клони, мітогени діють поліклонально. Різні мітогени реагують селективно – з певними популяціями лімфоцитів. Так, ЛПС стимулюють В-лімфоцити, конканавалін А – Т-лімфоцити.

Мицелій (мицелий) – скупчення довгих ниткоподібних розгалужених грибів або актиноміцетів.

Молозиво (молозиво) – в'язкий секрет молочних залоз із високим вмістом білків та імуноглобулінів (в основному IgA і IgG). Секреція його здійснюється під час вагітності і в перші дні після пологів. Антитіла, що є в молозиві, створюють пасивний імунітет у новонароджених. Такий імунний захист має життєво важливе значення, особливо для тварин, у яких немає трансплацентарного передавання імуноглобулінів.

Молочний агар (молочный агар) – поживне середовище для виявлення протеолітичних властивостей бактерій та пігментоутворення.

Монокіни (монокины) – розчинні фактори, що виділяються моноцитами і макрофагами. Здійснюють прямий або непрямий регуляторний вплив на інші клітини.

Мононуклеоз (мононуклеоз) – захворювання, спричинене вірусом Епштейна-Барр. Характеризується розмноженням вірусів у лімфатичних вузлах, мигдаликах, селезінці. Внаслідок цього виникає проліферація ретикулярних та лімфоїдних клітин з утворенням великих мононуклеарних форм (атипових зрілих

одноядерних клітин з широкою базофільною протоплазмою).

Монотрихи (монотрихи) – бактерії, що мають один полярний джгуттик, напр., холерний вібріон, синьогнійна паличка.

Моноцити (моноциты) – великі (діаметром 10–14 мкм) кулясті клітини системи мононуклеарних фагоцитів. Мають ядро пухкої структури, базофільну цитоплазму. Моноцити циркулюють у периферійній крові порівняно недовго (від 24 год до кількох діб), потім надходять у тканини і диференціюються в зрілі тканинні або ексудативні макрофаги.

Морбілівіруси (морбилливирусы) – рід родини параміксовірусів (див. *параміксовіруси*). До роду належать вірус кору, вірус чуми собак та великої рогатої худоби. На відміну від інших параміксовірусів, не мають нейрамінідази, аглютинують еритроцити мавп, ростуть на первинних культурах клітин нирок мавп та нирок людини (див. *кір*).

МПА (МПА) – аббревіатура м'ясопептонного агару – основного твердого поживного середовища для вирощування хемоорганотрофних бактерій.

МПБ (МПБ) – аббревіатура м'ясо-пен-тонного бульйону – основного рідкого поживного середовища.

Мукополісахариди (мукополисахариды) – полісахариди, які складаються з великої кількості залишків гексозаміну. Входять до складу капсули деяких бактерій.

Мукопротеїди (мукопротеиды) – комплексні сполуки білків та полісахаридів (напр., муреїн).

Мутагени (мутагены) – фізичні або хімічні агенти, які пошкоджують ДНК та призводять до появи мутації (ультрафіо-

летові промені, гама-випромінювання, хімічні речовини, температура тощо).

Мутант (мутант) – організм, у якого внаслідок мутації виникли нові порівняно з батьківською формою ознаки.

Мутанти Cs (мутанты Cs) – холодочутливі мутанти вірусів.

Мутанти Ca (мутанты Ca) – холодоадаптовані мутанти вірусів.

Мутація (мутация) – стійка спадкова зміна у геномі організму. Мутації бува-

ють ядерними та цитоплазматичними, спонтанними, що виникають під впливом якихось зовнішніх факторів, та індуковані, що проявляються внаслідок оброблення бактеріальної популяції мутагенними агентами.

Мутуалізм (мутуализм) – одна з форм симбіозу, при якому продукт життєдіяльності одного виду сприяє розвитку інших.

Н

Найпростіші (простейшие) – різнорідна група еукаріотичних одноклітинних, переважно мікроскопічних організмів. Деякі представники за несприятливих умов утворюють цисти. Живуть у водоймах, ґрунті. Відомо їх понад 3 тис. видів, деякі з них є паразитами тварин і рослин. Підцарство Protozoa поділяють на 7 типів, 6 класів: саркодові, джугитикові, споровики, конідоспоридії, мікропоридії, інфузорії. Захворювання в людини найчастіше спричинюють *Entamoeba histolytica*, *Trichomonas sp.*, *Plasmodium sp.*, *Toxoplasma gondii*, *Balantidium coli*.

Нативний (нативный) – незмінений природний об'єкт дослідження.

Негенетична активація (негенетическая активация) – реактивація вірусу, який за рахунок комплементарності втратив інфекційність (див. *комплементарність*).

Нездатність до імунологічної відповіді (неспособность к иммунологическому ответу) – відсутність спроможності

відповідати імунною реакцією на контакт з антигеном. Нездатність до імунологічної відповіді щодо антигена може бути специфічною (див. *толерантність імунологічна*) або неспецифічною (див. *імуносупресія, імунодефіцит*).

Нейрамінідаза (нейраминидаза) – фермент, який відщеплює N-ацетилнейрамінову кислоту від глікопротеїдів оболонок тваринних клітин і тим самим порушує їхню проникливість. Міститься в пепломерах ряду вірусів і сприяє виходу дозрілих віріонів з клітини-хазяїна. Має видову або типову антигенну специфічність та протективну активність. Використовується для ідентифікації вірусів і створення противірусних вакцин.

Нейротропність (нейротропность) – властивість вірусів розмножуватися переважно в клітинах нервової системи, зумовлене постійною присутністю на їхній поверхні рецепторів, комплементарних рецепторам вірусів, або появою таких рецепторів під час хвороби. Популяції

вірусів високо гетерогенні та мінливі за цією властивістю.

Нейтралізація вірусів (нейтрализация вирусом) – втрата вірусами інфекційної активності внаслідок дії будь-яких факторів, напр., антитіл. Використовується в реакції нейтралізації (див. *реакція нейтралізації*).

Нейтропенія (нейтропения) – значне зменшення кількості нейтрофілних гранулоцитів у периферійній крові.

Неповні віруси (неполные вирусы) – віруси, віріони яких позбавлені частини генома, що призводить до втрати ними інфекційної активності. Певна частина неповних вірусів є в популяції будь-яких вірусів. Вона більша у вірусів, які мають фрагментарний геном, а також у випадку серійних пасажів та множинної інфекції.

Несприйнятливість (невосприимчивость) – стійкість організму до адаптації та розмноження в ньому паразитів.

Нітратів відновлення, нітратів редукція (нитратов восстановление, нитратов редукция) – процес відновлення нітратів у нітри, який може йти далі – до відновлення нітритів у амонійні солі.

О-Антиген, антиген соматичний (О-антиген, антиген соматический) – ЛПС клітинної стінки грамотригативних бактерій, який сприяє швидкому синтезу антитіл у високому титрі, що використовується для діагностики ряду інфекційних захворювань.

Об'єктиви (объективы) – елемент оптичної системи мікроскопа.

Нітрифікація (нитрификация) – процес окислення аміаку до нітратів та нітритів.

Нозокоміальні інфекції (нозокомиальные инфекции) – синонім поняття «госпітальні інфекції».

Нозологія (нозология) – вчення про етіологію, патогенез, патоморфологію, клініку, епідеміологію хвороб, мета якої – за сукупністю патологічних станів виділити конкретні захворювання, які називаються нозологічними формами.

Номенклатура вірусів (номенклатура вирусом) – перелік вірусів, що підлягають принципам та правилам біологічної систематики.

Носій (носитель): 1) мікробносії; 2) частина молекули, у складі якої є такі активні групи, як детермінанти антигена, антидетермінанти антитіла, активні центри ферментів та ін.; 3) макромолекули білка, приєднання яких до гаптену надає йому антигенні властивості.

Нуклеїд (нуклеоид) – ядерна субстанція прокаріотів, бактеріальний генофор.

Нуклеокапсид (нуклеокапсид) – структура віріона, яка складається з нуклеїду та капсиду, який його оточує.

О

Облігатний (облигатный) – термін для позначення стану чи умов, обов'язкових для даного організму, напр., облігатний паразит, облігатний анаероб.

Обмін речовин та енергії у мікробів (обмен веществ и энергии у микробов) – сукупність процесів перетворення речовин та енергії, спрямованих на збереження та відтворення життя. Обмін речовин

та енергії у мікроорганізмів характеризується високою інтенсивністю та різноманітністю джерел енергії, пластичних матеріалів та кінцевих продуктів.

Оболонка вірусів (оболочка вірусів) – поверхнева структура, яка складається у простих вірусів із капсиду, а в складних вірусів – із капсиду та суперкапсиду.

Оболонка мікробів (оболочка мікробів) – поверхнева структура клітин, яка розміщується над цитоплазматичною мембраною.

Обсервація (обсервация) – відособлення групи людей для спостереження, контролю, лікування з метою попередження поширення інфекції.

Ознака (признак) – властивість, показник, міра, які визначають особливості морфології, хімізм, поживні потреби, характер росту мікроорганізмів, їхню ферментативну активність, антигенну структуру, чутливість до факторів зовнішнього середовища. Сукупність ознак використовують для побудови класифікації мікробів, їхньої ідентифікації, диференціації.

Оксидази (оксидазы) – група ферментів оксидоредуктаз, які каталізують реакцію з перенесенням електрона чи водню із субстрату на молекулярний кисень та активують його.

Окуляр-мікромметр (окуляр-микромметр) – пристосування для визначення розмірів мікроскопічних об'єктів.

Олігодинамічна дія (олигодинамическое действие) – антимікробна дія мікродоз іонів металів (срібла, міді).

Олькеницького середовище (Олькеницького среда) – використовується для накопичення та диференціації ентеробактерій, дає змогу виявити ферментацію вуглеводів, сечовини, утворення H_2S .

Онкогени (онкогены) – гени, що входять до вірусного або клітинного генома, продукти яких можуть призвести до пухлинної трансформації клітин. Вірусні онкогени входять до складу вірусного генома. Втрата їх впливає на здатність вірусу зумовлювати інфекцію клітини. Можливо, мають клітинне походження. Клітинні онкогени виявляються в усіх клітинах біологічного виду, в тому числі й статевих, і передаються за законами Менделя. Вони можуть бути повними та неповними, тобто здатними або нездатними утворювати нову генерацію екстрахромосомних вірусів. Як правило, знаходяться у стані репресії.

Онкогенні віруси (онкогенные вирусы) – РНК- та ДНК-геномні віруси, які призводять до розвитку злоякісних пухлин у ссавців, птахів та інших хребетних тварин, зокрема людини.

Онкогенність вірусів (онкогенность вирусів) – властивість вірусів перетворювати нормальну клітину на пухлинну. Характерна для онкогенних та деяких інфекційних вірусів. Встановлюється на спеціальних лінійних тварин.

Онкорнавируси (онкорнавирусы) – підродина ретровірусів (див. *ретровіруси*). Віріон має сферичну форму діаметром 80–110 нм. Нуклеоїд має 2 копії лінійної РНК, ковалентно зв'язаною зворотною транскриптазою. Капсид двошаровий. Зовні капсиду знаходиться ліпопротеїнова оболонка з рецепторними виступами. У чутливій клітині онкорнавируси за допомогою зворотної транскриптази утворюють ДНК-копії генома, які після переходу в кільцеподібну форму інтегрують в геном клітини-хазяїна, вносячи в нього і онкоген (див. *онкогени*). Вірусний геном за допомогою онкоблідків

трансформує нормальну клітину в пухлинну з утворенням або без утворення екстрахромосомного вірусу. Виділяють роди: онкорнавируси С – збудники лейкозів та сарком мишей, пацюків, котів, свиней, птахів, великої рогатої худоби, мавп, пухлин плазунів; онкорнавируси В – збудники раку молочних залоз мишей та морських свинок.

Оперізуєчий герпес (опоясуючий герпес) – гостре або хронічне захворювання людини, яке характеризується лихоманкою, сильним оперізуєчим болям і герпетичними висипами по ходу міжреберних нервів. Зумовлюється альфагерпесвірусом трьох серотипів (див. *альфагерпесвіруси*). Виникає у осіб, які раніше перенесли вітряну віспу, тобто є пізнім рецидивом цього захворювання.

Оперон (оперон) – група структурних генів, діяльність яких контролюється геном-регулятором. Керує синтезом близьких за функцією поліпептидів.

Опортуністичні інфекції (опортунистические инфекции) – група інфекційних захворювань, зумовлена умовно-патогенними мікроорганізмами в осіб із зниженою функцією імунної системи.

Опортуністичні мікроби (опортунистические микробы) – умовно-патогенні мікроби.

Опсонізацій індекс (опсонизации индекс) – індекс, який показує здатність сироватки хворого стимулювати фагоцитоз порівняно із сироваткою здорової людини.

Опсонізація (опсонизация) – адсорбція опсонінів на поверхні бактеріальних клітин або корпускулярних антигенів, яка полегшує фагоцитоз цих об'єктів.

Опсонізація імунна (опсонизация иммунная) – опсонізація, зумовлена переважно антитілами.

Опсоніни (опсонины) – група антитіл, які зумовлюють атракцію (прикріплення) мікробів до поверхні фагоцитів, збільшують ефективність фагоцитарної реакції. У першій фазі опсоніни адсорбуються на поверхні сторонніх об'єктів, а в другій допомагають цим об'єктам фіксуватися на поверхні фагоцитів і захоплюватися ними. Для оцінювання опсонічної активності сироватки крові визначають опсонофагоцитарний індекс (ОФІ), який є прогностичною ознакою. Під ОФІ розуміють відношення фагоцитарного числа (частки від ділення кількості фагоцитованих мікробів на кількість фагоцитів) імунної (досліджуваної) сироватки до фагоцитарного числа нормальної сироватки. Широко визначають ОФІ в разі бруцельозу. Техніка: суміш 0,5 мл крові з 0,25 мл 2%-ного розчину лимонно-кислого натрію та 0,5 мл 1-мільярдної суспензії мікробів прогрівають протягом 30 хв., при температурі 37°C, перемішують. Потім готують мазки, фіксують рідким фіксатором, фарбують за Романовським–Гімзою. Підраховують кількість мікробів в 100 (або 25) фагоцитах досліджуваного та контрольного зразків крові і обчислюють числовий показник ОФІ. У випадку бруцельозу максимальний показник становить 75. Показник у межах 10–24 характеризує слабкопозитивну реакцію, 25–49 – виражену і 50–75 – різко виражену.

Орбівіруси (орбивирусы) – рід родини реовірусів (див. *реовіруси*). Паразитує в організмі хребетних тварин. Більш відомий вірус синього язика овець.

Органні культури (органные культуры) – невеликі фрагменти органів тварин, які культивуються на поверхні щільних або рідких поживних середовищ. Живляться органні культури шляхом дифузії поживних речовин. Органні культури зберігають здатність до росту та розмноження, диференціації структури, зберігають спектр чутливості до вірусів, характерних для органа. У них може бути відсутня периферійна зона росту клітин. Використовують для культивування та вивчення вірусів. Порівняно з культурою клітин (див. *культура клітин*) більш адекватні до живого органа.

Органоїди (органойды) – постійні структури бактеріальної клітини, які виконують спеціалізовані функції (нуклеоїд, цитоплазма, рибосоми, мезосоми, плазмиди, ЦПМ, клітинна стінка, капсула, джгутіки, фімбрії).

Ортоміксовіруси (ортомиксовирусы) – родина складних РНК-геномних вірусів, які володіють тропізмом до слизової оболонки дихальних шляхів ссавців і птахів. За антигенною будовою розрізняють три типи вірусів грипу: А, В та С. Віріони мають сферичну форму діаметром 80–120 нм. Геном містить негативну одностичасту РНК, яка складається з 8 фрагментів, що контролюють синтез 3-х полімераз капсидного білка, мембранного білка, нейрамінідази, гемаглютиніну, неструктурного білка. Капсид побудований за спіральним типом. Нуклеопротеїд зсідается і вкривається мембранним білком та ліпідами. На поверхні віріона розташовується два типи білкових виступів: паличкоподібні (гемаглютинін) та грибоподібні (нейрамінідаза). Залежно від поєднання антигенних типів нейрамінідази та гемаглютиніну віруси гри-

пу А людини диференціюються на 4 серовари (підтипи): H_0N_1 , H_1N_1 , H_2N_2 , H_3N_2 . Гени, які контролюють синтез цих білків, високомутуючі, а у випадках змішаної інфекції схильні до перерозподілу генома, що призводить до часті і вираженої мінливості вірусів грипу А (див. *антигенний дрейф*, *антигенний шифт*). У вірусу грипу В ці зміни відбуваються рідше, вони менш глибокі; вірус грипу С – стабільний за антигенною специфічністю. Вірус грипу А зумовлює епідемічну захворюваність людей на грип. Його спеціальні серовари паразитують також в організмі птахів, свиней, коней. Вірус грипу В патогенний тільки для людини, спричинює епідемічні спалахи грипу, які не переходять в пандемію. Вірус грипу С призводить до локальних спалахів грипу в дітей, особливо ослаблених.

Орторевіруси (орторевовирусы) – рід вірусів (див. *реовіруси*) – паразитів людини та тварин.

Освітлювачі для мікроскопів (осветители для микроскопов) – прилади, які використовуються разом з конденсором для освітлювання мікропрепаратів.

Осмотичний шок (осмотический шок) – деструкція клітин, зумовлена внесенням їх у гіпотонічне чи гіпертонічне середовище.

Особливо небезпечні інфекції (особо опасные инфекции) – група гострих заразних захворювань, які здатні до раптової появи, значного поширення й масового зараження населення, тяжким перебігом та високою летальністю (чума, туляремія, холера та ін.).

Отосан (отосан) – вушні краплі, що містять спиртовий розчин антисептика декаметоксину (див. *декаметоксин*). Ви-

користують для лікування у дорослих та дітей бактеріальних та грибкових, гострих та хронічних, зовнішніх та середніх отитів. Препарат має широкий спектр антимікробної, протизапальної та протиалергічної дії.

Офтадек (офтадек) – очні краплі, які містять декаметоксин (див. *декаметоксин*). Застосовують для лікування гос-

трого та хронічного кон'юнктивітів, блефарокон'юнктивіту, гонобленореї, хламідозного ураження слизової оболонки ока, для профілактики бленореї у новонароджених, для оброблення в передопераційний період і після офтальмологічних операцій з метою профілактики гнійно-запальних ускладнень, а також для оброблення контактних лінз.

П

Peptococcaceae – родина кокоподібних нерухливих аспорогенних грампозитивних анаеробних бактерій розміром 0,5–2,5 мкм, які розташовуються поодинокі, парами, тетрадами, пакетами. Живуть у ротовій порожнині, кишковому тракті, сечових і дихальних шляхах людей. Роди: *Peptococcus*, *Peptostreptococcus*, *Ruminococcus*, *Sarcina*. Умовно-патогенні для людей два перших роди.

pH-Стабільність вірусів (pH-стабильность вирусам) – стабільність віріонів у середовищі з різними концентраціями іонів водню. Кожний вірус має характерну для нього зону pH, у межах якої він зберігає життєздатність. Використовують для культивування та ідентифікації вірусів, розроблення противірусних заходів.

PPD (purified protein derivative) – очищений білковий препарат туберкуліну, отриманий шляхом преципітації сульфатом амонію або трихлороцтовою кислотою з фільтрату культури живих мікобактерій туберкульозу. Концентрований препарат містить 2 мг PPD – 100 000 ТО (туберкулінових одиниць) у 1 мл. Викор-

истовується для постановки туберкулінової проби.

Propionibacteriaceae – родина поліморфних аспорогенних грампозитивних анаеробних бактерій, подібних за рядом властивостей до коринібактерій мікобактерій, мають форму коків, гіллястих ниток, паличок з булавоподібними потовщеннями на кінцях. Добре ростуть на органічних середовищах за наявності жовчі, 7,5%-ного хлориду натрію. Колонії пігментовані. У процесі бродіння вуглеводів утворюють ацетатну, пропіонову кислоти. Живуть на шкірі, у ротовій порожнині, шлунково-кишковому тракті. У людини *P. aspe*, можливо, спричинює вугрі.

Proteus – рід паличкоподібних перитрихальних грамнегативних факультативно-анаеробних бактерій родини *Enterobacteriaceae*; розміри їх 0,5–3,0 мкм. Розташовуються попарно, ланцюжками, трапляються кокоподібні, ниткоподібні форми. Значно поширені в природі (у воді, ґрунті, продуктах харчування, об'єктах зовнішнього середовища). Паразитують у кишковому тракті людей, стійкі до антимікробних факторів. Рід

включає три види: *P.vulgaris*, *P.mirabilis*, *P.rettgeri*, які належать до умовно-патогенних мікроорганізмів і є збудниками харчових токсикоінфекцій, гнійно-запальних процесів, септицемій, диспепсій у дітей. *P.rettgeri* може бути причиною внутрішньолікарняної інфекції. Протеї добре ростуть на простих поживних середовищах. Різні види відрізняються за культуральними, антигенними та ферментативними властивостями. *P.vulgaris* і *P.mirabilis* на твердих поживних середовищах дають рісподібний ріст (повзучий) у Н-формі; *P.rettgeri* утворюють круглі, випуклі, з рівними краями колонії (О-форми). За Н- і О-антигенами розділяються на велику кількість сероварів, деякі з них мають групі Аг ОХ-19, ОХ-2 з рикетсіями. Ідентифікацію проводять за ферментацією вуглеводів, утворенням індолу, сірководню, уреазі та іншими ознаками.

Providencia – рід паличкоподібних перитрихціальних грамнегативних факультивно-анаеробних бактерій родини *Enterobacteriaceae* розміром 0,5–3 мкм. Розміщені попарно, ланцюжками, трапляються кокоподібні, ниткоподібні форми. Значно поширені в природі (у воді, ґрунті, продуктах харчування, об'єктах зовнішнього середовища). Паразитують у кишечнику тракті людей, стійкі до антимікробних факторів. Належать до умовно-патогенних мікроорганізмів і є збудниками харчових токсикоінфекцій, гнійно-запальних процесів, септицемій, диспепсій у дітей. Провіденції добре ростуть на простих поживних середовищах. Ідентифікацію проводять за ферментацією вуглеводів, утворенням індолу, сірководню, уреазі та іншими ознаками.

Pseudomonas – рід паличкоподібних, аеробних, аспорогенних, грамнегативних бактерій родини *Pseudomonadaceae* розміром 0,5–3 мкм. Прямі або зігнуті палички, мають один чи кілька джгутиків на полюсах, ростуть на простих органічних середовищах, утворюють круглі плоскі слизові, часто пігментовані колонії (утворюють водорозчинні флюоресціюючі пігменти). Рід *Pseudomonas* включає велику кількість видів, які значно поширені у воді, ґрунті, приміщеннях. Три види патогенні для людини: *P.mallei* (збудник сапу), *P.pseudomallei* (збудник меліоїдозу) і *P.aeruginosa*, який часто зумовлює різноманітні гнійно-запальні процеси і має високу резистентність до більшості антибактеріальних препаратів. Синьогнійна паличка утворює тонку слизову капсулу, пігмент синього, іноді червоного кольору, культури мають специфічний ароматичний запах. Утворення великої кількості аміаку і розщеплення сечовини є сталою ознакою усіх штамів. Цукролітична та протеолітична активність добре виражена, на кров'яному агарі спричинює гемоліз.

Палисепт (палисепт) – мазь на гідрофільній основі з декаметоксином (див. *декаметоксин*). Застосовують для лікування гінгівітів, стоматитів, пародонтозів; гноячкових захворювань шкіри, спричинених стафілококами, стрептококами або їх асоціаціями; інфікованих опіків; мікробної екземи, дерматитів; вагінітів, цервіцитів, вульвітів грибкового, бактеріального, хламідійного або змішаного генезу; геморою, проктитів, парапроктитів; дерматомікозів; подразнень від пелюшок, які виникають у новонароджених та малят.

Папіломавіруси (папилломавіруси) – рід родини паповавірусів (див. *паповавіруси*). Діаметр віріона близько 55 нм. Розмножуються в ядрі клітин-хазяїнів. Більшість представників має онкогенні властивості і спричинює доброякісні або злоякісні пухлини (папіломи) людини, кролів, корів, оленів, собак, коней, овець, пацюків. Усі вони мають видоспецифічні та деякі типоспецифічні антигени. Не культивуються в кітинних системах. Вірус папіломи людини виявляється в кератоцитах у вигляді епісоми, 50–200 копій на уражену клітину. Процеси продуктивної інфекції та інтеграції не спостерігаються.

Паповавіруси (паповавіруси) – родина дрібних (45–55 нм), простих ДНК-геномних вірусів з онкогенними властивостями. Геном має двонитчасту циркулярну ДНК, капсид побудований за кубічним типом із 72 капсомерів. Суперкапсида немає (див. *папіломавіруси*, *поліомавіруси*).

Парагрип (парагрипп) – гостре значно поширене захворювання людини, яке спричинюють віруси парагрипу (див. *віруси парагрипу*) родини параміксовірусів (див. *параміксовіруси*). Захворювання проходить за типом грипу або локальних уражень окремих ділянок респіраторного тракту. Особливо поширене серед дітей. Тяжко проходить захворювання, спричинене вірусами парагрипу 3-го серотипу. Для діагностики використовують виділення вірусів у культурі клітин та виявлення наростання титру антитіл у сироватці крові в РГА.

Паразит (паразит) – організм, що постійно (облігатний) чи тимчасово (факультативний) існує в організмі хазяїна, який

є для нього джерелом живлення. Якщо паразит наносить шкоду хазяїнові, то він вважається патогенним.

Паразитарні хвороби (паразитарные болезни) – група хвороб, спричинена тваринами, які ведуть паразитичний спосіб життя. До паразитарних хвороб відносять протозоози, гельмінтози, ентомози, аскаридоз.

Паразитизм (паразитизм) – стан симбіозу, форма міжвидових екологічних зв'язків, за яких один вид (паразит) пристосувався жити внаслідок іншого (хазяїна) і наносить йому шкоду. Хвороботворні види прокаріотичних та еукаріотичних мікроорганізмів називаються патогенними. До умовно-патогенних належать ті мікроби, які залежно від умов приносять макроорганізму користь чи шкоду.

Паразитизм вірусів (паразитизм вирусів) – віруси є строгими внутрішньоклітинними паразитами, що зумовлюється відсутністю в складі віріону систем синтезу білка та генерації енергії, ЦПМ та цитоплазми з набором метаболітів і ферментів. У позаклітинних середовищах віруси не розмножуються.

Параміксовіруси (параміксовіруси) – родина складних РНК-геномних вірусів, які володіють тропізмом до клітин респіраторного епітелію. За багатьма ознаками близькі до ортоміксовірусів (див. *ортоміксовіруси*), але суттєво відрізняються від них. Геном параміксовірусів містить лінійну суцільну одонитчасту РНК, сполучену з вірусною полімеразою. Капсид побудований за спіральним типом і оточений мембраною, двома шарами ліпідів. На поверхні віріону знаходяться глікопротеїдні пепломери двох типів, які виконують функцію

гемаглютиніну та нейрамінідази, а також гемолізу та злиття клітин (F-фактор). Віріони мають сферичну форму, діаметром 120 – 300 нм. До родини належать віруси парагрипу (див. *віруси парагрипу*), пневмовіруси (див. *пневмовіруси*), морбілівіруси (див. *морбілівіруси*), збудник паротиту вірусного (див. *паротит вірусний*).

Паратоп (паратоп) – див. *рецепторна зона*.

Парвовіруси (парвовіруси) – родина дрібних простих ДНК-геномних вірусів. Геном містить невелику одностичасту позитивну або негативну молекулу ДНК. Віріони мають форму ікосаедра діаметром 18–25 нм. Капсид побудований за кубоїдальним типом. Суперкапсиду немає. До родини входять сателіти аденовірусів, гепатнавірусів, збудники захворювань ссавців, птахів.

Паротит вірусний, паротит епідемічний (паротит вірусний, паротит епідемічний) – гостре заразне вірусне захворювання дітей, що характеризується симетричним ураженням навколоушних слинних залоз та епідемічним поширенням. Спричинюється параміксовірусом (див. *параміксовіруси*). Вірус має типову для цієї родини будову віріона. Має гемаглютинуючі, нейрамінідазні, гемолітичні та симпластичні властивості. Патогенний для лабораторних тварин. Культивується на курячому ембріоні та культурі клітин, утворюючи симпласти й надаючи їм гемадсорбуючих властивостей. Антигенна структура однорідна й стабільна. Вірус передається повітряно-краплинним шляхом. Паротит вірусний проходить у залозистій, нервовій та змішаній формах. Діагностують за виділеною куль-

турою із слини на курячих ембріонах та наростанням титру антитіл в РГГА і РЗК. Для профілактики використовують живу вакцину.

Пастер Луї (1822–1895) (Пастер Луї, 1822–1895) – засновник мікробіології. Довів неможливість самозародження життя. Науково обґрунтував роль мікроорганізмів у виникненні інфекційних захворювань. Відкрив процеси бродіння та гниття, анаеробний тип дихання бактерій. Вивчав хвороби вина і пива, довів, що вони виникають внаслідок бродіння. Запропонував пастеризацію як метод зберігання харчових продуктів. Вивчав хвороби шовкопряда. Створив науковий принцип профілактики інфекційних хвороб. Знайшов і запропонував методи зниження вірулентності збудників інфекційних хвороб. Отримав вакцини проти сказу, сибірської виразки, курячої холери.

Пастерівська піпетка (пастеровская пипетка) – неградуйована піпетка з тонкого легкоплавкого скла; використовується для перенесення і розкраплювання рідин, взяття матеріалу для дослідження. Перед використанням для асептичної кінець стерильної піпетки відломують.

Патогенез (патогенез) – механізм виникнення й розвитку хвороби. У патогенезі інфекційного захворювання беруть участь пошкоджуючі та захисно-приспосувальні реакції, які залежать від збудника захворювання, фізіологічного стану та реактивності макроорганізму. Локалізація збудника, його поширення, тривалість виділення з організму, характер імунологічних реакцій дають змогу будувати схеми мікробіологічної діагностики захворювання та його антимікробної терапії.

Патогенність (патогенность) – видова полідетермінантна ознака мікроорганізму, яка характеризує його потенційну здатність зумовлювати інфекційний процес.

Патогенність вірусів (патогенность вирусів) – видова потенційна здатність вірусів спричинювати інфекційний процес у своїх хазяїнів. Контролюється, як правило, декількома генами, що забезпечують прикріплення віріона до клітини, проникнення його в цитоплазму клітини, блокаду клітинного генома, синтез компонентів вірусу, вихід нової генерації вірусів із клітини, який здебільшого призводить до лізису клітини. Інфікована вірусом клітина може загинути також внаслідок індукції імунної відповіді з утворенням цитотоксичних лімфоцитів та антитіл. Патогенність проявляється також у токсичній дії віріонів (див. *віріон*).

Песра бляшки (Пейера бляшки) – групі лімфатичні фолікули, скупчення лімфоїдної тканини, розташовані в підслизовій основі тонкої кишки. Належать до вторинних лімфоїдних органів. Поряд із Т- і В-лімфоцитами містять спеціалізовані клітини епітелію, через які антигенні субстанції з просвіту кишки транспортуються до лімфоцитів, а секреторний IgA – у протилежному напрямку: В-клітини, що синтезують насамперед IgA, знаходяться в зародкових (гермінативних) центрах і в куполі, Т-клітини – між зародковими центрами.

Пепломери, фібри (пепломеры, фибри) – ліпопротеїдні або глікопротеїдні виступи суперкапсиду вірусів, які виконують рецепторну або іншу функцію.

Пеплос (пеплос) – 1) зовнішня частина суперкапсиду вірусів, яка складається з пепломерів; 2) іноді застосовують як синонім суперкапсиду.

Пепсин (пепсин): протеолітичний фермент шлункового соку. У експериментальній імунології застосовують найчастіше для гідролізу імуноглобулінів.

Пептидоглікан, муреїн (пептидогликан, муреин) – макромолекулярний біополімер, який входить до складу клітинної стінки бактерій та синьо-зелених водоростей.

Пептони (пептоны) – продукти неповного розщеплення білків. Випускаються у вигляді аморфного порошку, добре розчиняються у воді, не зсідаються під час нагрівання, широко використовуються як джерело азоту та вуглецю при виготовленні багатьох поживних середовищ.

Пептонізація (пептонизация) – процес гідролізу білка, який зівся (напр., казеїну молока), до розчинних продуктів. Пептонізація властива деяким видам бактерій, що використовується з метою їхньої ідентифікації.

Пептонна вода (пептонная вода) – рідке поживне середовище, яке складається з 0,5–1% пептону, 0,5% хлориду натрію, розчинених у дистильованій воді. Використовується як середовище збагачення для холерного віріону (рН 9), основа для приготування середовищ з вуглеводами.

Переносник інфекції (переносчик инфекции) – організм, який передає збудника хвороби від одного хазяїна до іншого. Переносниками є головним чином кровососні комахи, які часто виконують функцію резервуара інфекції; деякі з них переносять інфекцію механічним способом (напр. на лапках).

Перехресна проба (перекрестная проба) – дослідження на сумісність між еритроцитами донора і плазмою реципієнта (основний тест), а також між плазмою до-

нора й еритроцитами реципієнта (допоміжний тест). Проводиться перед кожним переливанням крові.

Перехресна реактивність (перекрестная реактивность) – здатність сироватки, яка містить антитіла проти певного антигена, реагувати з іншим антигеном, який має подібні або ідентичні детермінанти.

Перехресна стійкість (перекрестная устойчивость) – див. *антибіотики, чутливість мікроорганізмів до хіміопрепаратів*.

Перикапсид (перикапсид) – див. *суперкапсид*.

Пермеази (пермеази) – ферменти ЦПМ, які здійснюють активне транспортування молекул органічних речовин із зовнішнього середовища у внутрішнє.

Пермісивні клітини (пермиссивные клетки) – сприйнятливі до вірусу клітини хазяїна, здатні забезпечувати продуктивну інфекцію вірусів.

Персистенція (персистенция) – здатність патогенних мікробів до тривалого існування, знаходження в макроорганізмі. Встановлення персистенції має клінічне та епідеміологічне значення.

Персистенція вірусів (персистенция вирусів) – довготривале вегетування або існування вірусу в організмі природного хазяїна або штучній системі для культивування вірусів. Проявляється в латентній, хронічній або повільній маніфестній інфекції організму. У випадках маніфестної інфекції вірус призводить до хронічної малопродуктивної інфекції сприйнятливих клітин без множинної їхньої загибелі. При латентній інфекції геном вірусу або інтегрує в геном хазяїна, або кілька копій геному у вигляді епісом знаходяться у цитоплазмі клітини.

Петля бактеріологічна (петля бактериологическая) – інструмент бактеріологічної лабораторії. Використовують для взяття матеріалу, перенесення, посіву, змішування, приготування мікропрепаратів.

Пігменти бактерій та грибів (пигменты бактерий и грибов) – барвні речовини різних класів хімічних сполук, які синтезуються клітиною мікробів і залишаються в ній, або виділяються в середовище існування.

Підгострий склерозуючий паненцефаліт (подострый склерозирующий панэнцефалит) – проходить за типом повільної інфекції. Спричинюється вірусом кору або подібним до нього вірусом.

Пікорнавіруси (пикорнавирусы) – родина простих дрібних РНК-геномних вірусів – паразитів людини, мавп, інших ссавців. Геном представлений суцільною однонитчастою позитивною замкнутою РНК, ковалентно з'єднаною з поліпептидом. Капсид побудований за кубоїдальним типом з 60 капсомерів. Віріон має форму ікосаедра діаметром 24–30 нм. До родини входять роди ентеровірусів (див. *ентеровіруси*), риновірусів (див. *риновіруси*), афтовірусів (див. *афтовіруси*), кардіовірусів (див. *кардіовіруси*).

Пілі, фімбрії, ворсинки (пили, фимбрии, ворсинки) – тонкі невеликі білкові трубчасті утворення, які вкривають поверхню клітини грамнегативних бактерій. За функціями розрізняють пілі статеві (секс-пілі), які забезпечують обмін генетичним матеріалом, та пілі загального типу, здатні до адгезії.

Піноцитоз (пиноцитоз) – процес захоплення і перенесення через ЦПМ із зовнішнього середовища в клітину малень-

ких краплинок рідини тваринними клітинами з молекулами хімічних речовин; при цьому в їхній цитоплазмі утворюються піноцитозні бульбашки. Вважається, що деякі віруси таким шляхом проникають у клітину. Особливістю піноцитозу вірусів є його специфічність (див. *віропексис*). За механізмом та призначенням піноцитоз подібний до фагоцитозу.

Пірогени (пирогены) – речовини, які зумовлюють підвищення температури тіла. Являють собою продукти розпаду грамнегативних бактерій, лейкоцитів, які спричинюють гіпертермію в разі парентерального введення. Бактеріальні пірогени використовуються для стимуляції імунної системи.

Піроглобуліни (пироглобулины) – мноклональні імуноглобуліни, які піддаються незворотній денатурації та преципітації під час нагрівання сироватки до 56°C.

Плазмаферез (плазмаферез) – метод одержання досить великої кількості плазми (сироватки) від людини або тварини, що не спричинює анемію. Клітинні елементи крові відокремлюються від плазми і повертаються в кровеносне русло донора.

Плазмід (плазмиды) – позахромосомні дрібні генетичні структури бактерій, які локалізовані в цитоплазмі. Вони є циклічно замкнутою молекулою ДНК, здатною до автономної від нуклеїдного апарата реплікації та високої трансмісивності у процесі генетичного обміну. До плазмід належать фактор фертильності (F-фактор), фактор полірезистентності до хіміопрепаратів (R-), гемолітичний (Hly-), ентеротоксигенний (Ent-), коліциногенний (Col-) та інші фактори.

Плазмокоагулаза (плазмокоагулаза) – група бактеріальних протеїназ, які призводять до зсідання цитратної плазми крові і належать до ферментів патогенності.

Плеоморфізм (плеоморфизм) – варіабельність віріонів. Напр., ортоміксовіруси можуть утворювати віріони сферичної та ниткоподібної форми.

Пневмовіруси (пневмовирусы) – рід родини параміксовірусів (див. *параміксовіруси*). У роді виділяють три види. Один з них – респіраторно-синтиціальний (РС-вірус) – патогенний для людини, зумовлює в неї бронхіоліти та бронхіти, які в новонароджених іноді проходять у формі тяжких спалахів. Пневмовіруси не патогенні для курячих ембріонів та лабораторних тварин, не дають гемаглютинації та гемадсорбції, на культурах клітин утворюють синтицієподібні скупчення.

Поверхнево-активні речовини, ПАР (поверхностно-активные вещества, ПАВ) – сполуки, які змінюють поверхневий натяг на межі поділу фаз. Розрізняють іоногенні та неіоногенні поверхнево-активні речовини. Іоногенні ПАР представлені молекулами, які несуть позитивний (катіонні ПАР) або негативний (аніонні ПАР) заряд. До катіонних ПАР належать декаметоксин, дегмін, етоній, церигель; до аніонних ПАР – мило зелене, спирт мильний, йодофори. Більш активними проти мікроорганізмів є катіонні ПАР, оскільки мікробні клітини в природних умовах мають загальний негативний заряд. Активність катіонних ПАР зростає за умов підвищення значення рН, аніонні ПАР більш активні при зниженні рН середовища. Катіонні ПАР концентруються на ЦПМ мікробної клітини і

з'єднуються з фосфатидними групами ліпідів мембрани, що призводить до порушення проникності ЦПМ мікроорганізмів. Аніонні ПАР взаємодіють з реакційнодатними групами білків мембран. Іоногенні ПАР широко використовуються в комплексі заходів профілактики та лікування ранової інфекції – для оброблення рук хірурга, операційного поля, інфікованих ран.

Повільні інфекції (медленные инфекции) – група персистуючих інфекцій, для яких характерні тривалий інкубаційний період, повільний перебіг, тяжкі дегенеративні ураження переважно нервової системи, висока летальність. До вірусних повільних інфекцій належать: підгострий пансклерозуючий енцефаліт, який, вірогідно, спричинює вірус кору; прогресуюча природжена краснуха; підгострий герпетичний енцефаліт; хронічний інфекційний мононуклеоз; повільна форма гепатиту В. До повільних інфекцій людини, які спричинюють пріони, відносять куру, хворобу Крейтцфельда–Якоба, аміотрофічний лейкоспонгіоз. Для повільних інфекцій характерні дегенеративні зміни, відсутність антигенемії та ознак імунної відповіді.

Поживні середовища бактеріологічні (питательные среды бактериологические) – рідкі, напіврідкі та тверді субстрати, які використовуються для вирощування мікроорганізмів у лабораторних та виробничих умовах, накопичення мікробної біомаси та продуктів біосинтезу. Диференціально-діагностичні середовища дають змогу встановити властивості мікробів, провести їхню ідентифікацію, що має велике значення для лабораторної діагностики інфекційних захворювань.

Позитивний геном, плюс-геном (положительный геном, плюс-геном) – одностриччасті РНК- або ДНК-геноми вірусів, які виконують функції матриці для синтезу нових геномів та одночасно іРНК (див. *інфекційність вірусних НК*).

Поксвіруси (поксвирусы) – родина складних ДНК-геномних вірусів хребетних і безхребетних тварин. У підродині поксвірусів хребетних виділяють 6 родів, з яких найбільше значення має рід ортопоксвірусів. Цей рід включає збудників натуральної віспи людини, буйволів, верблюдов, корів, мавп, екстремелії, а також вірус вісповакцини, з якого готують вісповий детрит. Віріони поксвірусів мають овальну форму діаметром 200–400 нм. Геном, представлений двонитчатою лінійною гантелеподібною форми ДНК, вкритий двошаровим капсидом, між шарами якого знаходяться бокові тіла. Зверху нуклеокапсиду розташована двошарова ліпопротеїдна оболонка з воронкоподібними рецепторами.

Полімераза (полимераза) – фермент, який каталізує процес синтезу НК з рибонуклеозидтрифосфатів або дезоксирибонуклеозидтрифосфатів на матричній НК. Існують ДНК-залежна ДНК-полімераза, РНК-залежна РНК-полімераза, ДНК-залежна РНК-полімераза та РНК-залежна ДНК-полімераза.

Полімерази вірусні (полимеразы вирусные) – ферменти, які каталізують процес синтезу НК з рибонуклеозидтрифосфатів або дезоксирибонуклеозидтрифосфатів на матричній НК. Розрізняють ДНК-залежну ДНК-полімеразу, РНК-залежну РНК-полімеразу, ДНК-залежну РНК-полімеразу та РНК-залежну ДНК-полімеразу, які синтезують відповідно

молекули ДНК, РНК, іРНК, ДНК-копію РНК-геномних вірусів. Останній тип полімерази називається зворотною транскриптазою (див. *зворотня транскриптаза*). Полімерази одних вірусів входять до складу віріона, інших – утворюються після проникнення вірусу в клітину під контролем вірусного генома. У вірусів з фрагментарним, поліплоїдним геномом є кілька полімераз.

Поліморфізм мікроорганізмів (полиморфизм микроорганизмов) – неоднорідність, гетерогенність особин у популяції, проявлення внутрішньовидової мінливості. Відмінність стосується форми, розмірів, культуральних, біохімічних, антигенних властивостей та вірулентності.

Поліовакцина (полиовакцина) – вакцина, виготовлена з живих атенуйованих штамів поліовірусів Себіна I, II, III типів. Використовується для імунопрофілактики поліомієліту. Високоімуногенна, мало-реактогенна.

Поліовіруси (полиовирусы) – група ентеровірусів (див. *ентеровіруси*), які зумовлюють у людини поліомієліт (див. *поліомієліт*). Реплікуються в культурах клітин, спричинюючи суцільну круглоклітинну дегенерацію. Гемаглютинуючих властивостей не мають. Непатогенні для мишей-смоктунців. Стабільні при рН 3 та в зовнішньому середовищі. Виділяють три серовари. Ентеротропні та нейротропні. Остання ознака варіабельна.

Поліомавіруси (полиомавирусы) – рід родини паповавірусів (див. *паповавіруси*). До родини належать віруси, які уражують мишей, кроликів, хом'яків, мавп. У людини поліомавіруси призводять до прогресуючої багатоосередкової лейкоенцефалопатії.

Поліомієліт (полиомиелит) – гостре загальне захворювання людини, яке характеризується тенденцією до епідемічного поширення серед дітей, лихоманкою, інтоксикацією, в'ялими паралічами м'язів ніг та тулуба. Збудник хвороби локалізується в тонкому кишечнику, звідки може проникати в кров та рухливі клітини передніх рогів спинного мозку. Після перенесеної хвороби формується довготривалий типоспецифічний імунітет. Етіологічний діагноз ставлять після виділення вірусу з випорожнень на переприщеплених культурах клітин, виявлення наростання титру антитіл у реакції нейтралізації. Для профілактики застосовують моно- та полівалентну живу або інактивовану вакцини.

Поліплоїдія (полиплоидия) – явище, коли в складі віріону є два ідентичних геноми, два або більше різних геномів, один геном, який містить генетичну інформацію двох вірусів.

Поліспецифічність (полиспецифичность) – здатність молекул антитіл, які існують вільно або як рецептори клітинної мембрани, реагувати з певною кількістю різноманітних антигенних детермінант (епітопів). Якщо останні мають структурну подібність, то говорять про антигени, які перехресно реагують. Такими антигенами можуть бути деякі синтетичні сполуки, з якими організм раніше не контактував.

Помірні фаги (умеренные фаги) – група бактеріальних вірусів-фагів, геном яких інтегрує в геном бактерії-хазяїна, що призводить до стану лізогенії.

Популяція мікроорганізмів (популяция микроорганизмов) – сукупність особин одного виду, які порівняно тривало

існують на певній території (у біотопі). Популяції мікроорганізмів гетерогенні, поліморфні, складаються із суміші особин, клонів, варіантів, які відрізняються певною кількістю ознак. Гетерогенність популяції визначає пристосовуваність її до різних умов існування і створює важливий для еволюції резерв генетичної мінливості.

Посіви бактеріологічні (посевы бактериологические) – нанесення (внесення) петлею, піпеткою чи іншим інструментом посівного матеріалу на поживне середовище з метою виділення чистої культури мікробів, її накопичення, зберігання, встановлення властивостей.

Походження вірусів (происхождение вирусов) – не встановлено. Побічники однієї гіпотези вважають їх продуктом регресивної еволюції мікоплазм або інших бактерій; другої – стверджують, що їхніми предками є генетичні структури типу плазмід та транспозонів; третьої – приймають їх за первинну доклітинну форму життя, яка після появи клітинної форми перейшла до паразитичного способу існування.

Прайміровані клітини (праймированные клетки) – клітини, які оброблені низькими дозами інтерферону і дають його високий вихід.

Премунітет, інфекційний імунітет, нестерильний імунітет (премунитет, инфекционный иммунитет, нестерильный иммунитет) – захист від повторної інфекції, яка виникає внаслідок персистенції збудника, що підтримує латентну (хронічну) інфекцію. Зумовлений специфічними імунними реакціями, насамперед клітинно-нозалежними, а також активацією факторів неспецифічного захисту таких, як

фагоцитоз, конкуренція збудників, утворення інтерферонів. У міру елімінації збудника (напр., під час лікування антибіотиками) премунітет слабшає.

Преципітаційні методи (преципитационные методы) – методи кількісного та якісного аналізу реакції преципітинів з розчинними антигенами. До них належать: кільцева преципітація, проста дифузія в гелі, подвійна дифузія в гелі тощо.

Преципітація (преципитация) – в імунології – це специфічне зв'язування преципітуючих антитіл (преципітинів) з відповідними розчинними антигенами. Характеризується утворенням спочатку розчинних комплексів антиген–антитіло з наступною агрегацією комплексів в імунопреципітати. Процес оборотний. У рідкому середовищі утворення імунопреципітатів проявляється помутнінням, яке визначають кількісно, а в транспарентних гелях – виникненням видимих ліній преципітації. За оптимальної пропорції антигена й антитіл утворюються великі агрегати. У випадку надлишку антигена комплекси розчинні.

Преципітація кільцева (преципитация кольцевая) – метод преципітації, за якого імунну сироватку нашаровують на розчин антигена. За позитивної реакції в місці зіткнення утворюється преципітат у вигляді кільця молочно-білого кольору.

Преципітини (преципитины) – антитіла класу IgG та IgM, які при взаємодії з гомологічним розчинним антигеном створюють видимий неозброєним оком преципітат (мутний осад, білу лінію чи кільце за відповідної метадки постановки реакції преципітації).

Преципітиногени (преципитиногены) – розчинні антигени, які зв'язуються

преципітинами. До преципітиногенів належать майже усі білки, полісахариди, а також деякі ЛПС.

Природні пусті капсиди (природные пустые капсиды) – капсиди, які не містять генома і тому вони не інфекційні.

Прискорені методи діагностики (ускоренные методы диагностики) – методи, які дають можливість знаходити відповідь щодо передбачуваного збудника або щодо властивостей збудника протягом кількох годин або хвилин.

Пріони (прионы) – інфекційні агенти, які спричиняють у людини і тварин повільні інфекції (див. *повільні інфекції*). Мають форму білкових фібрил довжиною 50–500 нм, товщиною 4–6 нм. М.м. близько 30 КД. Не мають НК, стійкі до протеаз. Прикріплені до клітинних мембран. Припускають, що репродукція пріонів проходить за нематричним типом або за допомогою генома клітини-хазяїна.

Проби (пробы) – матеріал для дослідження, взятий з об'єктів зовнішнього середовища (води, ґрунту, харчових продуктів) або із субстратів, тканин організму.

Проби шкірні (пробы кожные) – див. *шкірно-алергійні проби*.

Провіруси (провирусы) – геноми ДНК-вірусів або ДНК-копії РНК-вірусів, які інтегровані в ДНК хромосоми хазяїнів. Утворення провірусів характерне для помірних фагів, онкогенних та деяких інфекційних вірусів.

Продромальний період (продромальный период) – період хвороби, що настає за інкубаційним і переходить в період розпаду.

Прокапсиди (прокапсиды) – структура із капсомерів вірусів, які передують утворенню нуклеокапсиду. Утворення

прокапсидів характерно для пікорна-, рео-, папова-, парво-, адено- та поксвірусів.

Прокаріоти (прокариоты) – одне з двох надцарств органічного світу. Прокаріоти – доядерні організми, які, на відміну від еукаріотів, не мають типово оформленого ядра і ядерної мембрани. Генетичний матеріал типу нуклеоїда (генофора) складається з подвійної замкнутої макромолекули ДНК, зв'язаної з білком; хромосома одна, непарна (гаплоїдний набір генів). Внутрішня порожнина прокариотів обмежена ЦПМ. Царство прокариотів поділяється на два типи (розділи): фотобактерії з класами синьо-зелених водоростей, зелених та червоних фотобактерій та скотобактерій з класами бактерій, рикетсій і молікут.

Промунітет, депресивний імунітет (промунитет, депрессивный иммунитет) – неспецифічний захист, який виникає вже через кілька годин після інфікування і зберігається протягом кількох днів. Перешкоджає повторній інфекції. Промунітет зумовлений насамперед фагоцитами.

Пропердин (пропердин) – білок сироватки крові, який складається з чотирьох субодиниць і перебуває в неактивному стані. Електрофоретично належить до імуноглобулінів та іонів Mg. Взаємодіючи із зимозаном, інсуліном, ЛПС грамнегативних бактерій (активує С3-проактиватор, перетворює його на С3-конвертазу), запускає альтернативний шлях активації системи комплементу. Пропердин відносять до неспецифічних факторів захисту організму; він проявляє ушкоджуючу дію на ряд бактерій, вірусів.

Протеїн А (протеин А) – білок, який входить до складу клітинної стінки деяких штамів стафілококів. Вступає у взає-

модію з Fc-рецептором IgG, іноді – з IgM. Стафілокококовий протеїн А використовується в реакції коагуляції.

Протективні антигени, захисні антигени (протективні антигени, защитные антигены) – особливого роду термолабільні протеїни, які в тканинах макроорганізму синтезують деякі бактерії (збудники сибірки, чуми, бруцельозу, туляремії). Протективні антигени відзначаються високими імуногенними властивостями, їх можна виділити під час культивування бактерій на спеціальних синтетичних поживних середовищах, за наявності плазми, ексудатів тканин та використовувати як хімічні вакцини.

Противірусні інгібітори (противовирусные ингибиторы): 1) мукопротеїди та ліпопротеїди біологічних рідин, які блокують процес прикріплення вірусів до клітинних мембран; 2) хімічні речовини, які гальмують синтез біомолекул, що входять до складу віріона. Для інгібіції ДНК використовують фтордезоксиридин, аміноптерин, арабінозиднуклеозиди тощо; РНК – актиноміцин Д, альфа-аманітин тощо; білка – глутаримідні антибіотики, пуроміцин, лактаміцин тощо; мітозу – колхіцин та колцемід; цитокінезу – цитохалазин тощо (див. *хіміопрепарати проти вірусів*).

Протопласти (протопласты): 1) внутрішня частина клітини, обмежена ЦПМ; 2) тимчасові адаптивні або інволюційні форми бактерій, позбавлені клітинної стінки, у зв'язку з чим набувають кулеподібної форми. У середовищі з підвищеним осмотичним тиском здатні до метаболізму. Протопласти у грампозитивних бактерій утворюються під впливом лізоциму або факторів, які порушують процес синтезу пептидоглікану.

Прототрофи (прототрофы) – мікроорганізми з мінімальними поживними потребами, здатні синтезувати усі сполуки з глюкози і солей амонію як єдиних джерел відповідно вуглецю та азоту.

Профаг (профаг) – форма існування помірної фага, за якої НК фага інтегрована з хромосоною бактерій і при її реплікації передається клітинам нового покоління.

Псевдовіруси (псевдовірусы) – вірусоподібні частинки, які складаються з оболонки вірусу та НК хазяїна.

Псевдоревертанти (псевдоревертанты) – мутанти, фенотипічний прояв яких пригнічений іншою мутацією.

Психрофіли (психрофилы) – групи мікроорганізмів з оптимумом росту при температурі нижче 20°C.

Пухлиннорідні віруси (опухолеродные вирусы) – див. *онкогенні віруси*.

П'яткін Кирило Дмитрович (1905–1995) (Пяткин Кирилл Дмитриевич, 1905–1995) – вітчизняний мікробіолог. Очолював кафедру мікробіології Кримського медичного інституту. Досліджував патогенез дифтерії та особливості імунітету при цьому захворюванні. Написав ряд праць з малярії, черевного тифу, скарлатини, грипу, дифтерії. Автор праць, присвячених генетиці мікроорганізмів. Вивчав механізми формування резистентності бактерій до антибіотиків. Розробив методи елімінації цитоплазматичних детермінант стійкості до лікарських препаратів (R-плазмід). Автор підручників «Медична мікробіологія», «Практическое руководство по медицинской микробиологии», які витримали 8 видань українською, російською, англійською та іспанською мовами.

Р

Rh-Антигени, резус-антигени (Rh-антигены, резус-антигены) – комплекс антигенів еритроцитів людини, який складається з багатьох факторів. Носії цього антигена вважаються Rh-позитивними, а особи, у яких він відсутній, – Rh-негативними.

Rh-Антитіла, резус-антитіла (Rh-антитела, резус-антитела) – антитіла, що утворюються внаслідок Rh-несумісності матері і плода або (рідше) під час переливання Rh-несумісної крові. Еритроцити Rh-позитивного плода під час пологів потрапляють в організм Rh-негативної матері і стимулюють синтез анти-Rh-позитивних антитіл.

Rh-Несумісність (Rh-несовместимость) – несумісність Rh-антигенів матері і плода або донора і реципієнта.

Rickettsia – рід паразитичних бактерій родини Rickettsiaceae. Г+Ц становить 30–32 мол %. Rickettsia звичайно властива кокоподібна форма розмірами 0,3–0,6x0,8–2 мкм, але трапляються бактеріальні, бацилярні та ниткоподібні клітини. Клітинна стінка побудована за типом грамнегативних еубактерій. Розмножуються тільки в цитоплазмі сприйнятливих клітин. У лабораторних умовах рикетсії культивують у жовтковому мішку курячих ембріонів, кишечнику вошей, тканинних культурах (Hela, Нер, Детройт-6), а також в організмі лабораторних тварин (мишей, морських свинок). Температурний оптимум росту 32–35°C. Розмноження відбувається бінарним поділом, посилюється на середовищах із сульфамідними препаратами, при зниженому мета-

болізмі клітини. У складі рикетсій розрізняють видові, групові для кількох видів та загальні з деякими штамами *Proteus vulgaris* (OX19, OX2, OXK) Ag. Рикетсії чутливі до тетрациклінів, хлорамфеніколу, дезінфектантів, температури, світла, висушування, але у висушених фекаліях вошей можуть протягом тривалого часу зберігати інфекційність. Паразитують в організмі комах (вошей, бліх, кліщів). Деякі види патогенні для ссавців, спричинюють у них гострі інфекційні хвороби – рикетсіози. Патогенність рикетсій пов'язана з їхнім тілом, що зумовлює інфекційність, токсичність, гемолітичну активність. Патогенні для людини види: *R. prowazekii* – збудник епідемічного висипного тифу; *R. typhi* – ендемічного висипного тифу; *R. tsutsugamushi* – лихоманки цуцугамуші; *R. conorii* – марсельської лихоманки; *R. sibirica* – кліщового рикетсіозу Північної Азії; *Coxiella burnetii* – Кулихоманки; *R. rickettsii* – лихоманки Скелястих гір.

R-Фактор, фактор резистентності, стійкості до ліків (R-фактор, фактор резистентности, устойчивости к лекарствам) – плазміда (див. *плазмиди*), що контролює стійкість до антибіотиків та інших антибактеріальних препаратів (аміноглікозидів, хлорамфеніколу, еритроміцину, пеніцилінів, тетрациклінів, сульфамідних препаратів, солей ртуті та інших антисептиків). Механізм плазмідної стійкості полягає в контролі синтезу ферментів (напр. бета-лактамази), що розкладають антибіотик на неактивні продукти, або в гальмуванні перенесення антибіотиків (напр., тет-

рациклінів) через мембрани клітини. Трансмисивні R-фактори складаються з двох ділянок генів. У одній з них розташовані гени, які контролюють резистентність. Кількість детермінант резистентності в цій ділянці може бути 1–10 і більше. У такому випадку говорять про множинну стійкість до ліків. Інша область (RTF) містить гени, які контролюють перенесення плазмід в іншу клітину, яке, як правило, відбувається з великою швидкістю. Нетрансмисивні R-фактори (без RTF) передаються іншим клітинам трансформацією, трансдукцією, а також інтеграцією з плазмідами, яким властивий фактор перенесення. Інтеграція та перенесення з бактеріальною хромосоמו R-фактора спостерігається рідко через відсутність гомологічних ділянок ДНК. R-фактор поширений у бактерій, особливо в представників родин ентеробактерій, мікрококів, вібріонів, псевдомонад.

R-Форма (R-форма) – термін, який використовують для позначення бактерій, що утворюють на твердому поживному середовищі колонії неправильної форми, із зубчастими краями, плоскою і зморшкуватою поверхнею.

Рабдовіруси (рабдовируси) – родина складних РНК-геномних вірусів-паразитів тварин та рослин. Віріони рабдовирусів у тварин мають форму кулі розміром 50–95х130–380 нм. Геном містить однотичасту молекулу РНК, асоційовану з білками полімеразо-транскриптазного комплексу. Капсид побудований за спіральним типом. Нуклеокапсид оточений мембранним білком та ліпідним шаром, у який вставлений пеплосний шар у вигляді війок. Рабдовируси тварин поділені на два роди: віруси везикулярного

стоматиту (див. *вірус везикулярного стоматиту*) та віруси сказу.

Радіоімунний аналіз (радиоиммунный анализ; англ. *radioimmunoassay, RIA*) – метод виявлення і кількісного визначення антигена або антитіл шляхом радіоактивного мічення одного з двох компонентів. Метод високочутливий і дає змогу виявити незначні кількості реагенту (10^{-12} г/мл). Цей метод найчастіше застосовують для визначення сироваткових білків, гормонів, метаболітів тощо. Залежно від умов експерименту розрізняють радіоімунний метод із використанням розчинної (рідкої) й твердої фаз. Метод з використанням розчинної (рідкої) фази ґрунтується на принципі конкурентного гальмування, тобто зв'язування міченого радіоактивною речовиною антигена специфічними антитілами, залежить від концентрації неміченого антигена. Чим більше зв'язується немічених антигенів, тим менша радіоактивність комплексу антиген–антитіло. Осадження комплексу здійснюють за допомогою 50%-ного розчину амонію сульфату (метод Фарра) або шляхом преципітації його з відповідного антисироваткою (метод подвійних антитіл). У разі застосування методу з використанням твердої фази один з двох компонентів реакції фіксують на твердій основі, завдяки чому легко відокремити комплекс антиген–антитіло від вільного компонента реакції.

Рапопорт середовище (Рапопорт среда) – середовище збагачування, яке використовується для виділення сальмонел із крові. Для його виготовлення до 10% жовчного МПБ додають 2% глюкози та 1% індикатора Андреде. Суміш по 50–100 мл розливають у флакони з поплавками, три рази по 30 хв стерилізу-

ють текучою парою. Середовище має жовтуватий відтінок, після посіву 5–10 мл крові набуває коричневого кольору (гемолізуюча дія жовчі). Під час росту червнотифозних паличок середовище мутніє, червоніє; під час росту паратифозних сальмонел у поплавках з'являється газ.

Реагіни (реагини) – алергійні антитіла, які належать до класу IgE. Адсорбуються Fc-рецептором на поверхні лаброцитів (тучних клітин) і базофілів. При зв'язуванні з алергеном настає дегрануляція цих клітин і вихід у кров гістаміну, що зумовлює скорочення гладенької мускулатури, підвищення проникливості стінки судин. Реагіни беруть участь у патогенезі анафілактичного шоку.

Реактивація (реактивация) – явище перетворення неактивного, неповного вірусу в активний. Реактивація настає внаслідок: 1) рекомбінації між активним та неактивним вірусами; 2) рекомбінації між вірусами з ушкодженими в різних місцях геномами; 3) реасортації (див. *реасортація*); 4) фотореактивації (див. *фотореактивація*); 5) виправлення променевих уражень генома вірусу репаративною системою хазяїна.

Реактивні папірці (реактивные бумажки) – змочені розчином реактиву, а потім висушені смужки фільтрувального паперу. Їх використовують для індикації індолу, сірководню та інших газів, які утворюються під час розщеплення МПБ мікробами. Смужки кладуть під пробку в пробірку із засіяним МПБ. Спеціальні папірці використовують для швидкого визначення рН середовища (лакмусові папірці).

Реактогенність вакцин (реактогенность вакцин) – властивість вакцинних

препаратів зумовлювати реакції та ускладнення, що пов'язано із залишковою вірулентністю вакцинного штаму, наявністю токсичних речовин консерванту, великою кількістю білка. Виникають через кілька годин і проявляються почервонінням, болючим інфільтратом на місці введення, збільшенням регіонарних лімфовузлів, підвищенням температури, алергійними реакціями.

Реакція лізису (реакция лизиса) – реакція лізису бактеріальних клітин, зумовлена поєднаною дією антитіл і комплемента.

Реакція аглютинації (реакция аглютинации) – спосіб виявлення та кількісного визначення Ag та At, що ґрунтується на їхній здатності формувати видимі агломерати. Аглютинація – це процес склеювання корпускулярних антигенів (бактерій, еритроцитів) під час дії на них антитіл за наявності електроліту з утворенням аглютинату у вигляді пухких пластівців – за наявності Н-двугликового антигена (рухливих бактерій), або дрібнозернистого – в разі реагування з O-соматичним антигеном. Реакція аглютинації (РА) чутлива й специфічна. Застосовується для ідентифікації невідомих мікробів, клітин або для виявлення антитіл та їхньої кількості у сироватці крові. Принцип визначення ґрунтується на специфічності взаємодії Ag та At і дає змогу знаходити невідоме за відомим. РА можна ставити кількома способами: кількісним і якісним, пробірковим і на склі, об'ємним і крапельним, розгорнутим і прискореним (експрес) методом.

1. Техніка постановки об'ємної (розгорнутої) пробіркової РА для визначення титру At в сироватці хворого полягає в тому, що в ряді пробірок готується серія

дворазових розведень сироватки в 1 мл фізіологічного розчину NaCl (від 1:100 до 1:800, іноді більше). У кожній пробірці залишається 1 мл відповідного розведення, до якого додають як антиген по 2 крапліни діагностикуму у вигляді суспензії убитих гомологічних мікробів. Дослід супроводжується двома контролями: сироватки та антигена. Пробірки струшують і на 2 год вміщують у термостат, а потім залишають на добу при кімнатній температурі, після чого визначають результат реакції. Облік починають з контрольних пробірок, у яких РА повинна бути негативною. У пробірках з розведенням сироватки позитивну РА визначають за прозорою рідиною і великим осадом аглютинату, який тонким шаром («парасолькою») розміщується на дні пробірки.

2. Крапельний спосіб РА використовують в разі недостатньої кількості сироватки. У основне її розведення 1:20 додають тільки 2 крапліни діагностикуму. Облік проводять за тією самою схемою.

3. Прискорена РА за методом Нобля ґрунтується на прискоренні результату аглютинації за допомогою застосування малорозведеної сироватки, густої суспензії бактерій та струшування пробірок протягом 5 хв.

4. Метод кров'яно-крапельної аглютинації застосовують для прискорення серодіагностики туляремії, черевного тифу та інших захворювань. Якщо до краплі крові хворого додати краплину дистильованої води, то одержують кілька крапель гемолізованої крові, в які вносять діагностичні розчини для контролю. Кожну краплю окремо перемішують, скло похитують протягом 2 хв і за допомогою лупи визнача-

ють результат. Якщо РА позитивна, то в одній з крапель з'являються зерна або пластівці аглютинованих мікробів; у контролі суспензія залишається рівномірно мутною.

5. Для визначення виду виділеного мікроорганізму серологічним методом використовують діагностичні аглютинуючі сироватки, які виробляються шляхом імунізації кролів корпускулярними антигенами. Техніка постановки аналогічна методів об'ємної розгорнутої РА. З відповідної аглютинуючої сироватки готують ряд послідовних розведень в об'ємі 1 мл до титру, зазначеного на етикетці. У всі розведення додають по 2 крапліни гомогенної суспензії мікробів. Реакція вважається позитивною за наявності аглютинації до 1/2 або 2/3 титру стандартної діагностичної сироватки.

6. Для ідентифікації виділеної культури ставлять також РА на склі як експрес-метод. Імунну сироватку в розведенні 1:10 та корпускулярний антиген змішують на поверхні скла. У зв'язку з тим, що обидва інгредієнти беруть у концентрованому вигляді, їх взаємодія відбувається при похитуванні або легкому підігріванні. У позитивних випадках у краплі специфічної сироватки звичайно відразу ж після перемішування або через кілька хвилин з'являються зернятка або пластівці аглютинату.

Реакція анамнестична (реакція анамнестическая): 1) Швидка інтенсивна специфічна імунна реакція організму на вторинну зустріч з тим самим Аг (вторинна імунна відповідь); 2) неспецифічне наростання титру Аг до Аг при збереженні імунологічної пам'яті на початковому періоді гострих інфекційних захворювань.

Реакція Вассермана (реакція Вассермана) – реакція зв'язування комплекменту, яку використовують для серодіагностики сифілісу. Як антигени використовують кардіоліпіновий антиген (неспецифічний) та трепонемний антиген (специфічний).

Реакція Вейля–Фелікса (реакція Вейля–Фелікса) – реакція аглютинації для серодіагностики рикетсіозів (напр., висипного тифу). Як антигени використовують штами OX19, OX2, OXK *Proteus vulgaris*.

Реакція Відаля (реакція Відаля) – реакція аглютинації для серодіагностики черевного тифу та паратифів. Сироватку хворого інкубують із суспензією *Salmonella typhi*, *Salmonella paratyphi*, *Salmonella schottmulleri* (або антигенними діагностичними). За позитивною реакцією аглютинації визначають вид збудника.

Реакція гальмування гемаглютинації, РГГА (реакція торможения гемаглютинации, РГГА) – метод для серодіагностики ряду вірусних інфекцій та типування невідомих вірусів. Він ґрунтується на здатності курячих еритроцитів, які мають поверхневі рецептори до білків-гемаглютининів деяких вірусів, аглютинуватися за наявності цих віріонів.

Реакція гальмування міграції лейкоцитів (реакція торможения миграции лейкоцитов) – реакція *in vitro* для виявлення клітиннозалежного імунітету. При прямій реакції Т-лімфоцити, реагуючи зі специфічним антигеном, виділяють розчинний фактор, який гальмує міграцію поліморфно-ядерних гранулоцитів.

Реакція гальмування прилипання лейкоцитів (реакція торможения прилипания лейкоцитов) – реакція *in vitro* для виявлення клітиннозалежного імунітету.

Прилипання нормальних лейкоцитів до поверхні скла гальмується лімфокінами, які звільняються лімфоцитами сенсibilізованого донора приблизно через 2 год після контакту зі специфічним антигеном. Порівняння прилипання клітин у контролі та в досліді використовується для визначення ступеня сенсibilізації.

Реакція гемаглютинації, РГА (реакція гемаглютинации, РГА) – в імунології реакція *in vitro* для виявлення антитіл, безпосередньо спрямованих проти природних антигенних структур еритроцитів (пряма РГА), або для виявлення антигенів, штучно сполучених з мембраною еритроцитів (пасивна РГА); в вірусології – виявлення гемаглютинуючих вірусів або їхніх компонентів.

Реакція зв'язування комплекменту, РЗК (реакція связывания комплекмента, РЗК) – серологічна реакція, яка використовується для кількісного визначення комплекментів зв'язуючих Аг і Аг. Принцип РЗК полягає в тому, що специфічний комплекс Аг–Аг має здатність адсорбувати доданий до системи вільний комплекмент (С). Цей процес адсорбції невидимий, тому за індикатор РЗК беруть гемолітичну систему, яку готують змішуванням однакових об'ємів 3%-ної суспензії еритроцитів барана (Аг гемолітичної системи) та специфічної гемолітичної сироватки. За негативного результату додана індикаторна система адсорбує на собі вільний комплекмент. Внаслідок цього настає гемоліз, який свідчить про відсутність імунного комплексу в діагностичній системі. Якщо С виявився зв'язаним (позитивний результат), то реєструється затримка гемолізу, що вказує на наявність в діагностичній системі імунного комплексу; при

цьому спостерігається осідання еритроцитів. РЗК специфічна і високочутлива, її застосовують для діагностики багатьох інфекцій. Постановка реакції потребує великої підготовчої роботи з розведення інгредієнтів та титрування комплементу для визначення робочої дози. Кожний з інгредієнтів беруть в об'ємі 0,5 мл. Пробірки з діагностичною системою (досліджувана сироватка в розведенні 1:5, антиген і С в робочій дозі) та контролями на Аг і сироватку інкубують протягом години при температурі 37°C (перша фаза). Одноразово прогрівають (сенсibiliзують) гемолітичну систему, яку потім по 1 мл додають до пробірок основного досліді, струшують їх і знову на 20–40 хв ставлять у термостат (друга фаза) до появи повного гемолізу в контролях. У пробірках, де гемоліз затримався, на дні утворюється осад еритроцитів, а рідина над ним стає прозорою.

Реакція іммобілізації трепонем (реакція іммобілізації трепонем) – застосовують для серологічної діагностики сифілісу. Для здійснення реакції готують спеціальний антиген – суспензію живих блідих трепонем. Для проведення реакції змішують у пробірці сироватку крові хворого та комплемент. Реакція супроводжується контролем сироватки, антигена та комплементу. Пробірки ставлять в анаеростат, який заповнюють сумішшю азоту та вуглекислого газу і витримують при температурі 35°C. Через 18 год із вмісту кожної пробірки готують препарати роздавленої краплі і визначають кількість рухливих та іммобілізованих трепонем. За наявності у хворого сифілісу в першому препараті спостерігається іммобілізація трепонем, а в контрольних вони залиша-

ються рухливими. Ця реакція більш чутлива та специфічна, ніж реакція Вассермана, як із сироваткою хворого, так і його спинно-мозковою рідиною, особливо в разі природженого, вісцерального сифілісу та сифілісу нервової системи.

Реакція Кастеллани (реакція Кастеллани) – спосіб виділення групових споріднених Аг з імунних сироваток, що базується на їхній адсорбції (виснаженні) надлишком відповідного корпускулярного Аг. Метод ґрунтується на здатності специфічного Аг адсорбувати із сироватки повністю всі антитіла – і специфічні, і групові. Неспецифічний корпускулярний Аг адсорбує тільки споріднені Аг, а специфічні Аг лишаються вільними.

Реакція набрякання капсули (реакція набухання капсули) – набрякання капсули пневмококів під час їхньої взаємодії з типоспецифічними антитілами.

Реакція наростання титру фага (реакція наростання титра фага) – непрямий метод індикації сальмонел, холерного вібріона, бруцел, збудника чуми у воді чи інших середовищах з наростанням концентрації внесеного в них індикаторного фага. Чутливість і специфічність реакції залежать від специфічності, адсорбційної здатності, вірулентності індикаторного фага, виходу вірусних часток.

Реакція нейтралізації (реакція нейтралізації) – лабораторний тест, у якому антитіла імунної сироватки нейтралізують, знешкоджують, затримують біологічну активність мікроорганізмів, їхніх токсинів та ферментів.

Реакція нейтралізації вірусів (реакція нейтралізації вірусів) – метод, який застосовують для виявлення противірусних антитіл і для типування невідомих

вірусів. ґрунтується на тому, що при інкубації вірусів із специфічними антитілами активність вірусів (здатність спричинювати інфекцію, ушкоджувати клітини) цілком пригнічується. Це підтверджується як у клітинних культурах *in vitro*, так і при введенні експериментальній тварині комплексу вірус–антитіло.

Реакція нейтралізації токсинів (реакція нейтралізації токсинів) – метод *in vitro* для кількісного визначення концентрації токсинів. ґрунтується на тому, що при інкубації зі специфічними антитілами для токсичних речовин нейтралізується. Концентрацію антитіл, необхідну для нейтралізації, визначають титруванням.

Реакція непрямої (пасивної) гемаглютинації (реакція непрямої, или пасивної, гемаглютинації): 1) процес аглютинації сенсibiliзованих сторонніми Аг еритроцитів гомологічними Аг. Метод ґрунтується на здатності розчинених молекул Аг адсорбуватися на інертному носіїві – еритроцитах, часточках латексу, поліакриламиду тощо; 2) процес аглютинації сенсibiliзованих Аг еритроцитів гомологічними Аг. Техніка постановки аналогічна, реакція високочутлива. Готується в лунках плексигласового планшета серії дворазових розведень сироватки хворого в об'ємі 0,25 мл і доливається по 0,25 мл гомологічного еритроцитарного діагностичному. Після двогодинної експозиції в термостаті за характером осаду визначають результат РПГА. Позитивна реакція має вигляд парасольки — пухкий еритроцитарний аглютинат на дні лунки, а негативна – у вигляді компактної кульки в центрі дна лунки.

Реакція преципітації (реакція преципітації) – спосіб виявлення, ідентифікації

Аг та Аг, їх кількісного вмісту. Преципітація – це осадження електролітом колоїдно-розчинного, молекулярного Аг під впливом специфічної сироватки. За своєю суттю і механізмом реакція преципітації (РП) аналогічна реакції аглютинації (РА). Різниця полягає в розмірах Аг (преципітиногена). Преципітиноген має ультрамікроскопічні розміри молекул в колоїдному стані. Позитивний результат РП визначають на підставі появи помутніння і осаду під час змішування прозорого Аг і прозорої специфічної сироватки. У мікробіологічній практиці РП застосовують для ідентифікації Аг в інфекційних екстрактах під час дослідження на сибірську виразку, чуму, туляремію, пневмо- та менингококові захворювання, а також для визначення сили токсинів та анатоксинів (реакція флокуляції). Найчастіше використовують такі методики: 1) реакцію кільцепреципітації в преципітаційних пробірках за умови обережного нашарування пастерівською піпеткою розчину Аг на гомологічну преципітуючу нерозведenu сироватку з високим титром. В разі позитивного результату відразу ж або через кілька хвилин на межі стикання реагентів з'являється рухливе мутне кільце; 2) подвійну радіальну імунодифузію в гелі за Оухтерлоню. Суть методу полягає в утворенні білої лінії преципітату між лунками в агаровому гелі, заповненими розчином досліджуваного Аг, і преципітуючої специфічної сироватки (принцип зустрічної дифузії в гелі). Результати реакції визначають через дві доби інкубації при температурі 37°C.

Реакція Райта (реакція Райта) – реакція аглютинації, яка використовується для серодіагностики бруцельозу.

Реакція Ріккенберга–Брусина (реакція Риккенберга–Брусина) – варіант реакції імунного прилипання, в якому тромбозити за наявності комплементу та імунної сироватки, яка містить антитіла до борелій, прилипають до клітин спірохет, знерухомлюючи їх. Реакцію ставлять у пробірках. Результати реакції враховують у препараті «роздавлена крапля».

Реакція типу I (реакція типа I) – гостра алергічна реакція, або реакція гіперчутливості анафілактичного типу. Відбувається за участю IgE (рідше – IgG) разом з лаброцитами (тучними клітинами), напр., сінна лихоманка.

Реакція типу II (реакція типа II) – алергічна реакція, або реакція гіперчутливості цитотоксичного типу. Циркуючі антитіла IgM або IgG разом з комплементом, К-клітинами або фагоцитами реагують із природними або штучно (повторно) включеними складовими частинами мембран клітин і тканин. Слідом за цим виникають цитотоксичні реакції (напр., реакція відторгнення трансплантата).

Реакція типу III (реакція типа III) – алергічна реакція, або реакція гіперчутливості, зумовлена утворенням преципітуючих комплексів антиген–антитіло в невеликому надлишку антигенів. Комплекси відкладаються на стінках судин, активують комплемент, фагоцити, чим спричиняють запальні процеси (напр., сироваткову хворобу, хронічний гломерулонефрит, феномен Артюса).

Реакція типу IV (реакція типа IV) – алергічна реакція, або алергічна реакція гіперчутливості клітиннозалежного типу. Ця форма імунологічної реактивності спричинена контактом Т-лімфоцитів із специфічним антигеном. У разі повтор-

ного контакту розвивається Т-клітинно-залежна активація макрофагів та еозинофілів, виникають уповільнені запальні реакції (місцеві або генералізовані), напр., шкірна реакція туберкульозного типу, алергійний контактний дерматит, висипання вірусної природи.

Реакція типу V (реакція типа V) – реакція гіперчутливості, за якої антитіла здійснюють стимулюючий вплив на функцію клітин. Напр., при тиреотоксикозі (автоімунному захворюванні) відбувається гіперпродукція тироксину за наявності специфічних антитіл.

Реакція Хеддльсона (реакція Хеддльсона) – реакція аглютинації на склі. Її використовують для прискороної серологічної діагностики бруцельозу.

Реасортація (реассортация) – явище побудови генома дочірнього вірусу із фрагментів геномів різних батьків. Трапляються при змішаній інфекції вірусами з фрагментарними геномами.

Ревертаза (ревертаза) – див. *зворотна транскриптаза*.

Ревматизм (ревматизм) – захворювання автоімунного характеру, у виникненні якого важливу роль відіграють стрептококи групи А та синтезовані проти них антитіла. Стрептококи містять антигенні структури, подібні до структур тканин людини (напр., ендокордом). Це зумовлює розвиток перехресних реакцій, які супроводжуються ушкодженням тканин. Основні клінічні симптоми: ендокордит, запалення суглобів, підвищення температури тіла.

Резидентна мікрофлора (резидентная микрофлора) – син. мікрофлори нормальної. Стійке носійство умовно-патогенного мікроорганізму.

Резистентні форми мікроорганізмів (резистентные формы микроорганизмов): 1) варіанти мікроорганізмів, які мають природну або набуту стійкість до біологічних, хімічних та фізичних факторів (фагів, антибіотиків, антисептиків, дезінфектантів, температури тощо); 2) мікроорганізми, які перебувають у формі спор або стани цисти.

Резистентність (резистентность): 1) стан стійкості мікроорганізмів до пошкоджуючих факторів зовнішнього середовища різного походження: механічних, фізичних, хімічних. Резистентність до біологічних факторів називається несприйнятливістю (див. *несприйнятливість*); 2) рідше під резистентністю розуміють син. природний імунітет.

Реінфекція (реинфекция) – повторне зараження тим самим видом мікроорганізму, який спричинив захворювання, що закінчилось одужанням. Трапляється в тих випадках, коли захворювання не привело до розвитку достатньо напруженого імунітету або коли імунітет швидко втратив свою активність. Щоб запобігти розвитку реінфекції, а також рецидиву, проводять комбіноване лікування хворого антибіотиками та вакцинами, виявляють і лікують хворих з аналогічною патологією із оточення хворого, а також носіїв.

Рекомбінант (рекомбинант) – організм, генотип якого є результатом рекомбінації геномів реципієнта та донора.

Рекомбінація генетична (рекомбинация генетическая) – процес утворення покоління, які мають ознаки донора та реципієнта. (Або так: перерозподіл генетичної інформації у потомків.) У прокариотів рекомбінація звичайно відбувається внаслідок кон'югації (див. *кон'югація*),

трансформації (див. *трансформація*), трансдукції (див. *трансдукція*). Рекомбінація вірусів здійснюється тільки всередині клітин, у яких вони паразитують. Рекомбінація – важливе джерело комбінаційної мінливості і тому є одним з факторів еволюції генетичного матеріалу. Останнім часом рекомбінації почали здійснювати штучними засобами за допомогою методів генної інженерії.

Ремантадин (ремантадин) – протівірусний препарат, близький за хімічною структурою амантадину (див. *амантадин*). Активний щодо вірусів грипу А, особливо другого типу (N₂H₂).

Ремісія (ремиссия) – перехід захворювання з активної в латентну фазу хвороби. Характерна для хронічних захворювань, але іноді спостерігається при гострих інфекціях. Стан ремісії визначають за зникненням або ослабленням клінічних ознак хвороби. Ремісія може бути короткочасною або довготривалою, частковою або глибокою, з виділенням збудника та без його виділення, з різким зниженням титру Ат або стабілізацією їх на одному рівні. Стан глибокої ремісії тяжко відрізнити від одужання. На ремісію вказують збереження Ат на досить високому рівні, виділення вегетативних або L-форм збудника.

Реовіруси (реовирусы) – родина простих РНК-геномних вірусів – паразитів тварин, рослин і грибів. Віріони реовірусів мають сферичну форму діаметром 75 нм. Геном складається з 10 фрагментів двонитчастої позитивної РНК, асоційованої із серединними білками. Капсид двосферичний. Зовнішній шар капсули має ікосаедричну форму з 12 порожнинними виступами на поверхні. Реовіруси тварин поділяють на три роди: реовірусів, рота-

вірусів, орбівірусів (див. *реовіруси, ротавіруси, орбівіруси*). До роду реовірусів входять понад 10 вірусів, які пошкоджують респіраторні і кишкові шляхи теплокровних тварин (людини, мавп, великої та малої рогатої худоби, кажанів, птахів).

Репарація (репарация) – процес відновлення дефектів у геномі, що здійснюється спеціальною системою ферментів. Віруси не мають власної системи репарації. Репарація генома в них здійснюється механізмами реактивації (див. *реактивація*).

Репарація ДНК (репарация ДНК) – ферментативний процес виправлення uszkodжень ДНК, які виникають внаслідок дії різних мутагенів, а також під час нормального біосинтезу ДНК. Частина репаративних ферментів встановлює місце uszkodження, інші його «віризують», треті синтезують uszkodжені ділянки, четверті вставляють їх у молекулу ДНК. Більшість uszkodжень ДНК у бактерій усувається внаслідок репарації.

Реплікація (репликация) – процес утворення нових молекул НК, що здійснюється полімеразами (див. *полімерази вірусні*). Матрицями для реплікації ДНК є односторонні молекули НК з позитивною полярністю.

Реплікон (репликон) – молекула або частина молекули нуклеїнової кислоти організму, здатна до автономної редуплікації. Репліконом бактерій є хромосома та плазмиди.

Репродукція вірусів (репродукция вирусов) – див. *розмноження вірусів*.

Респіраторні віруси (респираторные вирусы) – численна різномірна група вірусів, місцем розмноження яких є дихальні шляхи. До респіраторних вірусів

належать ортоміксовіруси (див. *ортоміксовіруси*), параміксовіруси (див. *параміксовіруси*), риновіруси (див. *риновіруси*). Респіраторні шляхи людини також вражають реовіруси, аденовіруси, герпесвіруси, ентеровіруси, коронавіруси, вірус натуральної віспи. Інфекції, спричинені респіраторними вірусами, мають тенденцію до епідемічного поширення, протікають безсимптомно або з клінікою, в гострій або хронічній формі, за вогнищевим або генералізованим типом. До них нерідко приєднується вторинна бактеріальна або грибоквіа інфекція (див. *ГРВІ*).

Респіраторно-синтиціальний вірус (респираторно-синтициальный вирус) – див. *пневмовіруси*.

Ресселя середовище (Ресселя среда) – поживне середовище для накопичення чистої культури ентеробактерій та її попередньої ідентифікації. До МПА додають 1% лактози, 0,1% глюкози та 1% індикатора Андреде. Середовище тричі стерилізують у пробірках теплою парою і скошують так, щоб у пробірці був стовпчик і скошена частина (скошений стовпчик). Культуру сіють по поверхні скошеної частини та уколком у стовпчик. При бродінні лактози стовпчик і скошена частина червоніють, а при ферментації глюкози червоним стає тільки стовпчик. При наявності в стовпчику газу настає розрив агару.

Ретровіруси (ретровирусы) – родина складних РНК-геномних вірусів, що утворюють за допомогою зворотної транскриптази (див. *зворотна транскриптаза*) ДНК-копію генома, яка, інтегруючись у геном хазяїна, спричинює інтегральну інфекцію (див. *інтегральні інфекції*). Ретровіруси поділяють на підродина ленті-

онкорна- і спумаіруси. Є збудниками СНІДу (див. *синдром набутого імунodefіциту*) і злоякісних пухлин.

Рецептори (рецепторы) – специфічні чутливі частини поверхні клітин, що мають певну просторову конфігурацію, хімічний склад і фізичні властивості. За допомогою рецепторів клітини з'єднуються з Ат, Аг, комплементом, лімфо- й монокінами, мітогенами, інтерфероном, гістаміном, токсинами, гормонами, фармакологічними речовинами, інфекційними вірусами, фагами, бактеріями та іншими клітинами (еритроцитами, лімфоцитами, макрофагами). Складаються з однієї або кількох молекул глікопротеїду, мукопротеїду, ліпопротеїду, білка. У деяких випадках одна молекула несе рецептори кількох специфічностей. На одній клітині розташовуються рецептори різних специфічностей від одного до десятків тисяч. Рецептори клітин можуть зникати і синтезуватися знову. Взаємодія рецепторів з об'єктами, що розпізнаються, дає різноманітні ефекти: аглютинацію, хемотаксис, опсонізацію, імунне прилипання, цитоліз, ендцитоз, екзоцитоз, активацію речовин у клітині, проліферацію та диференціацію клітин тощо.

Рецептори вірусні (рецепторы вирусные) – морфологічні субодиноці віріонів ліпо- або глікопротеїдної природи, які виконують функцію адсорбції (див. *адсорбція*) віріонів на поверхні сприйнятливої клітини. Взаємодія відбувається за комплексним типом. Беруть участь у процесах вірусної інфекції клітини (див. *вірусні інфекції*), лізису, злиття, аглютинації клітин-хазяїнів (див. *гемаглютинація, гемадсорбція, ЦПД*).

Рецептори клітин для вірусів (рецепторы клеток для вирусов) – білки поверхні

клітини, на яких відбувається специфічне зв'язування віріонного білка (вірусного рецептора, антирецептора), за яким віруси проникають у клітину. Визначають тканинний тропізм вірусів. У частини клітин рецептори відсутні, у другій частини вони недосяжні для вірусу, що робить їх несприйнятливими до вірусів.

Рецепторна зона, паратоп, антидетермінанта, активний центр (рецепторная зона, паратоп, антидетерминанта, активный центр) – структура, утворена варіабельними ділянками Н- і L-ланцюгів, що локалізовані в Fab-фрагментах молекули імуноглобуліну. Призначена для специфічного зв'язування з відповідною антигенною детермінантою (епітопом). Рецепторні зони різних антитіл відрізняються формою і розмірами.

Рецидив (рецидив) – активація патологічного процесу, що настає після попередньої ремісії (див. *ремісія*), або повернення симптомів тієї самої хвороби (черевного тифу, поворотного тифу, паратифів та ін.). Рецидив характерний для хронічних хвороб із недосконалим імунітетом, але іноді трапляється при гострих захворюваннях, коли внаслідок легкого перебігу або рано розпочатого лікування не сформувався достатньо напружений імунітет. Виникненню рецидиву сприяють внутрішні (первинні або вторинні імунodefіцити, вторинна інфекція, діабет тощо) і зовнішні (перегрівання, переохолодження, перевтома, голодування, стресові ситуації тощо) фактори. Рецидиву передують поява збудника та його Аг, часто спостерігається підвищення титру Ат до збудника, що дає можливість прогнозувати настання рецидиву і заздалегідь провести протирецидивне лікування.

Реципієнт (реципиент): 1) у генетиці – організм, який сприймає генетичну інформацію від іншого організму (донора) в процесах кон'югації, трансдукції та трансформації; 2) у медицині – організм, який одержує від іншого організму (донора) органи, тканини, клітини, кров.

Рибаверин, триазол нуклеозид (рибаверин, триазол нуклеозид) – противірусний препарат із широким спектром дії. Включається в фосфат НК вірусів.

Рибовіруси (рибовіруси) – РНК-геомні віруси.

Рибосоми (рибосоми) – клітинні органели усіх живих організмів. Основною функцією рибосом є матричний синтез білків, під час якого рибосоми зв'язують і утримують компоненти білоксинтезуючої системи, виконують каталітичні функції і трансляцію. Кожна рибосома має дві нерівні субодиниці (субчастинки) – велику і малу. Мала рибосомальна субчастинка має активну ділянку для приєднання матричної РНК (мРНК) і транспортної РНК (тРНК), а велика – для синтезу поліпептидного ланцюга. Бактеріальні рибосоми не зв'язані з мембранним апаратом. Мають константу седиментації 70S, утворені з 30S та 50S субодиниць.

Риніт алергійний (ринит алергический) – поширене захворювання слизової оболонки носа, відоме як сінна нежить. Основну роль у виникненні алергійного риніту відіграє пилок рослин.

Риновіруси (риновіруси) – рід родини пікорнавірусів (див. *пікорнавіруси*), який відрізняється від інших пікорнавірусів тропізмом до дихальних шляхів. Лабільний при рН 7. Термостабільний при температурі 55°C. Культивують на культурах клітин людини (Н-штами) і

мавп (М-штами), утворюючи в умовах підвищеної аерації та підвищеної температури вогнищево ЦПД за поліморфноклітинним типом. Виділяють 113 сероварів риновірусів людини і 2 – коней та великої рогатої худоби. Спричинюють гостру заразну нежить. Знаходять в РІФ, виділенням культури, постановкою РЗК та РН.

Риносепт (риносепт) – лікарський препарат пролонгованої дії із судинозвужуючими, протиалергійними та протимікробними властивостями. До його складу входять антисептик декаметоксин (див. *декаметоксин*), нафтизин, поліглюкін. Краплі риносепт використовують для лікування хворих на гострі риніти, особливо спричинені антибіотикостійкими штамми мікроорганізмів, алергійні риніти, ларингіти, синусити, запалення гайморової пазухи. Препарат використовують для санації носіїв стафілококів та дифтерійної палички.

Рід (род) – систематична категорія (таксон), яка об'єднує близько споріднені, пов'язані спільним походженням види мікроорганізмів. Так, до роду *Vibrio* належать види *V. cholerae*, *V. parahaemolyticus*. Кожний рід об'єднує багато або кілька видів, але є роди, представлені одним видом (монотипний рід). Близькі роди об'єднують в родини.

Ріст (рост) – поняття «ріст» у мікробіології використовують у двох випадках:

1) ріст клітин – процес збільшення біомаси (розмірів, об'єму, маси) організму або його складових внаслідок індивідуального розвитку, зумовлений синтезом нових речовин. Характерний для всіх видів мікроорганізмів, крім вірусів. Здатність і темпи росту визначаються, з

одного боку, природою (спадковістю) самого організму, а з іншого, – збігом умов існування з потребами мікроорганізму. Ріст починається після поділу материнської клітини: збільшуються кількість РНК-білка-ДНК, всі параметри клітини та окремих її структур. Клітина швидко (за хвилини, годину) дозріває і починає розмножуватись або переходить до стану спокою. Клітини, які ростуть, відрізняються від клітин, які знаходяться в стані спокою, більшою базофілією цитоплазми, активнішим обміном речовин та енергії, вищою чутливістю до пошкоджувальних факторів зовнішнього середовища. У старих культурах з'являються інволюційні форми клітин. Ріст мікробів вивчають на ізольованих клітинах, проте цей метод мало інформативний (див. *розмноження мікроорганізмів*);

2) ріст популяції (культури) – збільшення числа особин у локальній популяції, зумовлене їхнім розмноженням. Закономірність росту популяції значно залежить від того, розмножуються вони в закритій системі (напр. у пробірці) з рідким поживним середовищем чи в закритій системі хемостату, куди подають свіже середовище, з якого видаляють частину мікроорганізмів з продуктами обміну, коригують рН.

У закритих системах розрізняють кілька фаз росту популяції: лаг-фазу – період між внесенням мікроорганізмів у середовище і початком розмноження (збільшенням особин); експоненціальну фазу – кількість мікроорганізмів збільшується з постійною швидкістю; стаціонарну фазу максимуму – їй властива постійна кількість живих мікроорганізмів в одиниці об'єму, оскільки кількість відмер-

лих мікробів дорівнює кількості тих, які з'явилися знову; фазу відмирання – її визначають за зменшенням кількості живих особин у популяції внаслідок їхнього відмирання. У лаг-фазі біомаса збільшується без росту кількості бактерій. Наприкінці експоненціальної фази разом з тривалим збільшенням кількості клітин біомаса стабілізується. Кількість клітин частіше підраховують у лічильній камері за допомогою мікроскопа, рідше – в забарвлених мазках та агарових плівках.

РІТ (РИТ) – реакція іммобілізації трепонем. Використовується для серологічної діагностики сифілісу. Для здійснення реакції готують спеціальний антиген – суспензію живих блідих трепонем. Для проведення реакції змішують у пробірці сироватку крові хворого та комплемент. Реакція супроводиться контролем сироватки, антигена й комплементу. Пробірки ставлять в анаеростат, заповнений сумішшю азоту й вуглекислоти, і витримують при температурі 35°C. Через 18 год із вмісту кожної пробірки готують препарат роздавленої краплі і визначають кількість рухливих та нерухоливих (іммобілізованих) трепонем. За наявності у хворого сифілісу в першому препараті спостерігається іммобілізація трепонем, а в контрольних вони лишаються рухливими. Ця реакція більш чутлива й специфічна, ніж реакція Вассермана. Ставиться як із сироваткою хворого, так і із спино-мозковою рідиною, особливо в разі природженого та вісцерального сифілісу нервової системи.

Роздавлена краплина (раздавленная капля) – варіант мікропрепарату для короткочасного спостереження живих мікробів, наслідками їхньої взаємодії з

імунними сироватками, фагами та іншими факторами.

Розетки (розетки) – комплекси, що складаються з однієї центральної клітини (здебільшого лімфоцита) і прямо або непрямо пов'язаних із нею часток, переважно еритроцитів барана (див. *ЕАС-розетки*, *Е-розетки*).

Розміри мікроорганізмів (размери мікроорганізмів) – величина мікроорганізмів. Вона дуже різноманітна. Довжину і товщину бактерій, грибів, найпростіших визначають у живому стані організмів за допомогою окуляр-мікрометра. Їхні параметри варіюють від кількох мкм до 100 мкм і більше (гриби, найпростіші, бактерії). Діаметр вірусів становить 20–350 нм.

Розмноження вірусів (размножение вирусов) – процес утворення нової генерації вірусів, подібної до вихідної. Відбувається багатоваріантно в живих метаболічно активних клітинах тварин, рослин, бактерій, які є хазяїнами цього виду вірусу. Розмноження вірусів у загальних рисах складається з: 1) прикріплення віріона до рецепторів мембран клітин хазяїна; 2) проникнення віріона або вірусного генома в клітину-хазяїна; 3) звільнення генома від оболонки; 4) гальмування активності генома хазяїна; 5) множинна реплікація вірусного генома; 6) синтезу пула структурних білків вірусу; 7) збирання віріонів; 8) виходу дочірніх віріонів з клітини-хазяїна. У разі гострої продуктивної інфекції клітина-хазяїн гине під час виходу віріонів, у разі хронічної може жити і навіть більш-менш тривалий час виконувати властиві їй функції (залежно від виду інфекції) (див. *інфекція вірусна*, *абортивна літична інфекція*, *інтегральні інфекції*).

Розмноження мікроорганізмів (размножение микроорганизмов) – процес відтворення подібних собі особин, який забезпечує продовження існування виду. Розмноження мікробів різноманітне. Воно поділяється на статеве і нестатеве. Останнє може бути простим поділом, брунькуванням, шизогонією (множинним поділом). Головним способом розмноження бактерій, грибів, найпростіших є простий поділ. Для бактерій характерна надзвичайна швидкість цього процесу (кожні 20–30 хв).

Роїння, повзучий ріст (роение, ползучий рост) – утворення безлічі дочірніх колоній внаслідок росту деяких рухливих бактерій, напр., протей, на вологому поживному середовищі. Має вигляд плівки, яка радіально розходиться від колонії, або штрихового посіву. Роїння часто заважає виділенню чистої культури бактерій. Попередити роїння можна вирощуванням суміші культури на добре підсушеному середовищі, а також на середовищах, які містять азид натрію та хлоралгідрат.

Романовського–Гімзи забарвлення (Романовского–Гимзы окраска) – складний метод забарвлення спірохет, найпростіших, тваринних клітин різних типів, а також деяких бактерій. Завдяки диференційованому забарвленню базифільних та оксифільних елементів мікробної клітини за цим методом можна виявити різні цитологічні деталі. Фарба Романовського – Гімзи складається із суміші азуру, еозину та метиленової синьки. Ацидофільні структури забарвлюються в різні відтінки червоного, а базифільні – у відтінки від пурпурового до синього кольору.

Ротавіруси (ротавирусы) – рід родини реовірусів (див. *реовіруси*). Віріон ікосаедр-

ричної форми діаметром 65–75 нм. Геном представлений двонитчастою ДНК, що складеться із 11 фрагментів. Капсид двочаровий, побудований за кубоїдальним типом. Виділено 4 серовари. Паразитує у мавп, рогатої худоби, свиней, коней, собак, птахів. Частий збудник гастроентеритів у дітей у віці 5–24 міс. Діагноз установлюють електронною мікроскопією фільтратів випорожнень, зараженням новонароджених мишей, виявленням наростання титру антитіл РН, РЗК, ІФА.

Рубівіруси (рубивирусы) – рід родини флавівірусів (див. *флавівіруси*). На відміну від інших флаві- і тогавірусів, ру-

бівіруси містять нейрамінідазу, не паразитують у комах. Патогенні для деяких тварин. Ростуть на культурах клітин, але ЦПД непостійна. Аглютинують еритроцити птахів. Мають гемолітичні властивості. Рубівіруси людини спричиняють краснуху (див. *краснуха*).

Рухливість мікробів (подвижность микробов) – активне переміщення мікробної клітини в просторі, що є генетичною видовою ознакою і використовується з метою ідентифікації в умовах прямого спостереження під мікроскопом живої культури в мікропрепаратах «роздавлена» та «висяча» краплі.

С

Salmonella – рід паличкоподібних рухливих аспорогенних грамнегативних гетеротрофних факультативно-анаеробних бактерій родини Enterobacteriaceae. Г+Ц=50–53 моль%. Клітини мають форму прямих паличок із заокругленими кінцями величиною 0,4–1х1–3 мкм. Перитрихи, але трапляються нерухливі особини та штами. Добре ростуть на основних поживних середовищах при температурі 35–37°C, рН 7–7,4, утворюючи гладенькі випуклі круглі безбарвні прозорі або напівпрозорі колонії 2–4 мм в діаметрі, у рідкому середовищі дають рівномірне помутніння. Типові реакції: індол не утворюють, лактозу, сахарозу, саліцин та сечовину не ферментують, реакція на сірководень позитивна, в середовищах з глюкозою, манітом, мальтозою виділяють газ та кислоту, деякі види – тільки кислоту, декарбоксілюють лізин та орнітин. Антигенна

будова сальмонел складна. Більшість штамів має О- і Н-антиген, деякі – К-, Vi-антиген. Під час вирощування на поживних середовищах можливі антигенні варіації: втрата Н- і К-антигенів, деградація О-антигена із втратою його специфічності. Сальмонели гинуть під час пастеризації, чутливі до звичайних дезінфектантів та антибіотиків, особливо аміноглікозидів, ампіциліну, хлорамфеніколу, цефалоспоринов. Їх лізують гомологічні фаги та колідини. Паразитує в організмах багатьох диких і домашніх тварин. Патогенність пояснюється виділенням ендотоксину, деякими видами екзотоксину, Vi-антигеном. За ферментативними властивостями розрізняють 2 види: *S. enterica* та *S. bongori*. Вид *S. enterica* має підвиди: *S. enterica*, *S. salamae*, *S. arizonae*, *S. diarizonae*, *S. houtenae*, *S. indica*. У медичній практиці частіше застосовують серологічну

класифікацію Кауфманна-Вайта, згідно якої рід на підставі специфічної сукупності О-антигена поділяють на 65 серогруп. Серогрупи позначають великими літерами латинського алфавіту, сполученням з їх великими арабськими цифрами або тільки цифрами. Більшість сальмонел, збудників захворювань людини, відносять до А, В, С, D, Е груп. Групи поділяють на серовари, виходячи з відмінності в специфічності Н-антигена 1-ої або 2-ої фаз. Рідше додаткове систематичне значення має К-антиген, який у сальмонел позначається Vi. Усього в роді сальмонел описано понад 2000 сероварів. Серовари, в свою чергу, можуть бути диференційовані на підставі чутливості до фагів, коліцинів, антибактеріальних препаратів, ферментативної активності. Основні представники: *S.typhi* – збудник черевного тифу; *S.paratyphi* та *S.schottmulleri* – збудники паратифів А та В; *S.typhimurium*, *S.choleraesuis*, *S.enteritidis* – збудники гострих гастроентеритів.

Sarcina – рід нерухливих аспорогенних грампозитивних хемоорганотрофних анаеробних коків родини *Peritococcaceae*. Клітини – близько 2 мкм або більше в діаметрі, розташовані у трьох площинах у вигляді пакетів по 8 та більше особин. Г+Ц= 28–31 моль%. Трапляються в травному тракті людини та тварин, у ґрунті. Сапрофіти.

Staphylococcus – рід кулеподібних бактерій. У препаратах з чистих культур розміщуються у вигляді скупчень, що нагадують грона винограду. У мазках з патологічного матеріалу трапляються поодинокі або парні коки і короткі ланцюжки. Спор та капсул не утворюють, нерухливі, грампозитивні. До поживних середовищ

стафілококи невибагливі. При рості на МПБ утворюють рівномірне помутніння. На МПА виростають колонії випуклі, середніх розмірів з блискучою поверхнею і рівними краями, білого, золотистого та лимонно-жовтого кольорів. Деякі види стафілококів мають протеолітичну активність. Стафілококи ферментують глюкозу і мальтозу до кислоти. Вірулентні штами стафілококів утворюють екзотоксин, який має гемолітичні, некротичні і летальні властивості. Деякі штами стафілокока виробляють термостабільний ентеротоксин, ферменти – плазмокоагулазу та гіалуронідазу, а також фібринолізин та лейкоцидин. Більшість (98,5%) штамів стафілокока піддаються типуванню специфічними бактеріофагами. Стафілококи спричиняють різні гнійно-запальні процеси (фурункули, флегмони, абсцеси, ангіни), сепсис і харчові токсикоінфекції. У родині виділяють 3 види, що трапляються в організмі людини: *S.aureus*, *S.epidermidis*, *S.saprophyticus*.

Streptococcaceae – родина кулястих або овальних нерухливих аспорогенних грампозитивних хемоорганотрофних факультативно-анаеробних еубактерій. Розташування клітин поодинокі, попарне, тетрадами або ланцюжками. Паразити ссавців. Роди: *Aerococcus*, *Enterococcus*, *Streptococcus* та ін.

Streptococcus – рід кулястих або овальних аспорогенних грампозитивних хемоорганотрофних факультативно-анаеробних бактерій родини *Streptococcaceae* (див. *Streptococcaceae*). Г+Ц=33–42 моль%. Типові клітини менші за 1 мкм у діаметрі, розташовуються попарно або ланцюжками, нерухливі. Утворюють капсулу, легко переходять у L-форму. Вибагливі до

поживних середовищ. Як правило, ростуть на середовищах з кров'ю, сироваткою, асцитичною рідиною, вуглеводами. Температурний оптимум +37°C, рН 7,2–7,4. На твердих середовищах утворюють дрібні плоскі сіруваті колонії, на рідких середовищах дають крихкий пристінний та придонний ріст, на кров'яному агарі – зони альфа- або бета-гемолізу. Трапляються й негемолітичні штами. Ферментують вуглеводи з утворенням кислоти. Представники груп В утворюють пігменти червоного та жовтого кольору. На поживних середовищах та в організмі хазяїна синтезують стрептодорназу, стрептолізини, стрептокіназу, лейкоцидин, бактеріоцини. Генетичний обмін відбувається завдяки трансформації та трансдукції, але не кон'югації. Стрептококи гинуть під час пастеризації та дії робочих розчинів багатьох дезінфектантів, антисептиків, вони чутливі до пеніцилінів, тетрациклінів, аміноглікозидів та інших препаратів. Паразити тварин та людини. За антигенною будовою розрізняють 12 серологічних груп стрептококів, що позначаються великими літерами латинського алфавіту від А до N. У патології людини основну роль відіграють стрептококи груп А і D. Можуть утворювати екзотоксин, який має гемолітичну, летальну і некротичну дію, а також ферменти фібринолізин, гіалуронідазу та лейкоцидин. Основні представники: *S.pyogenes* – збудник гнійно-запальних та негнійних інфекційних захворювань (скарлатини, ревматизму, бешихи), *S.pneumoniae* – збудник пневмонії, *S.mutans*, *S.sanguis*, *S.mitis*, *S.salivarius* – беруть участь у виникненні карієсу.

Сабуро середовища (Сабуро среды) – група поживних середовищ для грибів.

Сабуро середовище, яке використовують для первинного виділення грибів, складається з 2% агарового гелю, 1% пептону, 4% мальтози; рН 6,5–7. Стерилізують 15 хв при температурі 120°C. Для зберігання культури грибів використовують Сабуро середовище, в якому, на відміну від пробного Сабуро середовища, відсутній вуглевод. У пептонному агарі Сабуро середовища, яке використовують для виділення культури збудника фавусу, кількість пептону збільшено до 3%. Бульйон Сабуро середовища має такі самі компоненти, крім агару. Його використовують для вирощування грибиці при одержанні з грибів Аг.

Сапрофіти (сапрофиты) – бактерії, гриби, найпростіші, які живляться органічними сполуками решток мертвих рослин і тварин або виділеннями живих. За типом живлення є гетеротрофами. Засвоєння поживних речовин бактеріями та грибами відбувається шляхом внутрішньоклітинного або контактного перетравлювання, а найпростішими сапрофітами – за допомогою фагоцитозу та піноцитозу. Сапрофіти надзвичайно поширені в поверхневому шарі ґрунту, водоймах, багатих на органічні речовини, на поверхні рослин, тварин, людей. Виконують функцію самоочищення води та ґрунту, мінералізуючи органічні речовини. Сапрофіти поверхні тіла рослин, тварин і людини захищають їх від патогенних мікробів, але за певних умов самі здатні спричинювати у них захворювання.

Саркома Капоші (саркома Капоши) – злоякісне пухлинне захворювання з переважним ураженням шкіри в людей похилого віку. Часто ускладнює перебіг СНІДу.

Сателіт (сателит) – організм, існування якого залежить від інших організмів (хазяїнів). У бактерій, напр. спостерігається посилений ріст навколо колоній хазяїна, який служить для сателітів джерелом факторів росту або інших поживних речовин.

Свинка (свинка) – див. *паротит вірусний*, або *епідемічний*.

Сегментований геном (сегментированный геном) – геном, що складається з кількох сегментів (молекул) вірусної НК. Кожний сегмент кодує синтез одного, рідше – двох вірусних білків (див. *поліплоїдія*).

Секвестрованих антигенів теорія (секвестрированных антигенов теория) – теорія виникнення автоімунних захворювань. За цією теорією, до усіх структур, з якими імунна система контактує в період ембріогенезу, формується автоімунна толерантність. Структури, які виникають після дозрівання імунної системи, або ті, які не контактували з лімфоретикулярними клітинами у зв'язку з наявністю анатомічного бар'єра (природних антигенів), здатні за певних умов (ушкодженні анатомічного бар'єра, інфекції) призводити до розвитку автоімунних хвороб.

Секреторний компонент (секреторный компонент) – простий поліпептидний ланцюг, синтезований клітинами епітелію слизових оболонок кишечника. Секреторний компонент трапляється в секреторному IgA. Має важливе значення для транспортування його через мембрану, а також для захисту від деструкції протеолітичними ферментами.

Секс-пілі (секс-пили) – пілі, що утворюються під контролем F-фактора (F-пілі) або Col-фактора (Col-пілі). Виникають на поверхні бактерій у процесі кон'югації і виконують функцію органели, через яку

ДНК переходить від донора до реципієнта. Кількість секс-пілів така сама, як у трансмісивних плазмід (див. *плазміди*): 1–2 на клітину. Від інших класів секс-пілі відрізняються антигенною специфічністю, наявністю термінальних розширень, які здатні до адсорбції фагів, причому на F-пілі адсорбуються F-подібні, а на I-пілі – I-подібні фаги.

Селезінка (селезенка) – вторинний лімфоїдний орган, який у представників різноманітних біологічних видів заселяється імунокомпетентними клітинами в період ембріогенезу або відразу після народження. Т-лімфоцити заселяються навколо артеріол (тимусзалежна зона), а В-лімфоцити утворюють фолікули селезінки (тимуснезалежна зона). Після контакту з антигеном фолікули перетворюються на зародкові центри, в яких утворюються лімфоцити, що продукують антитіла. Клітини ретикулулу здійснюють фагоцитоз і специфічне накопичення антигена.

Селективні середовища (селективные среды) – поживні середовища, які стимулюють ріст одних мікроорганізмів і пригнічують ріст інших, напр. ЖСА, вісмут-сульфіт-агар. Селективні умови одержують, додаючи до середовищ хімічні речовини, або утворюють умови культивування, які вибірково пригнічують ріст небажаних мікробів. При виділенні чистої культури із селективних середовищ слід пам'ятати, що на поверхні можуть бути живі бактерії, які не утворюють колоній. При перенесенні таких мікроорганізмів на селективне середовище вони дають ріст, що може призвести до діагностичної помилки.

Селекція (селекция) – теорія і практика створення високопродуктивних сортів та гібридів рослин, порід тварин і штамів

мікроорганізмів. Науково-теоретичною базою селекції є генетика. Оскільки умови існування мікроорганізмів, особливо патогенних, змінюються, а природні й лабораторні популяції мікроорганізмів гетерогенні, то в них постійно відбувається кількісна та якісна зміна варіантного й штамового складу, що необхідно враховувати при діагностуванні інфекційних захворювань, зберіганні лабораторних культур, а також в селекційній роботі. У мікробіологічній практиці явище селекції також використовують для виготовлення селективних середовищ (див. *селективні середовища*).

Селенітове середовище (селенитовая среда) – середовище збагачення для виділення шигел Зонне та сальмонел (за винятком *S.choleraesuis*) із випорожнень, сечі, блювотних мас. Готують селенітове середовище на буферному розчині з 0,7 % двозаміщеного та 0,3 % однозаміщеного фосфату натрію (рН 7). До нього додають 0,5 % пептону та 0,4 % лактози або маніту. Розливають по 50 мл, стерилізують 30 хв при температурі 112°C. Перед використанням додають селективний фактор – 10 %-ний розчин селеністо-кислого натрію з кінцевою концентрацією 0,4 %.

Сендвіч-метод (сендвич-метод) – метод виявлення антитілосинтезуючих клітин у гістологічних препаратах; ґрунтується на застосуванні флуоресціюючих антитіл. Препарат обробляють антигеном, промивають та інкубують із міченими флюорохромом специфічними до даного антигена антитілами. При позитивному результаті антиген розміщується між тканиною і міченими антитілами.

Сенсибілізатори контактні (сенсибилизаторы контактные) – високореактивні,

переважно прості хімічні сполуки, які легко проникають у шкіру, де з'єднуються з білками і утворюють комплекс гаптенносії. Цей комплекс спричинює сенсибілізацію (див. *сенсибілізація*).

Сенсибілізація (сенсibilization): 1) сенсибілізація клітин – це процес адсорбції розчинних полісахаридних або білкових Ag або At на мембранах еритроцитів або інших клітин. Такі сенсибілізовані клітини набувають властивості аглютинуватися відповідними At або Ag. При додаванні до клітин комплекменту настає їхній лізис; 2) сенсибілізація організму – це підвищення чутливості організму людини та деяких тварин до певних алергенів. Активна сенсибілізація настає через 1–2 тижні, пасивна – через хвилини або години після потрапляння алергену. Із сенсибілізацією організму пов'язані алергічні хвороби (див. *алергія*). Послаблення або усунення сенсибілізації називають десенсибілізацією.

Сенсибілізація контактна (сенсibilization контактная) – форма сенсибілізації, яка виникає при епідермальній аплікації високореактивних хімічних сполук і спричинює контактну гіперчутливість.

Сепсис (сепсис) – тяжке генералізоване гостре або хронічне захворювання людини, збудник якого розмножується в кровоносній та лімфатичній системах. На відміну від бактеріємії, сепсису властива постійна і у великій кількості наявність збудника у крові, втрата кров'ю бактеріцидних властивостей, інтоксикація, утворення вторинних вогнищ інфекції, низький артеріальний тиск, тахікардія, схуднення й тромбоз. У випадку легкого, стерттого та хронічного сепсису відізнати його від бактеріємії складно. Розвитку сепси-

су сприяють природна або набута недостатність імунної системи, а саме, – втрата кров'ю антимікробної активності, цито-статична терапія, інфекція госпітальними ековаріантами бактерій. Найчастіше сепсис зумовлюють *S.aureus*, *E.coli*, *Bacteroides* sp., *S.pyogenes*, *S.pneumoniae*, *N.meningitidis*, *K.pneumoniae*, *S.marcescens*, *Proteus* sp., *P.aeruginosa*, *C.perfringens*, *Fusiformis* sp., *Lenterocolitica*, *Candida albicans* та ін. Частіше сепсис є результатом генералізації локалізованих інфекційних процесів. Залежно від джерела виділяють уросепсис, стоматогенний, отогенний, рановий, генітальний, опіковий, легеневий та інші види сепсису. Етіологія сепсису може бути встановлена виділенням культури збудника з крові. При виділенні культур, які належать до різних видів, для проведення правильної терапії необхідно виявити основного збудника. Це може бути зроблено на підставі оцінювання кількісних співвідношень отриманих культур і вірулентності їх для людини та ролі в розвитку первинного вогнища.

Септефрил (септефрил) – таблетований препарат антисептика антисептика декаметоксину (див. *декаметоксин*). Використовується для профілактики й лікування гортані, трахеї й ротової порожнини. Препарат призначають при радіаційних та інших фарингітах, ангінах, тонзилітах, гінгівітах, стоматитах, кандидозі слизової оболонки ротової порожнини та глотки, гнійно-запальних захворюваннях ротової порожнини, після екстракції зубів, для профілактики інфекційних ускладнень до та після операцій у ротовій порожнині. Застосування септефрилу як препарату антибактеріальної та детоксуючої дії показано хворим на дифтерію, носіям диф-

терійної палички та патогенного стафілокока.

Септикопемія (септикопемія) – одна з форм сепсису, при якій первинні та вторинні локальні інфекційні вогнища об'єднуються з присутністю та розмноженням збудника в кровоносній та лімфатичній системах. Утворюються метастазні гнійних осередків у тканинах організму, спостерігається проникнення гною в кров.

Септицемія (септицемія) – одна з форм сепсису (див. *сепсис*), у якій єдиним місцем існування та розмноження збудників є кровоносна та лімфатична системи організму.

Середовище Вільсона–Блера (середовище Вільсона–Блера) – залізульфитний агар для виділення анаеробів. Патогенні та умовно-патогенні анаероби утворюють в середовищі колонії чорного кольору або дають суцільне почорніння середовища.

Серовар (серовар) – один з інфрапідвидових таксонів, в основі якого лежить відмінність в антигенній структурі штампів того чи іншого виду (підвиду). Серовари за цією самою ознакою диференціюють на субсеровари. Позначають написанням слова «серовар» з відповідним присвоєним йому символом.

Серодіагностика (серодіагностика) – діагностика інфекційних захворювань серологічним методом.

Серологічна діагностика вірусних інфекцій (серологіческая диагностика вирусных инфекций) – сукупність серологічних реакцій (див. *серологічні реакції*), які використовують для встановлення наростання титру антитіл до гаданого збудника в сироватці хворих людей у процесі захворювання і, отже, встановлення

етіологічного діагнозу. Належить до пізніх методів діагностики.

Серологічний метод (серологический метод) – у діагностиці інфекційних хвороб – це сукупність пробіркових реакцій, які ґрунтуються на взаємодії Аг–Аг і спрямовані на виявлення в сироватці крові та інших рідинах організму Аг до Аг збудників інфекційних хвороб. Ця взаємодія буває різна і залежить від природи антигена, властивостей антитіла (одновалентне чи двовалентне), умов досліду (рН, рідке чи в'язке середовище, температура, наявність солей) і речовин та ферментів, здатних видозмінювати поверхню антигенів (поверхневі антикоагулянти, протеолітичні ензими). Найчастіше реакції між антигеном та антитілом проявляються у вигляді феноменів: аглютинації, преципітації, бактеріолізу, реакції зв'язування комплементу. Реакції між антигеном і антитілом у пробірці є фізико-хімічним процесом; відбуваються вони в дві фази. У першій фазі (специфічній) настає адсорбція антитіл на поверхні антигена; ця фаза проходить без зовнішніх проявів і залишається невидимою. Друга фаза (неспецифічна) – завершення взаємодії між антигеном та антитілом і поява аглютинату, преципітату або розчинення мікробів – видима. Серологічні реакції високочутливі й специфічні, чим і пояснюється широке використання їх у практиці. Для оцінки серологічного методу застосовують три головні критерії: 1) наявність та інтенсивність реакції (в плюсах); 2) діагностичний титр, заздалегідь визначений для усіх захворювань, у діагностиці яких застосовують серологічний метод; 3) збільшення титру Аг протягом хвороби в 4 рази і більше.

Серологічні реакції (серологические реакции) – пробірочні реакції специфічної взаємодії антигенів та антитіл. Використовують для ідентифікації антитіл та антигенів, а також для визначення їх кількості (концентрації) і однорідності. У вірусології застосовують РГГА, РН, РЗК, РІФ, ІФА, РІА, РП, ІЕМ, реакцію гемадсорбції, зустрічний імуоелектрофорез.

Серологія (серология) – галузь імунології, що вивчає взаємодію Аг та Аг в пробіркових реакціях (див. *серологічний метод*).

Серопрофілактика (серопротифілактика) – спосіб профілактики інфекційних захворювань шляхом створення пасивного противірусного імунітету за допомогою введення імунних сироваткових препаратів. Імунітет виникає відразу після введення препаратів, але зберігається недовго – близько 4 тижнів.

Серотерапія (серотерапия) – лікування інфекційних захворювань за допомогою імунних сироваток та препаратів з них. Більш ефективна при токсинемічних інфекціях – ботулізмі, дифтерії, правці.

Серцевина (серцевина): 1) синонім нуклеокапсиду; 2) структура віріона, що складається з НК та асоційованих з нею білків і послідовностей нуклеотидів. Розміщується в центрі віріона.

Симбіоз (симбиоз) – поширене в живій природі явище закономірного, не випадкового співжиття живих істот (симбіонтів), що належать до різних систематичних груп (таксонів). На відміну від вільних організмів симбіонти залежать не тільки від умов середовища в цілому, й перебувають у тривалому, найчастіше тісному контакті один з одним. Основними формами симбіозу є коменсалізм, мутуалізм і

паразитизм. Визначити чіткі межі між цими та іншими формами симбіозу неможливо, оскільки в природі між ними існують різні переходи. Між людиною і його нормальною мікрофлорою звичайно існують відносини симбіозу, які внаслідок зміни умов можуть стати конкурентними.

Синдром набутого імунodefіциту, СНІД (синдром приобретенного иммунодефицита, СПИД) – тяжке епідемічне вірусне захворювання людини, що призводить до розвитку тяжкого враження імунної системи та асоційованих з ним опортуністичних інфекцій. Захворювання спричинює ретровірус (див. *ретровіруси*). Зараження відбувається статевим шляхом, під час переливання крові, ін'єкцій, через плаценту. Найчастіше хворіють наркомани, гомосексуалісти, повії, люди з широкими сексуальними зв'язками. Вірус розмножується переважно в Т-хелперах, зумовлюючи зниження їхньої популяції і призводячи до пригнічення їхніх функцій і, як наслідок, – до розвитку імунodefіциту. Після більш-менш тривалого безсимптомного періоду вірусносійства йде продромальний період, для якого характерні збільшення кількох груп лімфатичних вузлів, субфібрилітет, втрата маси тіла, діарея. Настає період розпаду. У цей період розвиваються асоційовані опортуністичні грибки, вірусні, протозойні, бактеріальні інфекції, саркома Капоші, неврологічні порушення. Закінчується смертю. Для діагностики використовують виявлення антитіл проти поверхневого глікопротеїду в ІФА та капсидних білків за допомогою імуноблотингу.

Синтетичні поживні середовища (синтетические питательные среды) – мають відомий досліднику кількісний та

якісний склад інгредієнтів. Вони складаються з амінокислот, амонієвих, азотнокислих, та інших солей, вуглеводів, факторів та стимуляторів росту. Напівсинтетичні середовища, крім синтетичної основи, складаються з незначної кількості кислотного, триптичного, дріжджового, грибного, казеїнового гідролізату, альбуміну, нативної сироватки крові. Синтетичні поживні середовища використовують у виробництві, для вивчення потреб бактерій у поживних середовищах, вирощування клітин.

Сироватка антилімфоцитарна, АЛС (сыворотка антилимфоцитарная, АЛС) – біологічний імунодепресант, який отримують при імунізації переважно ксеногенних реципієнтів суспензією лімфоцитів. Лікування АЛС спричинює швидке зниження вмісту лімфоцитів, особливо в тимусозалежних зонах вторинних лімфоїдних органів, та пригнічення клітиннозалежних і гуморальних імунних реакцій, а також подовження терміну життя алотрансплантатів.

Сироватка крові (сыворотка крови) – рідка фракція крові. На відміну від плазми, не містить фібриногену і тому не згортається під дією фібринолази, зокрема мікробної. Використовують для серологічних досліджень, додають до поживних середовищ. Імунну сироватку крові використовують для діагностування, лікування та профілактики.

Сироватки імунні діагностичні (сыворотки иммунные диагностические) – імунні сироватки, які містять антитіла проти одного (моновалентного, моноспецифічного) або кількох (полівалентних, поліспецифічних) антигенів. Для отримання імунної діагностичної сироватки імунізують кроликів повноцінними антигена-

ми. Технологія виготовлення залежить від типу сироваток (аглютинуючі, преципітуючі, імунофлюоресцентні та ін.) та виду антигенів. Сироватки імунні діагностичні використовують для ідентифікації збудників, як тест-сироватки в серологічних реакціях для визначення груп крові тощо.

Сироватки імунні лікувально-профілактичні (сыворотки иммунные лечебно-профилактические) – сироватки тварин і людини, що містять антитіла проти бактерій (антибактеріальні), вірусів (антивірусні), екзотоксинів мікроорганізмів, отрути змій, павуків (антитоксичні). Готують з крові гіперімунізованих тварин, здорових людей, які перенесли інфекційне захворювання (у крові таких людей є антитіла проти його збудника), або спеціально імунізованих людей – волонтерів.

Сироваткова хвороба (сывороточная болезнь) – одна з форм гіперчутливості негайного типу, що виникає через 7–12 діб після введення великих доз сторонньої сироватки (антитоксичної, антибактеріальної, антилімфоцитарної).

Сироватковий агар (сывороточный агар) – елективне середовище для вирощування стрептококів та інших бактерій.

Сироватковий гепатит (сывороточный гепатит) – див. *гепатит В*.

Система мононуклеарних фагоцитів, СМФ (система мононуклеарных фагоцитов, СМФ) – сукупність здатних до фагоцитозу мононуклеарних (однаядерних) клітин мезодермального походження.

Система поліморфно-ядерних фагоцитів (система полиморфно-ядерных фагоцитов) – сукупність фагоцитуючих клітин мієлоїдного ряду, які походять з мієлобластів кісткового мозку.

Систематика мікроорганізмів (систематика микроорганизмов) – наука, завданням якої є описування та упорядкування різноманітних існуючих і відмерлих видів, розподіл їх (класифікація) на певні систематичні групи (таксони). Важливою складовою частиною є таксономія. У систематиці мікроорганізмів виділяють також діагностику, що займається описом усіх існуючих видів мікроорганізмів на всіх стадіях їхнього розвитку, раціональними нормами та вимогами до опису ознак певних таксонів, а також до складання таблиць для їхнього визначення. Важливе місце в систематиці мікроорганізмів посідає номенклатура, що відповідає кодексу міжнародних правил раціонального найменування видів та інших таксономічних категорій, визначає принципи для створення універсальної системи наукових назв мікроорганізмів, упорядкування питань синоніміки тощо. Сучасна систематика мікроорганізмів є синтетичною наукою, що розвивається в тісному взаємозв'язку з еволюційною морфологією, екологією, біохімією, генетикою та біогеографією і використовує методи досліджень цих наук.

Систематика мікроорганізмів використовує два принципи класифікації мікроорганізмів: 1) філогенетичний (належність організму до того чи іншого таксону визначають, вивчаючи його генетичну спорідненість); 2) фенотипічний (на підставі схожості цього організму та відомого таксону). Для встановлення великих мікробіологічних таксонів, як правило, використовують перший, більш науковий, принцип, а для визначення нижчих таксонів – другий, або змішаний, оскільки генетичну спорідненість між багатьма групами мікробів поки що встановити не вдалося.

СП (СИБ) – система індикаторна паперова. Складається з паперових дисків, насичених реактивами і висушених. Дас змогу визначити продукцію індолу, уреазу, декарбоксилазу, амінокислот, сахаролітичних властивості бактерій.

Сказ (бешенство) – гостра нейроінфекція теплокровних тварин, яка спричинюється рабдовирусом (див. *рабдовируси*). Людина заражається під час укусу або ослинення ушкодженої шкіри та слизових оболонок вовками, собаками, лисицями. Через 12–40 діб у зараженої людини з'являється період збудження, який змінюється періодом паралічів. Хвороба закінчується летально. Вірус розмножується в нервових клітинах головного мозку, утворюючи в їхній цитоплазмі тільця Бабеша–Негрі (див. *тільця Бабеша–Негрі*). Для профілактики сказу укушеним вводять антирабійну вакцину, при тяжких укусах – разом з антирабійною сироваткою.

Скарифікаційна проба (скаріфікаціонна проба) – шкірна проба для виявлення алергійної реактивності. На скарифіковану (безкровно ушкоджену) ділянку шкіри наносять досліджуваній антиген. Через 20–30 хв отримують результат реакції.

Скарифікація (скаріфікація) – невелике лінійне безкровне ушкодження рогового шару епідермісу скарифікатором або іншим ріжучим інструментом. Використовують для нашкірної вакцинації, напр., у випадку натуральної віспи, та нашкірної проби з алергенами.

Скельця покривні (стекла покривные) – невеликі рівні тонкі скляні квадрати розміром 23 x 23 x 0,17 мм, якими накривають нативний або фіксований

мікропрепарат на предметному склі. Якщо мікропрепарат необхідно зберігати протягом певного часу, скельця покривні приклеюють до предметного скла канадським бальзамом.

Скельця предметні (стекла предметные) – кусочки плоского рівного прозорого скла розміром 75 x 25 x 1,5 мм, на яких готують препарати мікробної культури або різних субстратів для подальшого мікроскопічного вивчення. На предметних скельцях також здійснюють постановку макроскопічних проб (на каталазу, аглютинацію та ін.) та підрощують бактеріальні культури (напр., метод Прайса в діагностиці туберкульозу). Для визначення рухливості бактерій методом висячої краплі використовують предметні скельця з лункою.

Складання віріонів (сборка віріонів) – високоспецифічний процес взаємодії білкових і нуклеїнових молекул, що призводить до утворення віріона (див. *віріон*). У простих РНК-геномних вірусів з кубічною або спіральною симетрією складання віріонів полягає у взаємодії вірусного генома з капсидними білками за допомогою реплікативного комплексу. У складних РНК-геномних вірусів нуклеокапсид утворюється так само, як у простих вірусів. Формування суперкапсиду – складний багаступеневий процес, який відбувається в цитоплазматичній мембрані або в спеціальних мембранних структурах («фабриках» вірусу; див. *фабрика вірусів*). У складних ДНК-геномних вірусів спочатку утворюються окремо капсид та нуклеоїд, а потім нуклеоїд вноситься в порожній капсид. Подальша побудова віріона відбувається в цитоплазматичній мембрані або ендоплазматичному ретику-

лумі. У віспавірусів усі етапи розмноження, включаючи складання, проходять в транскриптазорибосомальних комплексах цитоплазми.

Скотобактерії (скотобактерии) – розділ царства прокаріотів, представники якого добувають енергію з неорганічних (хемолітотрофи) та органічних (хемоорганотрофи) сполук і не можуть засвоювати світлову енергію.

Скошені середовища (скошенные среды) – тверді поживні середовища, розташовані по діагоналі пробірки або флакона з невеликим стовпчиком середовища, що вкриває дно пробірки. Для виготовлення скошеного середовища в пробірку наливають 3–5 мл розтопленого МПА або іншого поживного середовища, стерилізують його і кладуть під кутом 10–15°. Використовують для накопичення або зберігання культур бактерій. Крім скошеного середовища, використовують напівскошені середовища з вертикальним шаром товщиною 2–3 см і діагональним шаром такої самої величини. Досліджувану культуру засівають уколом у стовпчик та штрихом по діагоналі.

Скрейпі (скрейпи) – повільна інфекція (див. *повільні інфекції*) овець, що протікає за типом хронічної летальної атаксії. Спричинюється пріоном.

Смірнов Валерій Веніамінович (1937–2002) (Смирнов Валерий Вениамінович, 1937–2002) – видатний український мікробіолог. У 1977–2002 рр. працював директором Інституту мікробіології і вірусології ім. Д.К.Заболотного Національної Академії наук України та головним редактором «Мікробіологічного журналу». Практично створив новий інститут. За цей період більше як 30 спе-

ціалістів вищої кваліфікації Інституту здобули ступінь доктора наук, 7 стали членами-кореспондентами НАН України. За 25 років, коли В.В. Смирнов очолював інститут, праці його співробітників 11 раз були відзначені державними преміями України в галузі науки і техніки. Понад 30 науковців удостоєні премій НАН України ім. акад. Д.К.Заболотного, О.В.Палладіна, І.І.Мечникова. На розроблені в інституті технології було продано 6 ліцензій в різні країни світу – Росію, Канаду, Нідерланди, Данію, Південно-Африканську Республіку. Працював завідувачем кафедри мікробіології і загальної імунології біологічного факультету Національного університету ім. Тараса Шевченка (1992–2001). Очолював Комісію з антибіотиків та антисептиків Фармакологічного комітету МОЗ України, був головою експертної ради з профілактичної медицини Вищої Агестаційної комісії України. Вивчав аеробні споротворні бактерії як основу для створення препаратів нового покоління – біоспорину, СЛІ-бактерину, фітоспорину, гінеспорину, субаліну та ін.

Соматичний (соматический) – зв'язаний з тілом або частиною тіла організму. Напр., соматичні Аг бактерій – це Аг, які локалізуються в клітинній стінці, цитоплазмі та мембранах. Щодо тіла людини (тварини) в медицині виділяють поняття «епісоматичний» та «ендосоматичний», пов'язані відповідно з покривами тіла або внутрішніми органами і тканинами.

Сорбція (сорбция) – в біологічних системах – поглинання розчинених речовин і газів твердими тілами або рідинами (сорбентами). Розрізняють адсорбцію – першу стадію (поглинання речовин поверхневим шаром) та абсорбцію – другу ста-

дію (перехід поглинутої речовини з поверхні сорбенту в його об'єм з утворенням розчину). Із сорбцією пов'язані перші етапи взаємодії ферментів із субстратом, функціонування біологічних мембран, процеси всмоктування та виділення з організму шкідливих речовин тощо. На сорбції ґрунтується метод хроматографії.

Специфічний (специфический) – особливий, відмінний, властивий предмету, організму, явищу. Напр., специфічний хазяїн, специфічний збудник тощо.

Сплайсінг (сплайсинг) – процес «зшивання» кодуючих ділянок (екзонів) після вирівнювання з первинного транскрипту послідовностей, які не несуть ніякої інформації (інтронів).

Спорадична захворюваність (спорадическая заболеваемость) – сукупність одиничних розрізнених випадків того чи іншого інфекційного захворювання, етіологію якого часто встановити не вдається. Найважливіша роль у встановленні етіології спорадичних захворювань належить мікробіологічним дослідженням.

Спори бактерій (спори бактерий) – округлі або овальні утворення, що формуються всередині бактеріальної клітини, як правило, за несприятливих умов зовнішнього середовища і яким властивий стан спокою. За відповідних умов спори проростають у вегетативну клітину. Аеробні та анаеробні бактерії, що утворюють спори, називаються бацилами та клостридіями відповідно. Зовнішню будову спор використовують у систематиці бактерій. Спори відрізняються від вегетативної паразитарної форми репресією генома, майже повною відсутністю обміну речовин, невеликою кількістю вільної

води в цитоплазмі, збільшенням у ній концентрації іонів кальцію та появою дипіколінової кислоти, чим пояснюють терmostійкість спор, здатність тривалий час зберігати життєздатність, стійкість до ушкоджуючих факторів зовнішнього середовища. Процес спороутворення в бактерій розпочинається з формування додаткового нуклеоїду, який відходить до одного з полюсів клітини. Потім у цитоплазматичній мембрані виникає інвагінація, що розділяє клітину на два протопласти, кожний з яких має по одній хромосомі. Менший з протопластів – протоспора вкривається другою оболонкою, яка синтезується мембраною материнської клітини. Потім між двома листками мембрани формується специфічний для спори шар – кортекс із пептидоглікану. Зовні спора вкривається товстою оболонкою. Після цього настає автоліз вегетативної клітини – спорангію, а спора стає терmostійкою. При потрапленні спори в сприятливі умови, а також під впливом деяких факторів відбувається її активація з наступним проростанням у вегетативну клітину. Після проростання із клітини спори виділяються дипіколінова кислота, іони кальцію, руйнується пептидоглікановий кортекс. Цей процес супроводиться зменшенням стійкості спор до температури, перетворенням у метаболічні спори, з яких утворюються вегетативні клітини. Спори бактерій забарвлюються за способом Ціля-Нільсена, але диференціацію проводять не 5%-ним, а 1%-ним водним розчином сірчаної кислоти. Спори бактерій забарвлюються в червоний колір, а їхнє тіло – в блакитний. Часто використовують спосіб, на першому етапі якого фіксований мазок протягом 1–2 хв оброб-

ляють 0,5%-ним розчином соляної кислоти при підігріванні, а на другому – після промивання та фіксації в полум'ї; його забарвлюють за Цілем-Нільсеном.

Спороцидний (спороцидный) – властивість фізичних та хімічних агентів безповоротно інактивувати спори бактерій.

Сприйнятливість (восприимчивость) – генетично детермінована здатність організму реагувати на потрапляння інфекційних агентів розвитком бактеріоносійства, безсимптомної інфекції або інфекційного захворювання. Сприйнятливість залежить від генетичної схильності, стану природного імунітету, сили імунної відповіді, статі, віку, фізіологічного стану, сенсibilізації до антигена збудника та інших факторів внутрішнього середовища організму.

Спумавіруси (спумавирусы) – віруси, що «піняться», підродина ретровірусів. Часто контамінують первинні клітинні культури, спричиняючи в них пінисту дегенерацію. Виділяють їх від різних видів ссавців.

С-реактивний білок (С-реактивный белок) – 7,5S-білок, що з'являється в сироватці крові в гострій фазі інфекційних та неінфекційних запалень, а також при процесах, що супроводяться розпадом тканини. У здорових людей відсутній. Виявляють у реакції преципітації з анти-СРБ сироваткою у мікрокапілярах та агаровому гелі.

Стандарти біологічні (стандарти биологические) – біологічні субстанції (алергени, імунні сироватки, штами, вакцини, антибіотики та інші біологічні речовини) та біологічні методи, що характеризуються постійною сумою параметрів у певних умовах; використовуються для порівняльних досліджень. Міжнародні біо-

логічні стандарти розробляють та зберігають в установах ВООЗ.

Стандартизація (стандартизация) – один з принципів дослідження в наукових і практичних лабораторіях. Використовує однакові за своїми параметрами середовища, розчини, реактиви, штами, сироватки, метрологічно вивірені вимірювальні прилади, стандартні методики, однотипне виконання усіх етапів дослідження.

Статевий фактор, F-фактор, фактор фертильності (половой фактор, F-фактор, фактор фертильности) – F-плазміда, яка контролює синтез секс-пілів, кон'югацію і перенесення генів хромосоми та плазмід від донора до реципієнта (від F+ штаму до F- штаму).

Стаціонарна фаза (стационарная фаза) – одна із фаз розвитку бактеріальної популяції.

Стерилізація (стерилизация) – це повне знищення мікробів та їхніх спор. Існують фізичні, хімічні та механічні методи стерилізації:

1) стерилізація вогнем. Обпалюванням або прожарюванням на полум'ї спиртівки стерилізують мікробактеріологічну петлю, іноді – шпатель, пінцети, предметні скельця;

2) стерилізація кип'ятінням. Кип'ятінням стерилізують протягом 20–30 хв металеві інструменти, шприци, гумові предмети;

3) стерилізація текучою парою. Для цього використовують апарат Коха. Цей метод застосовують в основному для стерилізації поживних середовищ. Суть його полягає в тому, що середовище кип'ятять протягом 30–60 хв при температурі 100°C кілька разів з проміжками 24 год. В інтервалі часу між стерилізаціями спори проростають у вегетативні клітини, які гинуть при наступних прогріваннях;

4) стерилізація парою під тиском. Усі прості поживні середовища стерилізують 20 хв при температурі 120°C. Середовища з вуглеводами стерилізують 15 хв при температурі 110°C. Стерилізація матеріалу, що містить спорову патогенну мікрофлору, проводиться 30 хв при тиску 2 атм або 60 хв при тиску 1 атм;

5) стерилізація жаром. Бактеріологічні чашки, піпетки і різний скляний посуд стерилізують у сушильній шафі. Стерилізація проводиться при температурі 150°C 2 год, при 160°C 1,2 год і при 170°C 1 год;

6) стерилізація фільтруванням. Для стерилізації рідин, які змінюють свої властивості при нагріванні, застосовують метод холодної стерилізації. Суть цього методу полягає у фільтруванні рідини через спеціальні дрібнопористі фільтри. Пори таких фільтрів пропускають рідину, але затримують мікроорганізми, за винятком фільтрівних форм і вірусів, які проходять через бактеріальні фільтри. Найчастіше застосовують фарфорові фільтри, свічки Шамберлена, фільтри Беркефельда, азбестові фільтри Зейтца і мембранні ультрафільтри;

7) хімічна стерилізація не призводить до температурної деградації об'єктів, але більшість стерилізуючих агентів залишається на предметах навіть після промивання. Використовують її для стерилізації приладів, предметів, що складаються з різних матеріалів, відходів та предметів разового використання, які неможливо знезаразити температурою. Звичайно використовують летючі хімічні речовини: формальдегід, етилену оксид, хлороформ. Із нелетючих речовин використовують 0,1 %-ний розчин мертиоляту для збереження стерильності сироваток, вакцин.

Стійкість мікробів (устойчивость микробов) – здатність протистояти ушкодуючій дії механічних, фізичних та хімічних факторів. Може бути природною та набутою, виникати внаслідок фенотипічної та генотипічної мінливості.

Структури, які розпізнають антиген (антигенраспознающие структуры) – структури, розташовані на мембрані лімфоцитів для специфічного розпізнавання і зв'язування антигенних детермінант.

Субансамблі (субансамбли) – проміжні продукти збирання структур складних вірусів, напр. прокапсид (див. *прокапсиди*).

Субстанції (речовини) гострої фази (субстанции, или вещества, острой фазы) – білки (не імуноглобуліни), що виявляються в ранній фазі запалення або руйнування тканини в плазмі крові. Деякі з них мають бактерицидні властивості і належать до факторів неспецифічного захисту.

Сумка Фабриціуса (сумка Фабрициуса) – один з центральних органів імуногенезу птахів, розташований в ділянці клоаки. Контролює гуморальну імунну відповідь. У людини цю функцію виконує кістковий мозок.

Суперантиген (суперантиген) – антиген, який без попереднього процесінгу антигенподаючими клітинами може взаємодіяти з молекулами головного комплексу гістосумісності. Властивості суперантигенів проявляють антигени мікоплазм, стрептококів, кампілобактерів та ін.

Суперінфекція (суперинфекция) – повторне інфікування (зараження) хворого тим самим або іншим варіантом того самого виду збудника в процесі захворювання; нерідко виникає в лікарнях.

Суперкапсид (суперкапсид) – зовнішня оболонка складних вірусів. Розміщується поверх капсиду. Складається з мембранного білка, одного-двох шарів ліпідів і пеплосу (див. *пеплос*). При обробленні ефіром руйнується. Виконує функцію захисту генома, прикріплення до сприйнятливої клітини і проникнення в її цитоплазму. Визначає багато властивостей вірусів (гемаглютинацію, гемадсорбцію, злиття клітин, чутливість до ушкоджувальних факторів тощо).

Сусло-агар (сусло-агар) – використовують для первинного посіву матеріалу з метою виділення грибів. Містить 1 л пивного сусла та 18–20 г агару, рН 6,5–7. Стерилізація – 15 хв при температурі 112°C.

Суспензія (суспензия) – дисперсна система, що складається з рідини (дистильованої води, сольового розчину, іншого розчинника), в якій розподілені бактерії, віруси, гриби та інші часточки. Культури бактерій, що містять К- і повноцінний О-антиген, утворюють стійку однорідну суспензію; культури з деградованим Осоматичним антигеном або види, які в нормі дають шорсткий ріст, – агрегатив-

но-нестійкі суспензії. Іноді такі культури можуть бути стабілізовані додаванням желатину.

Суші поживні середовища (сухие питательные среды) – гігроскопічні порошки, що містять усі компоненти середовища, крім вільної води. Їх розчиняють у воді в межах 1,5–6%. Медична промисловість виготовляє суші бактоагар, середовища Ендо, Левіна, Плоскірева, вісмутсульфіт-агар та ін. Використання таких середовищ дає змогу заощадити час лаборантів при приготуванні середовищ для виділення збудників.

Сферопласти (сферопласты) – форми грамнегативних бактерій, деяких грибів та рослин, позбавлені частини клітинної стінки. Утворюються внаслідок дії пеніциліну, лізоциму та інших речовин. Мають сферичну та напівсферичну форму. В умовах підвищеного осмотичного тиску деякий час існують, ростуть і навіть розмножуються. Не втрачають чутливості до фагів. У випадку вилучення із середовища індукуючого агента в середовищі з желатиною частина сферопластів реверсує у вихідну форму. Виявляють фазово-контрастною мікроскопією.

Т

Трепонета – рід спіралеподібних закруглених ниткоподібних аспорогенних еластичних грамнегативних хемоорганотрофних анаеробних бактерій. За Романовським-Гімзою забарвлюються в рожевий колір. До облігатно-патогенних для людини трепонем відносять: *T.pallidum* – збудник сифілісу; *T.carateum* – збудник

пінти; *T.pertenue* – збудник фрамбезії. Умовно-патогенні трепонемі існують в основному в ротовій порожнині та геніталіях.

Такачі метод (Такачи метод) – методика швидкого приготування великої кількості рядів дворазових розведень сироватки та інших рідин для серологічних

чи інших реакцій за допомогою мікротитратора Такачі. Перевагою його є використання невеликої кількості сироватки (0,025 мл), забезпечення стандартизованих умов експерименту (дозатор, пристосування для змішування, пластини для титрування); надійна оцінка результатів.

Таксис у бактерій (таксис у бактерий) – спрямований рух бактерій проти та за градієнтом концентрації ефektorів, які мають властивості хемотрактанта або репелента.

Таксономія (таксономія) – теоретична дисципліна, що досліджує принципи, методи й правила класифікації та номенклатури організмів, зокрема мікроорганізмів.

Таксономія вірусів (таксономія вірусів) – за сучасною універсальною системою для таксономії вірусів умовно вибрано три ієрархічні рівні: родина, рід, вид. Внутрішньовидові таксони позначені як підвид, тип, варіант, штам. Основним критерієм для об'єднання вірусів в одну родину є спільність походження. Критерії для виділення родів численніші і в різних родинах часто неоднакові. Необхідність таксона «вид» визнають усі, але в більшості родів такого поділу не зроблено. Головними таксономічними критеріями є тип НК (РНК, ДНК), наявність зовнішньої оболонки (суперкапсида – є чи немає), форма віріонів (ізометрична, паличкоподібна, кулеподібна, змішана), структура генома (позитивний, негативний, безперервний, фрагментарний, моно-, ди-, мультипартитний). Для підвидових таксонів використовують також антигенну структуру, коло хазяїнів тощо.

Тампон (тампон) – інструмент для взяття матеріалу для дослідження з інтактних та ушкоджених покривів тіла людини або об'єктів зовнішнього середовища.

Т-Антигени, тумор-антигени (т-антигени, тумор-антигени) – антигени пухлинних клітин, які відрізняються від антигенів нормальних клітин цього типу і структурних антигенів онкогенних вірусів. З'являються на ранніх етапах пухлинної трансформації і можуть бути використані для діагностування цього явища.

Тароцці середовище, Кітта–Тароцці середовище (Тароцци среда, Кітта–Тароцци среда) – рідке елективне середовище для анаеробів. До його складу входять: дрібно нарізана печінка, МПБ, глюкоза. Середовище зверху залите стерильною нейтральною олією.

Тварини безмікробні (животные безмикробные) – тварини, організм яких цілком вільний від мікроорганізмів, в тому числі й вірусів.

Тварини гнотобіонтні (животные гнотобионтные) – тварини, вирощені в стерильних умовах на спеціальному стерильному вигодовуванні.

Тварини лабораторні (животные лабораторные) – різноманітні види тварин, яких використовують у лабораторіях для розв'язання наукових і практичних завдань. Традиційними для мікробіології є миші, щурі, морські свинки, кролі, хом'яки та ін.

Тейхосві кислоти (тейхоевые кислоты) – багатофункціональні поліоксимолекули, в яких дублюються молекули гліцерину в гліцеролтейхоевій кислоті та рибіту в рибіттейхоевій кислоті, з'єднані з моносахаром, як правило, фосфат-N-ацетилглюкозаміном.

Телуритові середовища (теллуритовые среды) – селективні середовища для коринибактерій. Містять телурит калію.

Безбарвна сіль телуру, що є в поживному середовищі, відновлюється коринибактеріями в метал, який забарвлює колонії в чорний колір.

Температурні зони мікробів (температурные зоны микробов) – це певні для кожного виду мікробів оптимальні для розвитку температурні режими. За ними йдуть зони спокою. Залежно від температурних зон виділяють психрофіли, мезофіли, термофіли.

Температурні мутанти (температурные мутанты) – мутанти, які відрізняються від вихідного штаму термочутливістю інфекційних властивостей. Температурні мутанти, адаптовані до холоду (ts-мутанти), при зниженій температурі ростуть краще, а при підвищеній гірше, ніж штама дикого типу. Широко використовують у медицині та ветеринарії.

Теорія бічних ланцюгів (теория боковых цепей) – теорія утворення специфічних гуморальних захисних механізмів, розроблена Ерліхом (1885). Трофічні рецептори (бічні ланцюги) на поверхні живих клітин вступають у специфічну реакцію з токсином (антигеном) і таким чином нейтралізуються. Це зумовлює посилення синтезу нових рецепторів, які звільнюються від клітин і надходять у кров як антитіла.

Теорія імунітету фагоцитарна (теория иммунитета фагоцитарная) – запропонована І.Мечниковим теорія, що заклала фундамент для вивчення клітинного імунітету (фагоцитозу) і уявлення про клітинно-гуморальні механізми клітинної кооперації, яка запускає механізми специфічного імунітету.

Теорія клонально-селекційна (теория клонально-селекционная) – теорія ут-

ворення антитіл, розроблена Бернетом. Основне положення її полягає в тому, що здатність індивідуума розпізнавати антиген пов'язана з певними імунологічно реактивними лімфоцитами або генетично ідентичними лініями лімфоцитів (клонами). Кожна антигенна детермінанта реагує лише з клітиною, яка несе відповідний рецептор та активує її розмноження і диференціацію (клональну проліферацію) у плазматичну клітину, яка синтезує антитіла тієї самої специфічності, або в специфічну ефektorну клітину клітинно-залежного імунітету. При контакті імунної системи ембріона, з антигеном відбувається «усунення», або блокування, цих лімфоцитів, що спричинює імунологічну толерантність. За певних умов таке елімінування клону може бути досягнуте і в дорослих тварин.

Теорія природного добору (теория естественного отбора) – теорія утворення антитіл, запропонована Єрне. Відповідно до цієї теорії, природні антитіла, зустрічаючись із специфічним антигеном, утворюють імунні комплекси, які поглинаються лімфоцитами, що спричинює синтез специфічних антитіл. Здатність лімфоцитів синтезувати антитіла певної специфічності детермінована генетично і, отже, існує до поглинання лімфоцитами імунного комплексу.

Теорія решітки (теория решетки) – теорія утворення комплексів антиген–антитіло у вигляді тривимірної решітки, що складається з полівалентних антигенів та бівалентних антитіл.

Теорія синтезу антитіл інструктивна (теория синтеза антител инструктивная) – теорія, яка виходить із того, що кожна імунокомпетентна клітина одержує

від антигена «інструкцію», за якою лімфоцит утворює антитіла, що відповідають цьому антигену. Таким чином, антиген є матрицею для синтезу антитіл (теорія матриць, або теорія шаблонів).

Теорія Тонегави (теорія Тонегави) – згідно теорії Бернета, існує 10 000 клонів лімфоцитів, які синтезують різні види Аг до різноманітних Аг. Але світ Аг значно більший. Згідно теорії Тонегави (1988), в ДНК лімфоїдного апарата людини та тварин відбувається перетасування генів, внаслідок чого утворюються нові гени. Цей процес супроводиться інтенсивними мутаціями. Тому з генів, які кодують Н- і L-ланцюги Ig, може утворюватись велика кількість генів, що кодують різноманітні Ig, специфічні до будь-якого Аг.

Тератогенна дія (тератогенное действие) – дія вірусів при вірусних інфекціях жінок, що ушкоджує плід у перші два місяці вагітності. Проявляється в загині плоду або розвитку вроджені.

Термостат (термостат) – апарат, що постійно підтримує задану температуру. В мікробіології використовують для культивування мікроорганізмів, культур клітин, ембріонів курей та протікання імунологічних та біохімічних реакцій.

Терmostійкість мікроорганізмів, термотолерантність (термоустойчивость микроорганизмов, термотолерантность) – властивість організмів виживати при температурах, смертельних для більшості видів.

Термофільні мікроорганізми (термофильные микроорганизмы) – група мікроорганізмів з температурним оптимумом розвитку 45°C і вище. Поділяються на три підгрупи: облигатні – з оптимумом росту при 65–70°C, факультативні – з оптимумом росту при 50–65°C,

термотолерантні – з оптимумом росту при 45–50°C.

Тест, проба (тест, проба) – ознака культури мікроба або методика його визначення.

Тест-культура (тест-культура) – досліджувана культура, стандартна або яку вивчають, у якій досліджують яку-небудь її властивість.

Тимус (тимус) – первинний лімфоїдний орган, що розвивається з епітелію третьої й четвертої зябрових кишень. У більшості видів тварин знаходиться за грудниною. Спочатку тимус являє собою епітеліальне утворення, яке в процесі ембріогенезу заселюється стовбуровими клітинами. При цьому тимус перетворюється на орган, що складається з кори й мозкової речовини. Лімфоцити з кори мігрують у мозкову речовину, де під впливом гормонів тимуса дозрівають в імунокомпетентні Т-лімфоцити, які покидають тимус і деякий відсоток їхньої заселяє тимусозалежні зони вторинних лімфоїдних органів.

Тиндалізація (тиндализация) – багатаетапна стерилізація матеріалів при температурі 56° – 58°C протягом 1 год 5–6 днів підряд. Застосовують для стерилізації речовин, які руйнуються при дії високої температури (сироватка крові, вітаміни тощо).

Тинкторіальні властивості (тинкториальные свойства) – властивості бактерій, грибів та найпростіших, які характеризують їхню здатність вступати в реакцію з барвниками та забарвлюватися певним чином.

Тип симетрії (тип симметрии) – спосіб розміщення капсомерів у капсиді. При

спіральному типі симетрії капсомери розташовуються вздовж лінійно витягнутої молекули НК, при кубоїдальному типі симетрії вони утворюють багатогранну структуру типу ікосаедра, октаедра, додекаедра. В обох випадках усередині капсиду утворюється порожнина, в якій розміщується вірусний геном.

Титр (титр) – максимальне розведення імунної сироватки (антигена) або мінімальна їх кількість, яка дає чітко зареєстровану реакцію (не менше ++), із стандартною кількістю антигена (сироватки) в стандартних умовах.

Титр вірусу (титр вірусу): 1) кількість вірусів в одиниці об'єму (як правило, в 1 мл) суспензії. Підраховують в електронному мікроскопі або методом бляшок (див. *бляшки*) на культурі клітин. У першому випадку виявляють усі віріони, у другому – тільки інфекційні; 2) кількість інфекційних одиниць, що містяться в 1 мл вірусної суспензії. Визначають шляхом зараження десятиразовими розведеннями матеріалу тварин, курячих ембріонів, культур клітин. За титр вірусу приймають найбільше розведення, що спричинило локальне або загальне ураження тест-системи. В обох випадках титр вірусу виражають у вигляді десяткового логарифму.

Титр діагностичний (титр диагностический) – титр антитіл до конкретного збудника хвороби в сироватці крові, що з'являється в більшості людей на певній фазі захворювання і який не визначається у більшості здорових людей.

Титрування (титрование) – група технічних прийомів встановлення вмісту антитіл, антигенів, комплементу, вірусів, фагів, бактерій тощо у досліджуваному

матеріалі шляхом визначення кінцевого розведення досліджуваного агента, яке ще дає ефект аглютинації, гемолізу тощо.

Тифи (тифы) – група тяжких генералізованих бактеріальних захворювань людини, які характеризуються бактеріемією, інтоксикацією, високою температурою, затуманенням свідомості, висипами на шкірі. Розрізняють висипний, черевний та поворотний тифи.

Тільця Бабеша–Негри (тельца Бабеша–Негри) – новоутворення в уражених вірусом сказу нервових клітинах головного мозку. Знаходяться в цитоплазмі. Мають овальну або паличкоподібну форму розміром 0,5–10 мкм. Виявляють посмертно з діагностичною метою в мазках-відбитках або зрізах амонічного рога за допомогою спеціальних методів забарвлення.

Тільця Гварнієрі (тельца Гварниери) – місце синтезу вірусів віспи. Утворюються в цитоплазмі епітеліальних клітин у процесі розмноження вірусів. Виявляють їх з діагностичною метою за допомогою світлової мікроскопії.

Тканинні культури (тканевые культуры) – див. *органні культури*.

Т-лімфоцити, Т-клітини, тимусозалежні лімфоцити (Т-лимфоциты, Т-клетки, тимусозависимые лимфоциты) – гетерогенна популяція клітин, які дозрівають під впливом інтактного тимуса. Т-лімфоцити покидають тимус як посттимусні клітини-попередники, які на периферії перетворюються на імунокомпетентні Т-лімфоцити. Т-лімфоцити мігрують у тимусозалежні зони вторинних лімфоїдних органів. Т-лімфоцити відповідальні за клітиннозалежні імунні реакції; здійснюють регулюючий вплив на гуморальну імунну відповідь.

Товста крапля (толстая капля) – мікропрепарат, який виготовляють із крові. Призначений для мікроскопічного виявлення в крові збудників малярії, повортного тифу та деяких інших мікробів. Мікропрепарат забарвлюють синькою або за методом Романовського–Гімзи.

Тогавіруси (тогавирусы) – родина складних РНК-геномних вірусів. Віріони мають сферичну форму діаметром 40–70 нм. Геном має вигляд суцільної однотичастої позитивної РНК. Капсид побудований за кубідадальним типом у формі ікосаедра. Суперкапсид складається з ліпопротеїдного шару і занурених у нього глікопротеїдів, що утворюють на поверхні шипи. У родині розрізняють три роди: альфавірусів (див. *альфавіруси*), рубівірусів (див. *рубівіруси*) та пестивірусів – збудників захворювань тварин.

Токсигенність (токсигенность) – властивість бактерій виробляти та виділяти в зовнішнє середовище екзотоксини. Характерна для збудників правця, ботулізму, газової гангрені, дифтерії та інших захворювань.

Токсинемія (токсинемия) – стан, за якого бактеріальний екзотоксин або інший токсин циркулює в кровоносній системі і доставляється по ній до клітин-мішеней. На відміну від бактеріємії, при токсинемії збудник у крові, як правило, відсутній. Нейтралізація токсину антитоксичною сироваткою приводить до одужання.

Токсини бактеріальні (токсины бактериальные) – речовини, які входять до складу мікробної клітини або виділяються нею в зовнішнє середовище та спричинюють ушкоджуючу дію на організм людини й тварин. Їх умовно поділяють на ендо- та екзотоксини. Виходячи із струк-

турно-функціональних властивостей, токсини диференціюють на прості та складні. Прості є білками, а складні містять кілька компонентів білкової та небілкової природи.

Токсичність вірусів (токсичность вирусів) – явище порушення метаболізму або загибелі клітин внаслідок множинної адсорбції віріонів на їхніх мембранах. На відміну від ЦПД, не пов'язана з розмноженням вірусів у клітині і може проявитися щодо будь-яких типів клітин.

Токсоплазмін (токсоплазмин) – антиген токсоплазми (*Toxoplasma gondii*). Застосовується для проведення шкірної проби при діагностуванні токсоплазмозу.

Толерантність автоімунна (толерантность аутоиммунная) – толерантність імунологічна щодо власного організму.

Толерантність імунологічна (толерантность иммунологическая) – одна з форм імунної відповіді, яка полягає в специфічному пригніченні імунної відповіді, спричиненому попередньо введеним антигеном. Пояснюється станом специфічної імунологічної ареаактивності щодо певного антигена (або перехресно реагуючого антигена), спричиненим попереднім контактом із цим антигеном. Здатність до імунної відповіді на інші антигени зберігається. Це активний процес, за якого контакт з антигеном спричинює специфічну елімінацію чи інактивацію антигенреактивних клонів лімфоцитів, або утворення клітин-супресорів, що пригнічують імунокомпетентні лімфоцити.

Толероген (толероген) – імуноген, який за певних умов спричинює імунотолерантність.

Трансдукуючі фаги (трансдуцирующие фаги) – група помірних ДНК-вмісних

фагів, здатних переносити генетичний матеріал від одного (донора) до іншого (реципієнта) хазяїна, що нерідко спричинює появу в реципієнта нових властивостей. Крім трансдукуючих фагів, таку властивість мають аденовіруси, паповавіруси, ретровіруси.

Трансдукція (трансдукция) – один із способів обміну генетичною інформацією у бактерій. Він полягає в перенесенні помірними фагами фрагменту ДНК від бактерій-донорів до бактерій-реципієнтів. Часто супроводиться появою в реципієнта нових властивостей. Розрізняють загальну, специфічну та абортівну трансдукції.

Транскрипція (транскрипция) – процес перенесення генетичної інформації з генома на іРНК. Здійснюється полімеразами (див. *полімерази вірусні*). У плюс-РНК-геномних вірусів геномна РНК виконує функції і матриці і РНК.

Трансляція (трансляция) – процес утворення поліпептидного ланцюга на асоційованій з рибосомами іРНК.

Трансмісивні хвороби (трансмиссивные болезни) – велика група інфекційних та паразитарних хвороб, збудники яких передаються від одного хребетного хазяїна іншому через кровососних комах (напр., блохи переносять чуму, кліщі – арбовірусну інфекцію тощо).

Трансплантат (трансплантат) – живий матеріал (клітини, тканини, органи), який використовують для пересаджування в межах власного організму або іншому організму.

Трансплантація (трансплантация) – пересаджування клітин, органів і тканин у рослин, тварин та людини в межах одного організму або від одного іншому.

Транспорт речовин (транспорт веществ) – перенесення поживних та інших речовин через клітинну мембрану із зовнішнього середовища. Є декілька способів: проста дифузія, полегшена дифузія, іонний та активний транспорт.

Трансфекція (трансфекция) – зараження клітин введенням геномних та субгеномних молекул вірусних ДНК.

Трансформація (трансформация) – передавання генетичної інформації клітині-реципієнту від клітини-донора за допомогою ДНК. Може відбуватися не лише в експериментальних умовах, а й у природі при спонтанному звільненні ДНК бактеріями, що лізуються.

Тривакцина (тривакцина) – вакцина, що містить три різноманітні антигени (напр. АКДП).

Трихосепт (трихосепт) – препарат, до складу якого входить антисептик декаметоксин (див. *декаметоксин*). Трихосепт призначають для лікування захворювань сечостатевої системи, спричинених трихомонадами, хламідіями, дріжджеподібними грибами, грампозитивними та грамнегативними бактеріями, а також в разі вагінальних суперінфекцій, спричинених бактеріями, чутливими до трихосепту.

Тропізм вірусів (тропизм вирусів) – властивість вірусів розмножуватися у якомусь одному (монотропізм) або кількох (пантропізм) типах клітин організму хазяїна. Зумовлена тим, що для першого об'язкового етапу розмноження вірусів (прикріплення до клітинних мембран) необхідна комплементарність рецепторів вірусу та клітини. Спектр тропізму вірусів іноді розширюється в процесі хвороби.

Тропність клітинна (тропность клеточная) – властивість клітин забезпечу-

вати розмноження певних вірусів. Визначається комплементарністю спеціальних рецепторів клітини та рецепторів віріона, а також можливістю реалізації інших етапів реплікації вірусу.

Туберкулінові реакції (туберкулиновые реакции) – реакції організму на туберкулін, пов'язані з перенесеною в ми-

нулому або існуючою на момент постановки проби туберкульозної інфекції. Вказують на сенсibiliзацію організму до туберкульозу та його можливу інфікованість збудником туберкульозу. Використовують внутрішньошкірну пробу Манту; раніше використовувалась на шкірні проба Пірке.

У

Убіквітарні (убиквитарные) – термін, який використовують для позначення широко розповсюджених видів бактерій, грибів, вірусів та інших органічних форм.

Ультравірус (ультравірус) – первинна назва інфекційних агентів, що проходять через бактеріальні фільтри. У подальшому назву замінили терміном «фільтрувальний вірус», а потім – «вірус».

Ультрафільтрація (ультрафільтрация) – фільтрування вірусної суспензії через дрібнопористі полікарбонатні, нітроцелюлозні або ацетилцелюлозні фільтри. Застосовують для концентрації, поділу, визначення розмірів вірусів, а також для звільнення вірусної суспензії від бактерій та інших сторонніх часточок.

Умовно-дефектні віруси (условно-дефектные вирусы) – мутанти вірусів, дефектні тільки за певних умов. Найбільш відомі з них мутанти Са (див. *мутанти Са*) та Сs (див. *мутанти Сs*).

Умовно-патогенні мікроорганізми (условно-патогенные микроорганизмы) –

велика група різномірних за систематичним положенням мікроорганізмів, які вступають з організмом людини в одних випадках у відносини симбіозу як комменсали, мутуали, а в інших – у конкурентні відношення, які часто призводять до розвитку хвороби. Патогенну дію на організм людини умовно-патогенні мікроорганізми спричиняють в умовах пасивного проникнення у внутрішнє середовище у великих кількостях та різкого зниження загального й місцевого імунітету людини, при порушенні цілісності покривів, бактерицидної активності секретів, зменшенні кількості мікробів-антагоністів тощо. Патогенний вплив на організм вони спричиняють за допомогою ендотоксинів та ферментів патогенності.

Упаковка генома (упаковка генома) – попадання вірусного генома в порожнину віріона. Механізм упаковки генома пояснює гіпотеза прокапсиду (див. *прокапсиди*).

Ф

Fab-Фрагмент (Fab-фрагмент) – фрагмент, що утворюється внаслідок розщеплення молекули Ig папаїном (напр., при розщепленні IgG утворюються два однакові Fab-фрагменти). Fab-Фрагмент відповідає за специфічність Ig, а також за приєднання антигенної детермінанти до молекули Ig.

Fc-Фрагмент (Fc-фрагмент) – фрагмент, що утворюється внаслідок розщеплення молекули Ig папаїном. Fc-Фрагмент є постійним для кожного класу Ig і визначає їхню антигенну специфічність (ізотип). За допомогою Fc-фрагмента молекула Ig фіксується на білках системи комплементу та на мембранах клітин.

Francisella – рід, до якого належить збудник гострого або хронічного захворювання тварин та людей – туляремії. Збудник *F.tularensis* має вигляд дуже дрібних поліморфних нерухоливих аспорогенних грамнегативних хемоорганотрофних аеробних бактерій. При забарвленні за методом Романовського-Гімзи виявляється ніжна капсула. На простих поживних середовищах не росте. Добре росте на кров'яно-цистиновому середовищі, а також у жовтку курячого ембріона.

Fusobacterium – рід паличкоподібних аспорогенних безкапсульних грамнегативних хемоорганотрофних анаеробних бактерій родини Bacteroidaceae. Найчастіше виділяються з респіраторного й травного тракту, геніталій людини. Деякі види умовно-патогенні для людини. Як правило, вони спричиняють у людини вторинні гангренозні або гнійно-гангренозні процеси.

Фабрика вірусів (фабрика вирусов): 1) полімеразо-рибосомні комплекси, що

здійснюють синтез компонентів віріонів та збирання їх; 2) віропласт.

Фаги (фаги) – див. *бактеріофаги*.

Фагова конверсія (фаговая конверсия) – зміна властивостей, що настає внаслідок інфекції бактерій помірним фагом, причому гени, які кодують нову властивість, знаходяться в геномі фага, а не бактерії.

Фаговар (фаговар) – варіант (див. *варіант*) того чи іншого виду (підвиду) бактерій, що відрізняється від інших варіантів того самого виду спектром чутливості до типових фагів.

Фагодіагностика (фагодиагностика) – один із способів індикації та ідентифікації бактерій, що ґрунтується на лізисі популяції бактерій стандартними універсальними (типovими) фагами.

Фаголізосома (фаголизосома) – організм фагоцитів, що утворюється внаслідок злиття фагосоми з лізосомами.

Фагопрофілактика (фагопрофилактика) – спосіб профілактики бактеріальних інфекцій за допомогою біопрепаратів, що містять високий титр специфічних для збудника вірулентних фагів.

Фагосома (фагосома) – вакуоля цитоплазми фагоцитів, у якій міститься фагоцитований об'єкт.

Фаготерапія (фаготерапия) – спосіб лікування інфекційних хвороб за допомогою біопрепаратів, що містять високий титр специфічних для збудника вірулентних фагів.

Фаготипування (фаготипирование) – спосіб внутрішньовидової диференціації бактерій за допомогою стандартних типо-

вих комерційних фагів. Таксон у такому випадку називається фаговаром.

Фагоцитарні реакції (фагоцитарные реакции) – пробіркові імунні реакції, що ґрунтуються на взаємодії фагоцитів з мікроорганізмами за допомогою або без неї комплементу та антитіл.

Фагоцити (фагоциты) – спеціалізована група клітин, здатних до фагоцитозу живих та мертвих бактерій і клітин, органічних та неорганічних часток. Поділяються на дві групи: мікрофаги (поліморфноядерні лейкоцити) та макрофаги, що складають систему мононуклеарних фагоцитів. Макрофаги поділяють на рухливі та нерухливі.

Фагоцитин (фагоцитин) – основний білок, що міститься в цитоплазмі нейтрофілних гранулоцитів. Токсичний для багатьох грампозитивних та грамотригативних бактерій. Відіграє важливу роль у руйнуванні фагоцитованих бактерій.

Фагоцитоз (фагоцитоз) – процес поглинання поліморфноядерними лейкоцитами та мононуклеарними фагоцитами. Поглинання вірусів фагоцитами сприяє або синтезу інтерферона та зниженню вірусної активності, або розмноження вірусів.

Фагоцитоз антитілообумовлений (фагоцитоз антителообусловленный) – фагоцитоз, індукований і посилений антитілами, які специфічно розпізнають корпускулярний антиген, а також зв'язуються з макрофагами Fc-фрагментом. Антитіла, що зумовлюють посилення фагоцитозу, називаються термостабільними опонінами.

Фактори росту (факторы роста) – необхідні для росту та розмноження мікроорганізмів речовини, які не синтезуються самим організмом, внаслідок чого вони

повинні надходити в мікробні клітини із зовнішнього середовища. До них належать амінокислоти, пуринові та піримідинові основи, нуклеотиди, нуклеозиди, вітаміни, жирні кислоти.

Факультативний (факультативный) – термін, який указує на необов'язковість або альтернативність якого-небудь явища або властивості (напр., факультативний анаероб).

Фенотип (фенотип) – сукупність властивостей та ознак організму, які склалися на підставі взаємодії генотипу з умовами зовнішнього середовища. Фенотип ніколи не відображає генотип цілком, а лише ту його частину, яка реалізується за певних умов онтогенезу.

Фенотипічне змішування (фенотипическое смешивание) – процес утворення віріонів, структури яких належать різним, найчастіше близькоспорідненим, вірусам. Геном однорідний. Відбувається у випадках змішаної інфекції клітини.

Ферменти вірусів (ферменты вирусов) – до складу віріонів багатьох, особливо складних вірусів, входять полімерази, що руйнують оболонку клітини-хазяїна та модифікують кінці іРНК. У процесі реалізації вірусного генома в клітині синтезується ряд ферментів з такими самими або іншими функціями. Проте набір ферментів вірусів недостатній для самостійного позаклітинного розмноження. У синтезі біополімерів вірусу велику участь беруть ферменти клітини-хазяїна.

Ферменти мікроорганізмів (ферменты микроорганизмов) – речовини, які визначають метаболізм клітини. Структура, властивості, синтез, функції та класифікація ферментів такі самі, як і в складніших організмів. Однією з особливостей

ферментів мікроорганізмів є перевага адаптивних ферментів над конститутивними. Це пояснюється як малим об'ємом цитоплазми, так і їх роллю головного механізму адаптації до умов зовнішнього середовища.

Фібрили (фибриллы) – довгі молекули полімерів (кутину, флагеліну), з яких складається ряд органоїдів мікробної клітини: осьова нитка у спірохет, джгутики бактерій, капсули та пілі у бактерій тощо. Мають типову, видову та родову антигенну специфічність.

Фібринолізин (фибринолизин) – позаклітинний фермент стрептококів груп А та Е, що лізує фібринний згусток, який є бар'єром на шляху поширення стрептокової інфекції.

Фіксація мікропрепаратів (фиксация микропрепаратов) – процедура прикріплення досліджуваного матеріалу, а також бактеріальної суспензії до поверхні предметного скла. Розрізняють фізичну (над полум'ям пальника) та хімічну (за допомогою етанолу, метанолу, сумішей Никифорова, Боуена) фіксації.

Фільтрування (фильтрация) – механічний поділ сумішей, які складаються з твердих та рідких (газоподібних) компонентів, за допомогою пористих матеріалів (фільтрів). Використовують для звільнення бактеріальної суспензії від великих часточок, стерилізації рідин, очищення хімічних речовин від бактеріальних клітин, встановлення розмірів вірусів тощо.

Фімбрії, пілі (фимбрии, пили) – ниткоподібні вирости, що виходять з цитоплазми і розташовуються на поверхні бактерій. Фімбрії беруть участь у злипанні бактерій в агломерати, у прилипанні їх до

різних поверхонь, живленні, підтримують осмотичний тиск.

Фітовіруси (фитовирусы) – віруси-паразити рослин.

Фітогемаглютинін (фитогемагглютинин): 1) загальна назва мітогенів і аглютининів рослинного походження; 2) лектин (глікопротеїд), що проявляє мітозостимулюючу дію. Активує переважно Т-лімфоцити; за певних умов є мітогеном також для В-лімфоцитів.

Фітонциди (фитонциды) – біологічно активні речовини, утворені вищими рослинами. Здатні вбивати або пригнічувати ріст бактерій, мікроскопічних грибів, найпростіших.

Флавівіруси (флавивирусы) – родина складних РНК-геномних вірусів, що належать до екологічної групи арбовірусів (див. *арбовіруси*). Віріони мають сферичну форму діаметром 45 нм. Геном складається із суцільної позитивної одноступенчатої РНК. Капсид побудований за кубідальним типом. Оточений мембранним білком і поверхневим глікопротеїдом, що утворює кулясті виступи. У родині виділяють роди рубівірусів (див. *рубівіруси*) і флавівірусів. У останній входить 53 віруси, що поділяються на 4 антигенних групи: кліщового енцефаліту (див. *кліщовий енцефаліт*), японського енцефаліту (див. *японський енцефаліт*), жовтої лихоманки (див. *жовта лихоманка*), лихоманки Денге (див. *лихоманка Денге*).

Флагелін (флагеллин) – фібрилярний білок, з якого побудовані джгутики бактерій.

Флебівіруси (флебовирусы) – рід родини буньявірусів, що включає 37 вірусів – збудників трансмісивних лихоманок.

Флокуляція (флокуляция) – вид імунопреципітації, при якій преципітат має

вигляд пластівців. Використовують для визначення сили анатоксину та антитоксичної сироватки.

Флотация (флотация) – в бактеріології метод збагачення досліджуваного матеріалу бактеріями шляхом оброблення його органічними розчинниками, у яких питома маса менша від питомої маси води. Використовують для виявлення мікобактерій у мокротинні та іншому матеріалі.

Флюоресцеїнізотиціанат (флюоресцеїнізотиціанат) – реакційно-спроможне похідне флюоресцеїну (флюорохром із зеленою флюоресценцією). Зв'язується з білками, тому використовується для мічення антитіл.

Флюоресценції антитіл метод (флюоресценції антител метод) – метод імунофлюоресценції, при якому специфічні антитіла мітять флюорохромом.

Флюоресценція (флюоресценція) – випромінювання світла деякими речовинами (флюорохромами) та живими організмами (бактеріями). Буває первинною (природною) та вторинною, спричиненою адсорбцією на об'єктах флюорохрому при опроміненні.

Флюорохроми (флюорохромы) – природні або синтетичні сполуки, які після опромінення ультрафіолетовими або синіми променями починають самі випромінювати видиме світло. Використовуються для мічення та виявлення антитіл, антигенів.

Форми спокою мікробів (покоящиеся формы микробов) – форми або стадії розвитку мікробів з різко зниженим обміном речовин та енергії (гіпобіоз, анабіоз). У такому стані відсутні ріст та розмноження, виділення біологічно активних речовин, але проявляється більша витри-

валість до різних факторів зовнішнього середовища, які їх ушкоджують, та імунних факторів макроорганізму (спор, цист, «малих» форм рикетсій, віріонів вірусів, L-форм бактерій). Виконують функцію переживання популяції в несприятливих умовах.

Форсмана антиген (Форсмана антиген) – гетерофільний антиген, за хімічним складом подібний до антигенів групи крові А. Міститься в еритроцитах коней, собак, котів, мишей, а також у деяких бактеріях (напр., пневмококах), але не трапляється в еритроцитах людини, мавп, пацюків, кролів.

Форсмана антитіла (Форсмана антитіла) – антитіла проти антигена (гаптена) Форсмана. Характеризуються вираженою гемолітичною активністю та перехресною реактивністю з антигеном (гаптенном) Форсмана різного походження.

Фотореактивація (фотореактивація) – реактивація (див. *реактивація*) ушкодженої ультрафіолетом вірусної ДНК при опроміненні видимим світлом.

Фототрофи (фототрофы) – фотосинтезуючі бактерії; використовують енергію видимого світла та інфрачервоних променів для синтезу органічних речовин.

Фуксин (фуксин) – аніліновий барвник червоного кольору з групи розаніліну, поширений у мікробіології. Розрізняють фуксин основний та кислий. У бактеріології фуксин використовують для забарвлення бактерій та для додавання в живий середовище.

Фурункул (фурункул) – гостре гнійно-запальне захворювання волосяного фолікула. Причиною можуть бути найрізноманітніші мікроорганізми.

Х

Н-Ланцюг (англ. *heavy chain*; *Н-цепь*) – важкий поліпептидний ланцюг молекули імуноглобуліну. Усі імуноглобуліни мають два ідентичні Н-ланцюги, з'єднані між собою та з L-ланцюгами дисульфідними містками. М.м. ланцюга – 50 000.

HIV-Вірус (HIV-вірус) – Т-III-лімфотропний вірус людини. Входить до підроддини лентівірусів родини ретровірусів. Віріон має сферичну форму діаметром 110–140 нм, містить два однакових лінійних безперервних геноми, асоційовані зі зворотною транскриптазою (див. *зворотня транскриптаза*), подвійний капсид із 3–4 низькомолекулярних білків, ліпопротеїдний суперкапсид з ворсинками на поверхні. За поверхневим ліпопротеїдом поділяють на два варіанти: HIV-I та HIV-II. Володіє тропністю до Т-лімфоцитів людини та до всіх клітин, що експресують CD4-подібні молекули, в яких розмножується за інтегральним типом. Спричинює СНІД (див. *синдром набутої імунодефіцитності*).

HLA-Система (англ. *human leucocyte antigen system*; HLA-система) – головна система гістосумісності в людини. Складається з антигенів, які кодуються генними локусами, незалежними один від одного і розташованими в області HLA. HLA-Система є основним бар'єром при алотрансплантації, оскільки майже виключає повну відповідність між донором і реципієнтом.

HTLV-I- та HTLV-II-віруси (HTLV-I-, HTLV-II-віруси) – Т-лімфотропні віруси підроддини онкорнавірусів – збудників Т-клітинних лейкозів людини.

Хвороба Крейтцфельда–Якоба (болезнь Крейтцфельда–Якоба) – повільна інфекція з групи спонгіозних енцефалітів. Збудник належить до пріонів.

Хемовар (хемовар) – інфрапідвидова систематична категорія, представники якої відрізняються від типового штаму утворенням якої-небудь хімічної речовини.

Хемотаксис (хемотаксис) – одна з форм таксисів, що утворюється під впливом однобічного хімічного подразника.

Хемотрофи (хемотрофы) – група мікроорганізмів, які для біосинтезу використовують енергію, що міститься в хімічних речовинах. Виділяють дві групи хемотрофів: хемолітотрофи – автотрофи, які отримують енергію шляхом окислення відновлених неорганічних сполук; хемоорганотрофи – гетеротрофні організми, що отримують енергію з органічних сполук за допомогою аеробного або анаеробного окислення.

Химера (химера) – організм, що складається з генетично різноманітних клітин або тканин. Імунологічні химери: тварини, яким відразу після народження, тобто в імунологічно незрілому стані, вводять живі лімфоїдні клітини генетично стороннього донора. Імунологічно незрілі реципієнти сприймають їх як власні й отримують на все життя імунологічну толерантність щодо всіх антигенів донора. Радіаційні химери: дорослі піддослідні тварини, в яких лімфоїдні й мієлоїдні тканини знищені рентгенівськими променями і реконструйовані за допомогою клітин алогеного донора.

Хіміопрепарати противірусні, хіміотерапевтичні засоби (химиопрепараты

противовирусные, химиотерапевтические средства) – хімічні речовини природного, синтетичного або напівсинтетичного походження, які в незміненому вигляді або після перетворень спричиняють статичну або згубну дію на віруси у внутрішньому середовищі організму, але не проявляють суттєвої побічної дії на організм хазяїна. Речовини, які проявляють аналогічну дію на віруси, локалізовані на ушкоджених та неушкоджених ділянках шкіри та слизових оболонках, відносять до антисептиків противірусної дії (див. *антисептики противірусні*). Для хіміотерапії вірусних інфекцій застосовують: 1) препарати класу аномальних нуклеозидів; 2) похідні адамантанаміна хлориду; 3) похідні тіосемікарбазонів; 4) похідні рифампіцину. До хіміопрепаратів противірусної дії належать також інтерферони. Механізм дії противірусних хіміопрепаратів полягає в: 1) пригніченні репродукції вірусу в клітині, особливо шляхом інгібіції синтезу та активності вірусіндукованих ферментів; 2) блокаді взаємодії рецепторів вірусу та клітини; 3) пригніченні процесу депротейнізації віріона в клітині, реплікації геномів вірусу, транскрипції та трансляції закодованої в них інформації; 4) пригніченні заражених і особливо продукуючих вірус клітин хазяїна; 5) зміні механізмів взаємодії вірусу і клітини-хазяїна.

Хіміопрофілактика (хіміопрфілактика) – попередження інфекційних захворювань або їхніх рецидивів шляхом приймання хіміотерапевтичних засобів.

Хіміотерапевтичний індекс (хіміотерапевтический индекс) – величина, яка показує відношення максимальної дози хіміотерапевтичного засобу, яку може витримати хворий, до його мінімальної

лікувальної або інгібуючої дози. Або навіпаки. У першому варіанті величина хіміотерапевтичного індексу повинна бути більшою, ніж 3.

Хіміотерапевтичні засоби (хіміотерапевтические средства) – хімічні речовини природного або синтетичного походження, які в незміненому вигляді або після перетворень діють статично або згубно на паразитів у внутрішньому середовищі організму хазяїна і разом з тим не ушкоджують цей організм.

Хіміотерапія (хіміотерапия) – лікування інфекційних та паразитарних захворювань хіміотерапевтичними засобами.

Хламідії (хламидии) – порядок дрібних нерухливих аспорогенних безкапсульних грамнегативних облігатно-внутрішньоклітинних паразитів ссавців і птахів класу рикетсій. Є три види: *S. trachomatis* – збудник трахоми, кон'юнктивіту з включеннями, венеричного лімфогранулематозу; *S. psittaci* – збудник пситтакозу, орнітозу; *S. pneumoniae* – збудник пневмонії та катару верхніх дихальних шляхів.

Хроматографія афінна (хроматография аффинная) – метод, при якому реагент у нерозчинній формі використовується для ізоляції іншого реагенту. Так, при інкубації антигена, фіксованого на нерозчинному полімері із специфічною сироваткою, відбувається вибіркоче зв'язування антитіл, які після елюції можна отримати в очищеному вигляді.

Хронічні вірусні дегенеративні захворювання (хронические вирусные дегенеративные заболевания) – група хронічних дегенеративних летальних захворювань нервової системи. Більшість проходить за типом повільних інфекцій (див. *повільні інфекції*). Ці захворювання спри-

чиняють пріони або особливі варіанти вірусів.

Хронічні вірусні інфекції (хронические вирусные инфекции) – варіант персистуючих інфекцій, головною ознакою яких є тривалий прояв клінічних симптомів хвороби з наявністю та частим виділенням збудника в зовнішнє середовище. Більшість хронічних вірусних інфекцій проходить за гостро-хронічним типом, тобто в одних індивідуумів вони проходять гостро, у других – за первинно-хронічним типом, у третіх – двофазно, тоб-

то спочатку гостро, а згодом переходять у хронічну форму. Хронічного перебігу часто набувають герпетичні, цитомегаловірусні, ретровірусні інфекції, гепатит В. Він інколи трапляється також при аденовірусній та коровій інфекції. Слід відрізнити від повільних інфекцій (див. *повільні інфекції*).

Хронічні інфекції (хронические инфекции) – велика група інфекційних захворювань людини й тварин, загальною ознакою яких є тривалий перебіг. Є дві групи хронічних інфекцій – первинні та повторні.

Ц

Центрифугування (центрифугирование) – у вірусології застосовують для визначення константи седиментації, щільності, поділу вірусів та їхніх складових частин, які розрізняються за розміром та формою. Використовують швидкісне зональне та ізоплікнічне (рівноважне) центрифугування в градієнті щільності.

Цисти (цисты) – тимчасова форма існування деяких видів найпростіших, грибів та бактерій.

Цистит геморагічний (цистит геморрагический) – гостре запалення сечового міхура, спричинюване аденовірусом.

Цитоліз імунний (цитоллиз иммунный) – руйнування ядерних клітин, зумовлене специфічною активністю комплексу зв'язуючих антитіл (цитолізину) за наявності комплексу.

Цитолізینی, цитолітичні антитіла (цитолизины, цитолитические антитела) – антитіла, які спрямовані проти мембранних антигенів ядерних клітин і спричи-

нюють їхнє розчинення (лізис) за наявності комплексу. Цитолітичні антитіла завжди цитотоксичні.

Цитолітична дія вірусів (цитолитическое действие вирусом) – варіант ЦПД (див. *цитопатична дія вірусів*), який полягає в лізисі клітин-хазяїнів. Є наслідком розмноження вірусів або цитолітичною дією ферментів віріона.

Цитомегаловірус людини (цитомегаловирус человека) – входить до підродинони бета-герпесвірусів (див. *бета-герпесвіруси*). Інфіковані клітини збільшуються в розмірах (цитомегалія). Легко переходить у стан персистенції. У людини спричинює безсимптомну або клінічну локальну інфекцію слинних залоз, нірок, нервової системи, легень, а також гостре лихоманкове захворювання, що нагадує інфекційний мононуклеоз. У разі потрапляння в плід спричинює вродження.

Цитомегаловірусна інфекція (цитомегаловирусная инфекция) – інфекційне

захворювання людей, спричинюється цитомегаловірусом людини з підроддини бетагерпесвірусів. Вірус передається через слину та від матері плоду через плаценту. Клініка поліморфна. Інфекція плода призводить до його загибелі або розвитку вроджених. Зараження новонароджених призводить до виникнення тривалої латентної інфекції або, рідше, до розвитку генералізованої інфекції з еритроblastозом, жовтяницею, менінгітом, пневмонією. У дорослих ЦМВ-інфекція проходить за локальним типом з ураженням слинних залоз, нирок, ЦНС або у формі гострого інфекційного захворювання, яке нагадує інфекційний мононуклеоз. Діагноз установлюють виявленням вірусу в матеріалі або гігантських клітинах, виділенням вірусу на культурі клітин, постановкою РЗК або РН.

Цитопатична дія вірусів, ЦПД (цитопатическое действие вирусом, ЦПД) – деструктивні зміни окремих клітин та клітинного моношару, що виникають внаслідок продуктивної вірусної інфекції клітин і цитотоксичної дії віріонів. У клітинному моношарі ЦПД проявляється у формі суцільної чи вогнищевої круглої або полімор-

фноклітинної дегенерації, утворенні багаторядних клітин або клітинних симпластів, а також у проліферативному розростанні клітин. У уражених вірусом клітинах ЦПД проявляється пікнозом ядра, маргінацією та зернистістю хроматину, появою включень, тілець, кристалів; у цитоплазмі з'являються вакуолі, настає зморщування та дегенерація клітин. ЦПД використовують для індикації та ідентифікації вірусів.

Цитотоксичність (цитотоксичность) – див. *цитопатична дія вірусів*.

Ціля–Нільсена спосіб (Циля–Нильсена способ) – метод забарвлення кислостійких мікробів. Кислостійкі мікроби забарвлюються в червоний колір, а некислостійкі мікроби та клітини – у блакитний або синій.

Цукровий бульйон (сахарный бульон) – поживне середовище для стрептококів та деяких інших бактерій. Готують так: до МПБ, виготовленого на основі перевару Хоттінгера (рН 8) або бульйону Мартена (рН 8,2), додають 40% стерильного розчину глюкози стільки, щоб кінцева концентрація глюкози була 1–2%. Стерилізують протягом 30 хв при температурі 112°C.

Ч

Частинки вірусні (частички вирусные) – див. *віріон*.

Частинки Дейна (частички Дейна) – віріони вірусу гепатиту В.

Чашки Петрі (чашки Петри) – скляні круглі дрібні ємності з плоским дном і кришкою, край якої заходить зовні на вертикальну стінку чашки і досягає дна.

Чиста культура (чистая культура) – сукупність мікробів одного виду або ва-

ріанту, яка отримана з одного зразка матеріалу і міститься в певному об'ємі середовища (напр., у пробірці).

Чутливість (чувствительность) – властивість організмів реагувати на абіогенні та біогенні фактори зовнішнього середовища, часто з порушенням структури, функцій та поведінки.

Чутливість мікроорганізмів до хіміопрепаратів (чувствительность мик-

роорганізмів к хіміопрепаратам) – властивість мікроорганізмів реагувати на дію хіміопрепаратів статично або згубно. Кожний вид або група видів мають характерний спектр і рівень природної чутливості щодо певного препарату або групи пре-

паратів. Для визначення чутливості мікроорганізмів використовують три методи: 1) дифузії препарату в агар з паперових дисків; 2) серійних розведень препарату в бульйоні; 3) розведення в твердому поживному середовищі.

Ш

Шанкр (шанкр) – виразка шкіри або слизової оболонки, що утворюється при венеричних захворюваннях – первинно-му сифілісі та м'якому шанкрі.

«Шапочки» утворення («шапочки» образование) – об'єднання рецепторів імуноглобулінів на поверхні цитомембрани в один великий агрегат, що виникає під впливом антиімуноглобулінових антитіл або Fab-фрагментів, великих полімерних антитигенів або кон'югатів гаптен-поліпептид. Починається об'єднання з утворення великих комплексів у вигляді плям. Потім утворюється «шапочка», яка занурюється в цитоплазму (ендоцитоз) або відторгується. Через кілька годин на цитомембрані знову з'являються синтезовані рецептори.

Шарнірна ділянка (шарнирный участок) – ділянка, локалізована між першим і другим доменами константної області, тобто на межі між Fab- та Fc-фрагментами імуноглобуліну. Містить дисульфідні містки, що зв'язують Н-ланцюги, забезпечуючи рухливість Fab-фрагментів один щодо одного та щодо Fc-фрагмента. Ступінь рухливості шарнірної ділянки зумовлює форму молекули імуноглобуліну.

Шигели (шигеллы) – рід паличкоподібних нерухливих безкапсульних аспорогенних грамнегативних хемоорганотрофних факультативно-анаеробних бактерій ро-

дини Enterobacteriaceae. Збудники бактеріальної дизентерії у людини.

Шика реакція (Шика реакция) – в/ш проба з дифтерійним токсином, яку проводять для виявлення протидифтерійного імунітету. Особи, в яких в/ш введення дифтерійного токсину не спричинює запального почервоніння шкіри (негативна реакція), мають токсиннейтралізуючі антитіла, тобто мають імунітет.

Шкірна реакція туберкулінового типу (кожная реакция туберкулинового типа) – реакція, аналогічна такій в разі туберкулінової проби або контакту з іншими антигенами. Шкірна реакція туберкулінового типу – це прояв *in vivo* клітиннозалежного імунітету. Виникає після в/ш ін'єкції мінімальних доз (мікрограми) антигена тільки в людей і піддослідних тварин, що були специфічно сенсибілізовані даним антигеном внаслідок попереднього контакту. Реакція здійснюється Т-лімфоцитами.

Шкірні проби (кожные пробы) – виявлення *in vivo* імунологічної реактивності. Залежно від способу введення бувають такі шкірні проби: епідермальна (аплікаційна), внутрішньошкірна, скарифікаційна, проба уколом, проба методом шкірного вікна.

Шкірно-алергічні проби (кожно-аллергические пробы) – тести на встанов-

лення сенсibiliзації організму до алергенів. За методом введення алергену бувають такі проби: нашкірні; скарифікаційні; внутрішньошкірні.

Шлепер (шлеппер) – носій: 1) частина молекули, що несе й стабілізує активні групи, напр., детермінантні групи антигенів, антидетермінанти антитіл тощо; 2) білок або інші макромолекули, приєднання яких до гаптенів надає їм антигенних властивостей, а приєднання до слабких антигенів робить їхній сильними.

Шпатель (шпатель): 1) інструмент трикутної форми, який використовується для втирання патологічного матеріалу, що містить мікроби, в поверхню твердих поживних середовищ та розподілу його по цій поверхні; 2) інструмент лопаткоподібної форми, призначений для придавлювання язика під час огляду та взяття матеріалу з ротової порожнини та глотки.

Штам (штамм) – нижча інфрапідвидова систематична категорія; чиста культура мікроорганізмів підвиду, варіанту, виділена з будь-якого середовища.

Щ

Щеплення захисне (прививка захитная) – одно- або багатократна активна імунізація інактивованими або живими ослабленими збудниками, а також інактивованими токсинами з метою індукції специфічного захисту (імунітету) проти інфекційних агентів або їхніх токсинів.

Щільність віріонів (плотность вирионов) – ущільнена зона (межа) в стовпчи-

ку центрифугованої суспензії вірусів. Виявляють шляхом вимірювання поглинання світла або за місцем знаходження зони, де показник заломлення стовпчика рідини різко змінюється. Щільність віріонів можна визначити також центрифугуванням у розчинах різної щільності.

Я

Японський енцефаліт (японский энцефалит) – нейровірусна інфекція, спричинена флавівірусом (див. *флавівіруси*) із антигенної групи японського енцефаліту. Передається комарами. Проходить за типом менингоенцефаліту. Належить до природно-осередкових інфекцій. Має виражену літньо-осінню сезонність. Летальність висока. Для профілактики застосовують убиту вакцину. Діагноз уста-

новлюють виділенням вірусу в культурі клітин та визначенням наростання титру антитіл в РГГА, РЗК.

Ящур (ящур) – тяжкий епізоотичний афтозний стоматит великої рогатої худоби, спричинений афтовірусами (див. *афтовіруси*) родини пікорнавірусів (див. *пікорнавіруси*). У дітей при вживанні сирого молока розвивається афтозний стоматит, у доярок – везикульозний дерматит.

МИКРОБИОЛОГИЯ, ВИРУСОЛОГИЯ, ИММУНОЛОГИЯ, ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ

ПРЕДИСЛОВИЕ

В последние годы приобрели значение микробиологические аспекты экологии окружающей среды. Антропогенные влияния на биосферу губительно действуют на микроорганизмы, принимающие участие в круговороте веществ в природе, и загрязняют почвы, воды, воздух патогенными микроорганизмами.

Продолжается распространение оппортунистических внутрибольничных инфекций, вызванных условно-патогенными микроорганизмами. Появляются новые разновидности и штаммы возбудителей инфекционных заболеваний по мере увеличения количества этиотропных химиотерапевтических, иммунотропных лечебных и профилактических препаратов. Тревожным сигналом является широкое распространение возбудителя СПИДа. Постоянно увеличивается количество людей с заболеваниями иммунной системы, прежде всего аллергиями, иммунодефицитами.

Предлагаемый словарь содержит актуальную лексику – как широкоиспользуемую, так и специальную из отраслей микробиологии, вирусологии, иммунологии и инфекционных заболеваний. Авторы стремились в пределах сравнительно небольшого объема второго, переработанного и дополненного, издания сделать словарь необходимым источником информации для отечественных и иностранных студентов медицинских, биологических, аграрных вузов, врачей-микробиологов, инфекционистов, семейных врачей, хирургов, терапевтов и других специалистов лечебного дела, санитарно-эпидемиологической службы.

Для микробиологии, вирусологии, иммунологии и инфекционных заболеваний характерны разнообразные и многочисленные термины, имеющие определенные научные и практические понятия. Известно, что обязательным условием полноценной деятельности клинично-диагностических, бактериологических, вирусологических, иммунологических лабораторий является высокий методический уровень проведения исследований. Он достигается при условии знания врачами лабораторий, лечебных и профилактических учреждений понятий и терминов, которые они используют в своей работе.

Анализ терминологической системы микробиологии, вирусологии, иммунологии и инфекционных заболеваний показывает, что определенное количество терминов имеет недостатки, в частности многозначительность, несоответствие термина понятию, поэтому имеют место определенные трудности в обучении, научном и практическом общении, информационном обеспечении в деятельности специалистов.

Бурное развитие современной техники, физики, химии, биологии и смежных с микробиологией, вирусологией и иммунологией наук создало условия для изучения ранее неизвестных инфекционных заболеваний, их диагностики, профилактики и лечения, благодаря чему появились новые термины и понятия.

Словарь содержит наиболее используемые термины по общей, специальной микробиологии, вирусологии, иммунологии и инфекционным заболеваниям, касающиеся этиологии, патогенеза, клиники, диагностики, профилактики, лечения инфекционных заболеваний. Словарь состоит из двух частей: в первой части статьи представлены на украинском, а во второй – на русском языке.

Авторы надеются, что словарь будет полезным многочисленному отряду врачей, широкому кругу специалистов, студентам и всем, кто интересуется вопросами микробиологии, вирусологии, иммунологии и инфекционных болезней.

*Заслуженный деятель науки и техники Украины,
академик Академии наук высшей школы Украины,
профессор Г.К. Палий*

КАК ПОЛЬЗОВАТЬСЯ СЛОВАРЕМ

1. Статьи словаря размещены в алфавитном порядке. Иностранные термины находятся в начале раздела, например:

Acetobacter

Абортивная лизогенная инфекция

Абортивная литическая инфекция

2. Названия статей даются преимущественно в единственном числе, а в некоторых случаях во множественном (например **Антитела**).

3. В терминах–словосочетаниях используется как прямой порядок слов, так и обратный (например **Сабуро среды**), что обусловлено выбором определяющего термина. В терминах, состоящих из существительного и прилагательного, последнее вынесено на первое место, если оно несет основную смысловую нагрузку (например, **Антигенная детерминанта**), а также в тех случаях, когда словосочетания являются самостоятельным термином (например, **Иммунный ответ**).

4. Термины, имеющие буквенные латинские или греческие приставки, расположены в начале раздела в алфавитном порядке вместе с терминами на латинском языке. Например:

Fab-Фрагмент

Fc-Фрагмент

Francisella

Фабрика вирусов

5. В украинской части словаря в скобках после названия статьи дано ее название на русском языке, а в некоторых случаях – и на английском. Например, HL-Система (англ. *human leucocyte antigen system*; рос. *HLA-система*).

6. Название статьи, на которую есть ссылка, набрано *курсивом*.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ABO	– группа крови
Аг	– антиген
АКДС	– адсорбированная коклюшно-дифтерийно-столбнячная вакцина
англ.	– английский
Ат	– антитело
в/в	– внутривенный
вирус.	– вирусологические
в/к	– внутрикожный
ВИЧ	– вирус иммунодефицита человека
ВЭБ	– вирус Эпштейна – Барр
ГЧЗТ	– гиперчувствительность замедленного типа
Д	– дальтон
ДНК	– дезоксирибонуклеиновая кислота
ЕСНО	– энтеральные цитопатогенные человеческие вирусы-сиротки
ЖСА	– желточно-солевой агар
Ig	– иммуноглобулин
IgE	– иммуноглобулин класса E
IgG	– иммуноглобулин класса G
IgM	– иммуноглобулин класса M
иРНК	– информационная рибонуклеиновая кислота
ИФ	– интерферон
ИФА	– иммуноферментный анализ
ИЭМ	– иммунная электронная микроскопия
КД	– килодальтон
КЭ	– куриный эмбрион
ЛПС	– липополисахариды
ЛТ	– лимфотоксин
МБсК	– минимальная бактериостатическая концентрация
МБцК	– минимальная бактерицидная концентрация
м.м.	– молекулярная масса
МНС	– главный комплекс гистосовместимости (англ. <i>major histocompatibility complex</i>)
МПА	– мясо-пептонный агар
МПБ	– мясо-пептонный бульон
напр.	– например
НВАг	– антигены вируса гепатита В
НВеАг	– энзимный антиген вируса гепатита В
НВсАг	– сердцевинный антиген вируса гепатита В
НВsАг	– поверхностный антиген вируса гепатита В

НВV	– вирус гепатита В
НIV	– вирус иммунодефицита человека
НК	– нуклеиновая кислота
HLA	– антигены гистосовместимости
ОКИ	– острая кишечная инфекция
ОРВИ	– острая респираторная вирусная инфекция
п/к	– подкожно
ПАВ	– поверхностно-активные вещества
РГА	– реакция гемагглютинации
РИА	– радиоиммунный анализ
РИФ	– реакция иммунофлюоресценции
РН	– реакция нейтрализации
РНК	– рибонуклеиновая кислота
РП	– реакция преципитации
РПГА	– реакция пассивной гемагглютинации
РСК	– реакция связывания комплемента
РТГА	– реакция торможения гемагглютинации
син.	– синоним
см.	– смотри
СПИД	– синдром приобретенного иммунодефицита
ФГА	– фитогемагглютинин
ХАО	– хорион-аллантаисная оболочка
ЦМВ	– цитомегаловирус
ЦПД	– цитопатическое действие
ЦПМ	– цитоплазматическая мембрана

РУССКИЙ АЛФАВИТ

Аа	Бб	Вв	Гг
Дд	Ее Ёё	Жж	Зз
Ии	Йй	Кк	Лл
Мм	Нн	Оо	Пп
Рр	Сс	Тт	Уу
Фф	Хх	Цц	Чч
Шш	Щщ	ъ	ы
ь	Ээ	Юю	Яя

А

Acetobacter – род овоидных или кокковидных перитрихальных неспорных грамотрицательных органотрофных облигатно-аэробных бактерий. Существуют в разных продуктах и воде.

Абортивная лизогенная инфекция – см. *лизогенная*.

Абортивная литическая инфекция – инфекция, которая заканчивается лизисом клеток-хозяев еще до образования новой генерации вирионов. Наступает вследствие избыточного подавления метаболизма хозяина функциональными белками вируса или разрушения его органоидов.

Авидность – характеристика прочности связи между компонентами реакции антиген–антитело; обусловлена силами взаимодействия антител с поливалентным антигеном.

АВ0-Несовместимость – несовместимость крови двух индивидуумов вследствие расхождения по антигенам групп крови системы АВ0. При АВ0-несовместимости естественные антитела (изогемагглютинины) реципиента агглютинируют эритроциты донора.

Австралийский антиген – HBs-антиген гепатитовирусов (см. *гепатитовирусы*).

Автоклав – аппарат для стерилизации насыщенным паром под давлением. Отечественная промышленность выпускает вертикальные, горизонтальные автоклавы и в виде шкафа.

Автоклавирование – стерилизация объектов в автоклавах. В медицинской практике автоклавируют лабораторную

посуду, бактериологические и вирусологические питательные среды, хирургические инструменты, эндоскопические аппараты, белье, перевязочные, а также различные материалы.

Агаммаглобулинемия – иммунодефицит, характеризующийся отсутствием гаммаглобулинов (иммуноглобулинов). Полное отсутствие гаммаглобулинов встречается очень редко, чаще наблюдается гипогаммаглобулинемия.

Агар-агар – продукт, который получают из морских водорослей и используют для приготовления твердых питательных сред, используемых в микробиологии и микробиологической промышленности. Представляет собой желтовато-белый порошок или пластинки.

Агармикроскопия – метод микроскопического исследования морфологии бактерий в процессе их роста на твердых питательных средах.

Агглютинабельность – свойство микроорганизмов и других клеток склеиваться при наличии иммунных сывороток.

Агглютинация – процесс склеивания корпускулярного антигена с антителом при наличии электролитов, заканчивающийся образованием видимого невооруженным глазом осадка – агглютината.

Агглютинины – антитела, способные склеивать корпускулярные антигены (бактерии, эритроциты и пр.) и вызывать их агглютинацию. Относятся к иммуноглобулинам класса G и M.

Агглютинины холодовые – антиэритроцитарные антитела типа IgM, реже IgG. Оптимальная агглютинация эритроцитов

происходит при температуре 0–4°C. При нагревании до 37°C связь антител с цитомембраной разрывается. Вследствие фиксации агглютининов холодовых с клеткой происходит активация комплемента, приводящая к литическим процессам. Агглютинины холодовые выявляются при инфекциях, вызванных микоплазмами, при инфекционном мононуклеозе, заболеваниях, сопровождающихся иммунопролиферативными процессами.

Агглютиногены – корпускулярные антигены, дающие со специфической сывороткой реакцию агглютинации.

Агрессины – поверхностные вещества, экзоферменты микроорганизмов, интерферирующие с защитными факторами организма хозяина и резко увеличивающие вирулентность микроба. Имеют полисахаридное или белковое происхождение, хорошо растворяются в жидкостях организма, легко отделяются от бактерий и способны к распространению в организме.

Агранулоцитоз, нейтропения – резкое снижение гранулоцитов в периферической крови. Сопровождается высокой температурой тела, воспалением слизистых оболочек, ослаблением защиты организма от бактерий и грибов.

Адаптация – процесс изменения свойств отдельных клеток или популяций микроорганизмов, вследствие чего они приспосабливаются к новой или измененной среде обитания. Механизм адаптации имеет фенотипическую или генотипическую природу.

Аденоассоциированные вирусы, ААВ – дефектные сателлиты парвовирусы (см. *парвовирусы*), размножение которых контролируется геномом аденовирусов.

Аденовирусные инфекции – инфекции млекопитающих и птиц, вызываемые аденовирусами (см. *аденовирусы*). У людей протекают в виде острой, реже – хронической бессимптомной или манифестной инфекции с лихорадкой, аденопатией, нередко с сыпью и локальными поражениями глаз, носоглотки, миндалин, бронхов, кишечного тракта, мочевого пузыря. Перенесение инфекции приводит к развитию типоспецифического иммунитета. Этиологию устанавливают выделением возбудителя на перевиваемых культурах клеток, серологически в реакциях нейтрализации и РСК.

Аденовирусы – семейство простых ДНК-геномных вирусов – паразитов млекопитающих (маст А) и птиц (авиа А). Вирион имеет форму икосаэдра диаметром 70–90 нм. Геном аденовирусов имеет двухниточную линейную ДНК, ассоциированную с белком. Капсид построен из 252 капсомеров по кубоидальному типу. От вершин икосаэдра отходят булавовидные выступы, выполняющие функцию рецепторов. Содержат групповые, подгрупповые и типовые антигены. По типовому антигену аденовирусы человека разделяют на 41 серовар. Размножение происходит в ядре по свободному, реже – интегральному типу. Обладают гемагглютинирующей активностью. Устойчивы во внешней среде.

Адсорбция – физико-химический процесс поглощения веществ из раствора или газа поверхностью твердых тел.

Адсорбция (вирус.): 1) неспецифический процесс прикрепления вирионов к поверхности клеток и твердых тел. Множественная адсорбция вирионов на по-

верхности клеток может привести к токсическому поражению организма. Адсорбция на частицах бентонита, угля, красителей, эритроцитах используется для концентрации вирусов и в РПГА; 2) специфическое (рецептор-рецепторное) прикрепление вирионов к поверхности восприимчивых клеток. Первый этап вирусной инфекции.

Адьюванты – факторы различного происхождения, стимулирующие деятельность иммунной системы. К адьювантам относятся неорганические, органические и синтетические вещества.

Активный центр – химическая группа молекул, обуславливающих специфичность взаимодействия.

Актинофаги – бактериофаги (см. *бактериофаги*) актиномицетов.

Алексин – прежние название компонента (термин впервые был применен Бюхнером).

Аллергены: 1) иммунопрепараты, используемые для диагностики состояния сенсибилизации и аллергических заболеваний; 2) химические вещества различного состава и происхождения антигенной или гаптенной природы, контакт организма с которыми может привести к возникновению сенсибилизации.

Аллергены контактные – химические соединения (в большинстве случаев простой структуры), легко связывающиеся с белками человеческого организма и оказывающие в силу этого сенсибилизирующее влияние. Аллергены контактные входят в состав многих синтетических продуктов, стиральных порошков, косметических препаратов, лекарственных средств, инсектицидов.

Аллергическая бронхиальная астма – реакция, индуцированная аллергенами (пыльцой трав, растений, комнатной пылью), попадающими в организм при вдыхании. Вследствие реакции антиген-антитело происходит спазм гладкой мускулатуры бронхиол, сопровождающийся увеличением секреции слизи, отеком слизистой оболочки.

Аллергические реакции: 1) аллергии; 2) пробирочные иммунологические реакции или пробы на людях и животных, применяемые для выявления скрытой сенсибилизации организма и аллергического заболевания.

Аллергический контактный дерматит – воспалительная реакция кожи (аллергическая экзема), развивающаяся вследствие контактной сенсибилизации. Относится к реакциям гиперчувствительности.

Аллергия – одна из форм иммунного ответа, заканчивающаяся формированием гиперчувствительности организма к веществам различного состава и происхождения.

Аллергия лекарственная – реакция гиперчувствительности, вызванная лекарственными средствами или продуктами их обмена.

Аллергоиды – химически модифицированные аллергены, способные индуцировать образование IgG (но не IgE). Вызывают ослабление аллергических проявлений.

Аллоантиген – генетически детерминированная антигенная структура, выраженная только у отдельных индивидуумов или у особей, представляющих линию одного вида.

Аллоантисыворотка – иммунная сыворотка, содержащая аллоантитела (см. *аллоантитела*).

Аллоантитела – антитела, специфически направленные против аллоантигенов.

Аллогенные заболевания – заболевания, возникающие при трансплантации живых иммунокомпетентных лимфоцитов от генетически не родственного донора реципиенту, у которого иммунная защита отсутствует или ослаблена. Обусловлена реакцией лимфоцитов донора против тканей реципиента.

Аллогенный, гомологичный – термин, обозначающий генетические различия между донором и реципиентом в пределах одного вида.

Аллотрансплантат, гомотрансплантат – трансплантат, происходящий от донора того же биологического вида (донор и реципиент генетически различны). Аллотрансплантат на ограниченное время приживляется, но через 9–14 суток отторгается.

Альбумин бычий сывороточный, БСА – антиген, часто применяемый в экспериментальной иммунологии.

Альбумин яичный – чистый белок, полученный из птичьих яиц. Используется в экспериментальной иммунологии в качестве антигена.

Альттуберкулин – концентрированная надосадочная жидкость, получаемая из инактивированных бактерий путем нагревания и фильтрации *M. tuberculosis*, выращенных на глицериновом бульоне на протяжении 6–8 недель.

Альфовирусы – род семейства тогавирусов (см. *тогавирусы*). Включает более 20 вирусов, отличающихся по антигенным и биологическим свойствам. Несколько видов патогенны для человека. Болезни

протекают по типу тяжелых энцефалитов (восточный, западный, венесуэльский) или лихорадок (синдбис, карельская, чукотунья и пр.).

Альфагерпесвирусы – подсемейство герпесвирусов (см. *герпесвирусы*). 1-ый и 2-ой серовары вызывают у человека простой герпес, 3-ий серовар – ветряную оспу (см. *ветряная оспа*) и опоясывающий герпес (см. *опоясывающий герпес*). 1-ый и 2-ой серовары размножаются на КЭ, культуре фибробластов, патогенных для животных.

Альфа-1-фетопротенин, α_1 -фетопротенин, АФП – белок, синтезируемый в эмбриональной печени. В сыворотке крови здорового взрослого человека обнаруживается в небольших количествах (0,005 мг в 100 мл); у больных первичной карциномой содержание АФП повышается до 0,01 мг в 100 мл.

Амантадин, 1-адамантанамингидрохлорид – химиопрепарат, применяемый для профилактики заболеваний гриппом А. Ингибирует прикрепление вируса к мембранам клетки и его депротенинизацию.

Амосепт – пленкообразующий препарат, содержащий антисептик декаметоксин (см. *декаметоксин*). На микроорганизмы оказывает бактерицидное, фунгицидное, спороцидное действие. Используется для обеззараживания кожи, в частности рук медперсонала, работников пищевой промышленности, бытового обслуживания, для профилактики послеоперационных гнойно-воспалительных осложнений, для обработки поверхности кожи в области микротравм. Препарат используют для лечения инфекционных бактериальных и грибковых поражений кожи (стафилодермии, бешихи,

кандидоза, дерматомикоза), для смазывания при укусах насекомых.

Амфитрихи – микроорганизмы с биполярным расположением жгутиков.

Анамнестическая реакция – ускоренный и усиленный иммунный ответ на повторный контакт с одним и тем же антигеном.

Анатоксин дифтерийный – анатоксин, полученный путем обработки экзотоксина *Corynebacterium diphtheriae* 0,3–0,4 %-ным раствором формалина при температуре 39–40°C на протяжении 3–4 недель. Используется для активной иммунизации против дифтерии.

Анатоксин столбнячный – анатоксин, полученный путем обработки экзотоксина *Clostridium tetani* 0,3–0,4 %-ным раствором формалина при температуре 39–40°C на протяжении 3–4 недель. Используется для активной иммунизации против столбняка.

Анатоксины – вид иммунопрепаратов, используемых для активной иммунопрофилактики токсинемических инфекционных заболеваний. Анатоксины готовят из экзотоксинов. Экзотоксины обрабатывают 0,3–0,4%-ным формалином при температуре 38–40°C на протяжении 28–30 суток. Вследствие такой обработки он полностью теряет токсические свойства, но сохраняет иммуногенные. Активность анатоксина измеряется в единицах связывания с антитоксином.

Анафилаксины – анафилактические антитела. Функциональное понятие, охватывающее все антитела (подклассов IgE, IgG), способные вызывать анафилактическую реакцию.

Анафилаксия – острая общая аллергическая реакция, развивающаяся на повторное введение чужеродных белков.

Анафилаксия активная кожная – анафилактическая реакция, развивающаяся после контакта со специфическим аллергеном, вызывающим синтез анафилактических антител. При в/к введении специфического аллергена через несколько минут в месте инъекции образуется выраженная гиперемия и бесклеточный отек.

Анафилаксия пассивная кожная – кожная реакция для выявления цитотропных антител. Экспериментальным животным, чаще морским свинкам, вводят небольшие дозы исследуемой сыворотки п/к в различные участки тела. После латентного периода (3–4 часа), в течение которого происходит связывание цитотропных антител, в/в вводят специфический антиген, смешанный с краской, напр. метиленовым синим. Вследствие взаимодействия антител с антигеном происходит высвобождение гистамина, вызывающего повышение проницаемости сосудов и поступление краски в ткани.

Анафилактическая реакция – реакция антиген–антитело, при которой выделяются вазоактивные вещества (гистамин, серотонин) из тучных клеток и базофильных гранулоцитов, вследствие чего происходят функциональные и морфологические изменения. Возникает при повторном контакте специфического антигена с сенсибилизированными клетками. Проявляется спазмом гладкой мускулатуры и повышением проницаемости капилляров. При этом возникают как местные, так и системные реакции. В зависимости от иммунного механизма различают следующие виды анафилактических реакций: цитотропную, агрегационную, цитотоксическую.

Анафилактический шок – острая форма генерализованной аллергической реакции. Возникает после повторного в/в введения антигенов. Если немедленно не принять терапевтических мер, смерть в большинстве случаев наступает через несколько минут.

Анафилактоген – антиген, вызывающий анафилактическую реакцию.

Анафилактоксины – образующиеся в ходе активации комплемента факторы С3а и С5а. Они вызывают дегрануляцию и высвобождение гистамина из тучных клеток, что приводит к спазму гладкой мускулатуры и повышению проницаемости сосудов.

Анаэробы облигатные – группа разнородных микроорганизмов, использующих анаэробный тип биологического окисления. Метаболизм таких микробов осуществляется только в средах с низким показателем окисления и небольшой концентрацией свободного кислорода в среде проживания. Повышение концентрации окислителей приводит к гибели вегетативных форм анаэробов вследствие образования токсических для них перекисей.

Анаэробы факультативные – микроорганизмы, способные получать энергию из субстратов аэробным (окислительным) и анаэробным (броидильным) путями биологического окисления.

Анаэростат – аппарат, в котором создаются и поддерживаются стабильные анаэробные условия. Используется для культивирования анаэробов.

Антагонизм, конкуренция – форма межвидовых отношений, при которой проживание в одном биотопе двух популяций приводит к угнетению жизнедеятельности обеих популяций.

Анти-D-антитела, Rh-аллоантитела – антитела, направленные против Rh(ре-зус)-антигена.

Анти-D-иммунопрофилактика – введение анти-D-иммунной сыворотки Rh-отрицательной матери сразу после рождения Rh-положительного ребенка. Введенные антитела блокируют Rh-антиген эритроцитов плода.

Антиантитела, антииммуноглобулины – антитела против активных центров (антидетерминант) антител.

Антибиотики – химиотерапевтические вещества микробного, полусинтетического или синтетического происхождения, которые в малых концентрациях вызывают торможение размножения или гибель чувствительных к ним микроорганизмов или опухолевых клеток во внутренней среде организма.

Антиген–антитело взаимодействие – соединение молекул антигена и антитела в комплекс. В первой фазе двухвалентные молекулы антитела и поливалентные молекулы антигена объединяются в иммунные комплексы. Во второй фазе происходит объединение иммунных комплексов в видимые невооруженным глазом преципитаты или агглютинаты.

Антиген–антитело комплекс – макромолекулярный комплекс, образующийся вследствие специфического взаимодействия поливалентных растворимых антигенов с бивалентными антителами.

Антиген–антитело реакция – специфическое соединение антигена с антителом, ведущее к образованию комплекса антиген–антитело, протекающее *in vivo* или *in vitro*. На первом этапе происходит цепь взаимодействий, приводящих к об-

разованию комплексов (второй этап), выявляемых с помощью серологических реакций (преципитаций, агглютинаций). Третий этап характеризуется формированием специфического иммунитета или появлением патологических иммунологических феноменов. Антиген–антитело реакция широко применяется в экспериментальной иммунологии и клинической диагностике. С помощью известных антител можно выявить возбудителей инфекций и их биологически активные субстанции; с помощью известных антигенов – определить специфические антитела.

Антиген вирусиндуцированный – антиген клеточной мембраны, кодируемый нуклеиновыми кислотами вирусов, встроенными в геном инфицированной клетки.

Антиген гепатита В энзимный, HBsAg – антиген, выявляемый после обнаружения HBsAg непосредственно перед повышением активности аминотрансфераз и почти одновременно с максимумом активности ДНК-полимеразы в сыворотке больного острым вирусным гепатитом. Является индикатором инфекции.

Антиген гепатита В поверхностный, HBsAg – антиген, локализованный на поверхности вируса гепатита В. Имеет форму сферических или продолговатых мелких частиц. Состоит из липопротеидов, 3,6–6,5 % углеводов. Вызывает специфические гуморальные и клеточнозависимые иммунные реакции.

Антиген гепатита В, HBcAg – антиген, обнаруженный в капсиде вируса гепатита В и в клетках печени, инфицированных этим вирусом.

Антиген гомологический – антиген, вызывающий образование антител и всту-

пающий с ними в специфическую реакцию.

Антиген кардиолипидный – антиген, проявляющий высокую активность в реакции Вассермана. Представляет собой дифосфатидил глицерол, получаемый из сердца крупного рогатого скота путем экстракции спиртом.

Антиген корпускулярный – нерастворимый антиген, состоящий из крупных частиц или клеток.

Антиген ксеногенный – антиген, происходящий от особи другого вида. Напр., сыворотка мыши является антигеном ксеногенным для кролика.

Антиген лимфоцитов тимуса человека – антиген мембраны, специфический для субпопуляций Т-лимфоцитов человека.

Антиген перекрестно реагирующий:
1) антиген А, который на основе частичного родства с антигеном В реагирует с антителами, направленными против антигена В; 2) структурно идентичные антигены бактерий различных штаммов. В этом случае сыворотка, направленная против одного штамма, реагирует также с бактериями другого штамма.

Антиген раковоэмбриональный – антиген, обнаруживаемый в поджелудочной железе, печени, слизистой оболочке толстой кишки плода. Представляет собой гликопротеид. У взрослых обычно не встречается, иногда оказывается в минимальной концентрации. Высокое содержание этого антигена обнаруживается у больных, страдающих раком толстой кишки или другого отдела желудочно-кишечного тракта.

Антигенраспознающие структуры – структуры, расположенные на мембране лимфоцитов для специфического распоз-

нания и связывания антигенных детерминант.

Антиген растворимый – растворимая антигенная субстанция, которая после ультрацентрифугирования остается в надосадочной жидкости.

Антиген собственного организма – понятие для определения антигенных структур, распознаваемых организмом как собственные. В тех случаях, когда толерантность к таким антигенам снижается, происходит образование аутоантител против собственных антигенов.

Антиген тимусзависимый – антиген, способность которого вызывать иммунный ответ связана с функцией Т-лимфоцитов-хелперов. К таким антигенам относятся эритроциты, вирус гриппа А, белки сыворотки крови.

Антиген тимуснезависимый – антигенная субстанция (ЛПС, декстран), способность которой индуцировать синтез антител против В-лимфоцитов не зависит от Т-лимфоцитов-хелперов.

Антигенная детерминанта – небольшой участок молекулы антигена олигосахаридной или пептидной природы, имеющий стабильную стереохимическую структуру, обуславливающий специфичность иммунного ответа организма на антиген и специфическое взаимодействие антигена с антителом или с соответствующими рецепторами Т- или В-лимфоцитов.

Антигенная изменчивость – количественные или качественные изменения в антигенной структуре микробов одной или разных популяций. Антигенная изменчивость чаще всего имеет характер модификаций, которые при возобновлении бывших условий проживания реверсируют в исходную форму.

Антигенная конкуренция – снижение иммунного ответа на действие определенного антигена при совместном или последующем введении другого, не родственного ему антигена.

Антигенная модуляция – изменение антигенных структур. Антитела, специфически направленные против компонентов мембраны клетки, могут приводить к изменению этих компонентов, вследствие чего теряется первоначальная специфичность антигена.

Антигенная формула – символическое отражение антигенной структуры бактерий. Обычно перечисляют те антигены, которые имеют значение для серологического типирования и индукции эффективного иммунитета.

Антигенное специфическое накопление – связывание антигенного материала мембраной ретикулярных клеток вторичных лимфоидных органов.

Антигенность – свойство химических веществ или клеток индуцировать иммунный ответ животного организма определенной силы. Обуславливается участком молекулы антигена, который распознается иммунной системой как чужеродный.

Антигены – химические вещества, вызывающие иммунный ответ, который приводит к изменению иммунологической реактивности организма. Состоит из антигенной детерминанты, которая обуславливает специфичность иммунного ответа и взаимодействует с антидетерминантой антитела, и стабилизатора, отвечающего за индукцию иммунного ответа. Основные свойства антигенов – способность вызывать иммунный ответ и взаимодействовать с антителом или рецепторами лимфоцитов.

Антигены вирусные – вирионы, белки суперкапсида, капсида, сердцевинные и неструктурные вирусные белки, индуцирующие иммунный ответ. Нуклеиновые кислоты не обладают антигенной активностью. В случае наличия в суперкапсиде белков хозяина или антигенной мимикрии антигенная активность вирусов снижается. Антигенные отличия широко используются в классификации и идентификации вирусов.

Антигены вирусов – антигенные структуры, локализованные во внешнем слое оболочки (суперкапсиде) и (или) в капсиде вирусов; могут содержать также составные части клеток хозяина.

Антигены гепатита В, HBsAg – антигены, обнаруживаемые у больных вирусным гепатитом В. К ним относятся антиген вируса гепатита В поверхностный (HBsAg), антиген вируса гепатита В сердцевинный (HBcAg), антиген гепатита В энзимный (HBeAg). Обнаружение этих антигенов коррелирует с проявлениями инфекции и имеет значение для диагностики.

Антигены гетерогенные – антигены разной специфичности, принадлежащие к особям разных видов, родов и т.п.

Антигены гетерофильные – антигены одинаковой или близкой специфичности, входящие в состав особей разных систематических групп. Антигены гетерофильные индуцируют у животных иммунный ответ одинаковой или близкой специфичности и обуславливают в пробирочных опытах и *in vivo* появление групповых (перекрестно реагирующих) иммунных реакций.

Антигены гистосовместимости – антигены тканей; генетически детерминиро-

ванные структуры мембраны клеток, которые при трансплантации распознаются организмом реципиента как чужеродные. Вызывают иммунные реакции, ведущие к отторжению трансплантата.

Антигены гистосовместимости HLA – антигены, кодируемые генами HLA-комплекса; локализируются на всех клетках, кроме эритроцитов. Генные продукты HLA-A, HLA-B могут быть обнаружены в серологических реакциях. Представляют собой гликопротеиды, структура которых похожа на структуру иммуноглобулина. Тяжелая цепь полипептида фиксирована в клеточной мембране, легкая цепь нековалентно связана с тяжелой цепью.

Антигены групп крови – высокомолекулярные вещества, в основном углеводы. Локализируются, как правило, на мембране эритроцитов. Представляют собой изоантигены, вызывающие образование антител, которые обнаруживаются в серологических реакциях. Содержат белок, который может оказывать сенсибилизирующее действие. Антигенная детерминанта представлена полисахаридами (группоспецифические детерминанты).

Антигены дифференцированные – антигенные структуры, локализованные на наружной поверхности мембраны определенных клеток, а также на тканях организма. Выявляются с помощью специфических сывороток.

Антигены капсульные – антигенные структуры, содержащиеся в капсуле бактерий (напр., *Streptococcus pneumoniae*).

Антигены мембраны – антигенные структуры, локализованные на мембра-

не клетки. К ним относятся антигены гистосовместимости, антигены опухолевые и антигены дифференцированные.

Антигены онкофетальные – антигенные субстанции, встречающиеся в норме только в эмбриональном периоде, а у взрослых появляющиеся в заметной концентрации вследствие неопластических процессов. К ним относятся антиген раковоэмбриональный, альфа-фетопротейн и встречающийся при раке желудка фетальный сульфогликопротеиновый антиген.

Антигены опухолеассоциированные – антигенные субстанции, возникающие в связи с развитием опухолевого процесса, но не всегда являющиеся продуктами малигнизации клеток.

Антигены трансплантационные, ассоциированные с опухолью – понятие включает не только антигены, возникшие в связи с развитием рака, но и антигены, встречающиеся на неопухолевых клетках.

Антигены опухолевые – совокупность антигенных структур, встречающихся только на клетках злокачественных опухолей (напр., антигены опухолеспецифические, трансплантационные, Т-антигены), и (или) свободные антигены, обнаруживаемые в сыворотке (напр., антигены онкофетальные). Опухоли, индуцированные физическими или химическими факторами, имеют индивидуальные опухолевые антигены, которые не дают перекрестных реакций. Опухоли, вызванные вирусами, имеют антигены, характерные для соответствующего вируса (как правило, это перекрестно реагирующие антигены).

Антигены протективные – антигены, с которыми, в основном, связано развитие приобретенного иммунитета. Чаще распо-

ложены на поверхности микробной клетки, индуцируются в живом организме.

Антигенный дисплей – расположение антигенных структур на наружной поверхности мембраны клетки.

Антигенный дрейф – частичные изменения специфичности вирусных белков, обычно вызываемые точечными мутациями.

Антигенный сдвиг – изменения в антигенном составе вируса, вызванные включением в геном вируса генетического материала от родственного вируса.

Антигенный шифт – полная смена антигенной специфичности вирусных белков, напр., гемагглютинина или нейраминидазы, вируса гриппа А. Обусловлена мутацией или образованием гибридных молекул в результате.

Антигенраспознающие структуры – структуры, расположенные на мембране лимфоцитов и служащие для специфического распознавания и связывания антигенных детерминант.

Антиглобулин – антисыворотка, направленная против всех глобулинов, составляющих фракцию сыворотки крови.

Антиметаболиты – соединения, в структурном отношении близкие к естественным метаболитам, но не обладающие их свойствами. Тормозят ферментативные реакции, процессы обмена веществ, деление клеток. Антиметаболиты используются в иммунологии в качестве иммунодепрессантов.

Антимикробные средства – химические вещества, угнетающие жизнедеятельность микроорганизмов. К антимикробным средствам относятся дезинфектанты, антисептики, химиотерапевтические сред-

ства, в том числе антибиотики, а также моющие средства.

Антимикробный спектр – широта микростатического или микробоцидного действия лекарственных средств. Каждое антимикробное средство действует на определенные микроорганизмы. По этому признаку они подразделяются на препараты узкого и широкого спектра действия.

Антисептика – совокупность способов угнетения роста и размножения потенциально опасных для здоровья микроорганизмов на целой или поврежденной коже и слизистых оболочках тела.

Антисептики – химические препараты противомикробного действия, используемые для терапевтической и профилактической антисептики кожи, слизистых оболочек, ран, полостей.

Антисептики противовирусные – химические вещества, используемые для лечения и профилактики вирусных поражений кожи, слизистых оболочек и ран. Формальдегид, настойка йода, калия перманганат, надуксусная кислота быстро и эффективно нейтрализуют инфекционную активность простых и сложных вирусов. Поверхностно-активные вещества эффективны только против сложных вирусов. Хлорамин, йодофоры, фенол, спирты умеренно действуют на сложные вирусы и слабо на простые. В богатых белками средах большинство антисептиков резко снижают или даже утрачивают противовирусную активность.

Антисептические материалы – материалы медицинского или другого назначения, обработанные стойкими антисептиками (пластырь, повязки, вата, салфетки, тампоны, шовный материал и т.п.).

Антистрептолизин-О-реакция – реакция нейтрализации токсинов; служит для количественного определения антител против стрептолизина-О. Эти антитела обнаруживаются в сыворотке большинства здоровых людей, но при заболеваниях, вызванных стрептококками группы А (напр., при ревматизме), уровень их значительно увеличивается.

Антител дефицит, синдром – состояние сниженной иммунологической реактивности, характеризующееся отсутствием отдельных классов иммуноглобулинов или недостатком их функции.

Антитела – сывороточные или секреторные иммуноглобулины, специфически взаимодействующие с гомологическими антигенами и гаптенами. Основными продуцентами антител являются плазматические клетки, образующиеся вследствие гуморального иммунного ответа на гомологический антиген. У человека выделяют 5 классов иммуноглобулинов: G, M, A, D, E. Каждый класс имеет характерные свойства.

Антитела антиидиотипические – антитела, направленные против антидетерминант, расположенных на вариабельном участке собственных антител.

Антитела аллотипические – антитела, отличающиеся между собой небольшими аминокислотными последовательностями константных участков тяжелых и легких цепей, обусловленные небольшим полиморфизмом генов, кодирующих их синтез. Это генетически детерминированное отличие и является строго индивидуальным для каждого организма. Аллотипические отличия не влияют на функцию антител.

Антитела блокирующие – антитела, препятствующие активности Т-лимфоци-

тов или других антител: 1) антитела, не вызывающие агглютинацию, преципитацию; они блокируют клеточные детерминанты, вследствие чего полные антитела не вызывают реакцию агглютинации; 2) антитела, специфически направленные против аллергена; быстро связывают аллерген в организме, поэтому аллерген не может связываться с реакинами; 3) антитела, не обладающие цитотоксичностью, но, соединяясь с антигенами опухолей или трансплантатов, препятствуют отторжению трансплантатов под воздействием цитотоксических Т-лимфоцитов.

Антитела гетерофильные – антитела, специфически направленные против антигенов одной гетерофильной группы и проявляющие перекрестную активность со всеми другими антигенами этой группы.

Антитела идиотипические – антитела, продуцирующиеся клоном плазматических клеток, образовавшихся вследствие пролиферации отдельного лимфоцита. Их обозначают термином «моноклональные антитела». Идиотип определяет индивидуальную характеристику каждой молекулы Ig.

Антитела изотипические – антитела, имеющие между собой существенные структурные отличия в константном участке тяжелых цепей. Изотипические отличия влияют на функцию антител и позволяют разделять их на классы.

Антитела изофильные – антитела, реагирующие только со структурами эритроцитов, вызвавшими их синтез. В отличие от гетерофильных антител, не проявляя перекрестной активности с антигенами эритроцитов другого вида.

Антитела комплементсвязывающие – антитела классов IgM и IgG, которые при-

соединяют к своему Fc-фрагменту C1 фрагмент комплемента и активируют систему комплемента. Комплемент может соединяться с антителами только после изменения конфигурации антител вследствие реакции с антигеном. Такие антитела выявляют в реакции связывания комплемента или иммунного гемолиза.

Антитела меченные – антитела, связанные с флюорохромом (напр., флюоросцеинизотиоцианатом – ФИТЦ) или с ферментом (напр., пероксидазой), или радиоизотопом. Их обнаруживают соответственно с помощью люминесцентного микроскопа или определенного субстрата, или счетчика Гейгера. Используют для постановки реакции иммунофлюоресценции, иммуоферментного анализа, радиоиммунного анализа.

Антитела моноклональные – структурно и функционально гомогенные иммуноглобулины, синтезирующиеся одним клоном плазмочитов.

Антитела неполные – антитела, реагирующие с антигеном одной антидетерминантой, поскольку другая заблокирована. Не вызывают реакции агглютинации, преципитации, связывания комплемента. По структуре молекулы они не отличаются от полных антител. Антитела неполные иногда называют блокирующими.

Антитела нормальные, антитела естественные – антитела против собственных антигенов и против антигенов микроорганизмов, составляющих нормальную микрофлору хозяина.

Антитела перекрестно реагирующие – антитела против антигена А, реагирующие также с частично родственными антигенами В.

Антитела полные – антитела, которые связываются с антигеном двумя или более антидетерминантами. Вызывают реакции агглютинации, преципитации, связывают комплемент.

Антитела противовирусные – сывороточные и секреторные иммуноглобулины, специфически взаимодействующие с вирионами и вирусными антигенами (см. *антигены вирусные*). Имеют типичную для иммуноглобулинов структуру, классы, свойства, механизмы взаимодействия с антигенами. Вызывают агрегацию и распад вирионов, экранируют рецепторы, а следовательно, – и процесс прикрепления вирусов к восприимчивой клетке, совместно с комплементом оказывают цитотоксическое действие на инфицированные вирусом клетки. На внутриклеточные формы вируса не действуют.

Антитела тепловые – антиэритроцитарные антитела типа IgG. Они являются моновалентными (неполными). Оптимальная температура для их действия составляет 37°C. Они являются главной причиной развития аутоиммунной гемолитической анемии.

Антитела усиливающие – антитела, направленные против антигенных структур аллотрансплантата. Препятствуют развитию клеточнoзависимых иммунных реакций против аллотрансплантата, стимулируя его приживление.

Антитела цитотропные – IgE и IgG, которые Fc-фрагментом прикрепляются к мембране лаброцитов (тучных клеток) и при последующем контакте со специфическим антигеном вызывают их дегрануляцию и выделение гистамина.

Антитела цитофильные – антитела, которые связываются своим Fc-фрагмен-

том с мембраной клетки. К ним относятся антитела, связывающиеся макрофагами, и антитела цитотропные.

Антитоксины – антитела против экзотоксинов микроорганизмов и ядов растений и животных. Относятся к классу IgG. Синтезируются вследствие перенесения заболевания, отравления растительными или животными ядами, а также искусственной иммунизации анатоксинами.

Антитоксические сыворотки – иммунопрепараты, готовящиеся из крови иммунизированных людей или животных; используются для лечения или пассивной иммунопрофилактики токсинемических инфекций.

Антифунгин – противогрибковый спиртовой раствор декаметоксина (см. *декаметоксин*). Используется для лечения и профилактики грибковых поражений кожи: эпидермофитии, трихофитии, грибковых экзем, кандидоза, а также при гнойных поражениях кожи.

Арбовирусные инфекции – обширная группа трансмиссивных природно-очаговых заболеваний человека и животных, вызываемых арбовирусами (см. *арбовирусы*). Протекают в форме энцефалитов, менингоэнцефалитов, геморрагических и сыпных лихорадок. Ряд заболеваний дает высокую летальность (см. *клещевой энцефалит, японский энцефалит, геморрагические лихорадки*).

Арбовирусы – большая разнородная группа РНК-геномных вирусов, объединенных в одну экологическую группу на основе общности ряда экологических признаков (природная очаговость, поражение диких животных, трансмиссивный способ передачи, тропизм к нервной системе). В арбовирусы включают предста-

вителей семейств флави-, тога-, бунья-, арена-, рео- и рабдовирусов (см. *флави-вирусы, тогавирусы, буньявирусы, арена-вирусы, реовирусы, рабдовирусы*).

Аренавирусы – семейство оболочечных РНК-геномных вирусов. Вирион имеет сферическую или овальную форму. Геном вируса представлен двумя фрагментами однонитчатой отрицательной РНК. Капсид уложен по спиральному типу симметрии. Суперкапсид липопротеидный с булавообразными шипиками на поверхности. Под суперкапсидом располагаются 10–15 клеточных рибосом. Состоит из 12 вирусов, три из которых (Ласса, Хунин и Мачупо) патогенны для человека, вызывают у него тяжелые, с высокой летальностью геморрагические лихорадки.

Артрит ревматоидный – хроническое заболевание, характеризующееся воспалением мелких суставов. При ревматоидном артрите синовиальная оболочка отекает, инфильтрирована лимфоцитами, плазматическими клетками, макрофагами, в сыворотке крови обнаруживается ревматоидный компонент.

Артюса реакция – местное воспаление, геморрагия, некроз, появляющиеся у гипериммунизированного животного через 3–8 часов после в/к введения антигена. Обусловлена образованием иммунных комплексов в избытке антител, активирующих комплемент.

Асептика – комплекс предупредительных мероприятий в клинической микробиологической и производственной практике, направленных на предупреждение занесения в рабочую зону посторонних микроорганизмов из тела человека, воздуха, инструментов или других объектов внешней среды и развитие нежелатель-

ных процессов. В комплекс асептических мероприятий входят механическая и химическая очистка, стерилизация, антисептика, дезинфекция, герметизация, изоляция.

Асперсепт – лечебно-профилактическая присыпка, содержащая в своем составе антисептик декаметоксин (см. *декаметоксин*). Применяют при избыточном пото- и жировыделении, воспалении кожных складок с явлениями гиперемии и отека; появлении опрелости в случае недержания мочи; в педиатрической практике – для лечения опрелости I и II степеней у детей, возникающей при нерегулярном проведении туалета, перегревании ребенка, недостаточном просушивании складок кожи после купания.

Ассоциации константа – константа равновесия реакции антиген–антитело.

Асцитические среды – среды, содержащие асцитическую жидкость.

Атипичные микобактерии – малопатогенные или непатогенные для морских свинок виды рода *Micobacterium*, при определенных условиях вызывающие у людей заболевание, напоминающее туберкулез.

Атопены – аллергены, вызывающие только атопические реакции.

Атопические болезни – группа аллергических заболеваний, возникающих вследствие многократных контактов с аллергенами и обусловленных синтезом и реактивностью IgE-антител. Атопические болезни относятся к реакциям гиперчувствительности немедленного типа.

Атопия – генетически детерминированная предрасположенность к патологическим иммунным реакциям в ответ на действие раздражителей (аллергенов), которые для большинства людей (80–90%)

являются безвредными. Относятся к гиперчувствительности немедленного типа. В развитии атопий принимают участие IgE.

Аттенуированные штаммы – варианты патогенных микроорганизмов с полностью утраченной вирулентностью или сохраненной остаточной вирулентностью для одного из хозяев (напр. человека). Некоторые из стойких аттенуированных штаммов используют для приготовления живых вакцин.

Ауксотрофы – варианты прототрофов, утративших способность к синтезу одного или нескольких факторов роста, а также к росту на минимальных средах.

Аутоагломинация – склеивание бактерий или других клеток и корпускул в видимые невооруженным глазом агрегаты в изотоническом растворе без добавления специфических сывороток.

Аутоагрессивные болезни – аутоиммунные болезни, вызываемые аутоантигенами и (или) аутоиммунными клетками.

Аутоантигены – свободные или находящиеся в составе клеток, органов и тканей высших животных молекулы веществ, которые при некоторых условиях узнаются иммунной системой как чужеродные и в связи с этим вызывают клеточный или гуморальный иммунный ответ со стороны своего организма.

Аутоантитела – антитела к молекулам веществ, входящих в состав собственных клеток и тканей организма (аутоантигенов).

Аутовакцины – вакцины, готовящиеся из выделенных от больного патогенных или условно-патогенных микроорганизмов и используемые для его лечения. Аутовакцины используют для лечения

хронических, рецидивирующих, локальных и генерализованных заболеваний у людей с врожденной или приобретенной недостаточностью иммунной системы.

Аутоиммунитет – иммунное состояние организма, возникающее при потере аутоиммунной толерантности. Характеризуется гуморальной и (или) клеточнозависимой реактивностью против тканей собственного организма вследствие аутосенсibilизации. Этими аутоиммунными феноменами обусловлено обширное разрушение тканей, вызывающее развитие аутоиммунных, в частности аутоагрессивных болезней.

Аутоиммунные заболевания – заболевания, вызванные повреждающим действием иммунной системы на собственные органы и ткани.

Аутоинфекция – инфекция, обусловленная механическим попаданием возбудителя из одного участка организма в другой.

Аутолиз – распад клеток или тканей вследствие активации собственных ферментов. Особое значение в аутолизе бактерий имеют аутолизины, разрушающие пептидогликаны клеточной стенки. Предупреждают аутолиз убитых бактерий инактивацией аутолизинов.

Аутосенсibilизация – развитие гуморальной и (или) клеточнозависимой иммунологической реактивности по отношению к структурам собственного организма. Процесс аутосенсibilизации может привести к развитию реакций гиперчувствительности, которые обуславливают повреждение тканей и возникновение аутоиммунных болезней.

Аутографт – ткань, пересаженная из одного участка тела на другой в пределах одного организма (напр., кожа,

фрагменты сосудов, костная ткань). Иммунологические реакции против аутографта не развиваются, что обеспечивает его приживление.

Аутотрофы – многочисленная группа свободноживущих микроорганизмов (бактерий, грибов, водорослей), для которых основным (факультативные аутотрофы) или единственным (облигатные аутотрофы) источником углерода или азота являются неорганические вещества.

Афтовirusы – род семейства пикорнавирусов (см. *пикорнавирусы*), представители которого вызывают у парнокопытных животных эпизоотический стоматит – ящур (см. *ящур*). Вирус чувствителен к кислой реакции, устойчив во внешней среде, имеет семь антигенных вариантов, культивируется на клетках эпителия языка коров, патогенен для новорожденных мышей.

Аффинитет – понятие, характеризующее прочность соединения в реакции меж-

ду антигенной детерминантой антигена и активным центром антитела в реакции антиген–антитело.

Ацикловир – ациклический аналог гуанозина; противовирусный препарат, трансформирующийся в зараженных вирусом клетках в ацикловирфосфат, который ингибирует вирусную полимеразу. Применяют при простом и опоясывающем герпесе внутрь и местно в форме 5%-ной мази.

Аэрация – обогащение питательной среды стерильным воздухом или кислородом с целью увеличения выхода биомассы при культивировании аэробных микроорганизмов в жидкой питательной среде.

Аэробы – облигатные аэробные микроорганизмы – разнородная группа микроорганизмов, использующая аэробный (окислительный) тип биологического окисления субстратов.

Аэротаксис – вид направленного движения клеток по отношению к кислороду.

Б

Bacillus – палочкообразные спорогенные, в основном подвижные грамположительные вариабельные хемоорганотрофы, аэробные или факультативно анаэробные бактерии семейства Bacillaceae. Диаметр эндоспоры не превышает диаметра вегетативной клетки. Очень резистентны. Обитают в почве, воде, продуктах питания, часто выделяются в виде спор из воздуха, с поверхности предметов. В anthracis вызывает сибирскую язву у людей и животных.

Bacteroides – род полиморфных анаэробных бактерий толстого кишечника

человека семейства Bacteroidaceae. Грамотрицательные палочки с закругленными концами размером до 3 мкм. Окрасивание биполярное. Спор и капсул не образуют. Располагаются одиночно или парно. Растут в анаэробной среде при наличии 10 %-ной CO₂. Условно патогенные для человека.

Bordetella – род мелких коккобациллярных аспорогенных грамотрицательных бактерий. В pertussis – возбудитель коклюша, В paraptussis – паракоклюша.

Borrelia – род спиралевидных, нитевидных подвижных грамотрицательных па-

разитических бактерий семейства спирохет (*Spirochaetaceae*). Имеют 3–8 неравномерных завитка, по Романовскому–Гимзе окрашиваются в фиолетовый цвет. Паразиты людей и животных, могут быть причиной заболеваний с рецидивирующей лихорадкой. *V.recurrentis* – возбудитель эпидемического возвратного тифа, *V.duttoni* – возбудитель эндемического возвратного тифа.

Brucella – род мелких коккобациллярных или палочкообразных аспорогенных грамотрицательных аэробных бактерий. Обнаруживаются в молоке и других продуктах питания. Паразиты животных и человека. *V.melitensis*, *V.abortus*, *V.suis* вызывают у человека бруцеллез.

В-Лимфоциты, В-клетки, бурсоциты – лимфоидные клетки, происходящие из костного мозга. Дифференцируются под влиянием фабрициевой сумки (у птиц) и в костном мозге (у млекопитающих). В-Лимфоциты образуются из про-В-лимфоцитов; заселяют тимуснезависимые зоны вторичных лимфоидных органов; обнаруживаются в кровотоке как составная часть. Контакт со специфическим антигеном вызывает деление и дифференциацию В-лимфоцитов в плазматические клетки, ответственные за продукцию антител.

Бактериальная масса – один из интегральных показателей роста бактериальной популяции.

Бактериальный стандарт, стандарт мутности – суспензия стойкого стекла, латекса или иных веществ, которую используют для визуального изучения плотности бактериальной суспензии. Бактериальные стандарты выпускаются государственными научно-исследовательскими

институтами стандартизации и контроля медицинских и биологических препаратов.

Бактериальный шок – тяжелый токсический синдром, усложняющий течение некоторых заболеваний и лечебных вмешательств. Бактериальный шок возникает внезапно вследствие попадания в кровь большого количества бактерий, токсинов или бактерий вместе с токсинами.

Бактериемия – состояние организма, при котором в его крови циркулируют бактерии. При бактериемии, в отличие от сепсиса и септикопиемии, бактерии только распространяются током крови, но не размножаются в ней.

Бактерии – группа одноклеточных микроорганизмов. Вместе с сине-зелеными водорослями бактерии образуют царство и надцарство прокариот. Строение вегетативной стадии бактерий типичное для прокариот: клеточная стенка, цитоплазматическая мембрана, цитоплазма, нуклеоид. У части бактерий дополнительно имеются капсула, реснички, жгутики, включения. Химический состав бактерий подобен химическому составу представителей растительного мира. По типу дыхания выделяют аэробы, анаэробы, факультативные анаэробы и микроаэрофилы. Для бактерий, как и для других организмов, характерен рост, размножение.

Бактериолиз – разрушение бактерий под действием антител, бактериофагов, комплемента, антисептиков, дезинфектантов, химиотерапевтических веществ, а также вследствие аутолиза.

Бактериолизины – антитела, способные при наличии комплемента и лизоцима вызывать гибель и растворение бактерий.

Бактериологические лаборатории – научно-исследовательские, научно-прак-

тические или практические заведения медицинских, ветеринарных, сельскохозяйственных учреждений и заведений, которые проводят исследования микроорганизмов и вызываемых ими явлений. В здравоохранении выделяют бактериологические лаборатории научных учреждений, учебных заведений, больниц и санэпидстанций.

Бактериологический (культуральный) метод – совокупность методик искусственного культивирования микроорганизмов на питательных средах с целью их идентификации при установлении диагноза или другого, вызванного микробами, процесса и выявления ряда физиологических свойств культуры, напр., для выбора химиотерапевтических препаратов. Бактериологический метод состоит из таких этапов: 1) забор пробы материала; 2) микроскопия исследуемого материала; 3) посев материала на питательные среды для получения изолированных колоний; 4) макро- и микроскопическое исследование колоний; 5) пересев колоний на среды для накопления чистой культуры; 6) определение чистоты культуры путем микроскопии мазка из нее; 7) идентификация выделенной чистой культуры по ферментативным и антигенным свойствам; 8) определение видовой принадлежности выделенной культуры и ее свойств. Бактериологический метод является главным в диагностике большинства бактериальных инфекций.

Бактериологическое оружие – вид оружия массового поражения людей, действие которого основано на использовании высокопатогенных микроорганизмов и их токсинов.

Бактериология – наука о закономерностях строения, существования и разви-

тия бактерий. Задачи медицинской бактериологии: 1) изучение морфологии, физиологии, генетики, экологии патогенных и сингенных для человека бактерий; 2) исследование роли и значения бактерий в возникновении, развитии и завершении микробных заболеваний человека; 3) разработка методов точной ранней микробиологической диагностики микробных заболеваний; 4) определение способов специфической терапии и профилактики микробных заболеваний и пр. Основными методами бактериологии являются бактериоскопический, бактериологический, серологический, аллергический, экспериментальный (биологический).

Бактериоскопический (микроскопический) метод – совокупность способов выявления и изучения при помощи микроскопии морфологических и тинкториальных свойств бактерий в лабораторной культуре, патологическом материале или в пробах из внешней среды. Используют для постановки диагноза инфекционного заболевания или другого, вызванного микробами, процесса, а также для идентификации выделенной чистой культуры.

Бактериостатический – термин, указывающий на свойства химических, биологических или физических факторов, которые полностью или частично останавливают рост и размножение бактерий.

Бактериофаги, фаги – многочисленная разнородная группа вирусов-паразитов бактерий. Существуют в форме вириона (см. *вирионы*), провируса (см. *провирусы*) и вегетативного вируса. Различают пять морфологических типов: 1) с длинным сокращающимся отростком; 2) с длинным несокращающимся отростком; 3) с корот-

ким отростком; 4) с аналогом отростка; 5) нитевидные фаги. Геном первых трех морфотипов представлен двунитчатой ДНК, четвертого – одонитчатой ДНК, пятого – одонитчатой РНК. Геном расположен в головке фага, имеющей полигональную форму размером 50–90 нм у крупных фагов и 20–30 нм у мелких. Отросток соединяется с головкой шейкой, имеет канал и на конце рецепторные белки и фермент типа лизоцима. Длина отростка 100 – 200 нм. Вирулентные бактериофаги вызывают у бактерий литическую инфекцию, которая заканчивается образованием новой генерации бактериофагов. Умеренные фаги вызывают abortивную лизогенную инфекцию (см. *абортивная лизогенная инфекция*). Применяют бактериофаги для фагодиагностики (см. *фагодиагностика*), фаготипирования (см. *фаготипирование*), фагопрофилактики (см. *фагопрофилактика*), фаготерапии (см. *фаготерапия*) бактериальных инфекций.

Бактериофагов титрование – определение активности суспензии, содержащей фаг. Титрование бактериофагов проводят по методу Грация или Аппельмана. Количество колониеобразующих единиц фагов в 1 мл суспензии называется титром фага.

Бактериоцины – белковые антибиотикоидные вещества бактериального происхождения, угнетающие размножение особой гомологического и близких по происхождению видов. Синтез бактериоцинов имеет индуктивный или конститутивный характер и контролируется специальным типом автономных плазмид, обозначенных как Col-фактор.

Бактериурия – выделение бактерий с мочой. Имеет большое значение для ди-

агностики инфекционных процессов в мочевыделительных путях (циститы, уретриты, пиелонефриты и пр.).

Бактерицидная активность кожи – свойство кожи человека и животных вызывать гибель попадающих или нанесенных на нее бактерий. Бактерицидная активность связана с действием молочной и жирных кислот, выделяющихся потовыми и сальными железами. Она свойственна живой коже и может изменяться при разных патологических процессах, отражая в некоторой степени состояние естественной резистентности.

Бактерицидная активность сыворотки крови – свойство свежей крови вызывать гибель бактерий, проникших или внесенных в нее. Обуславливается отдельным или совместным действием антител, комплемента, лизоцима, бета-лизинов и других, менее изученных, факторов.

Бактерицидный – термин, указывающий на свойства химических, биологических и физических факторов вызывать гибель вегетативных форм бактерий. Аналогичный эффект этих факторов по отношению к спорам называется спороцидным, микробам – микробицидным, грибам – фунгицидным, вирусам – вирулицидным, простейшим – протистоцидным, паразитам – паразитоцидным.

Белки вирусные – относятся к типу альфа-спиральных белков. Структурные белки входят в состав нуклеоида, капсида, суперкапсида, вириона. Неструктурные белки катализируют репликацию НК и меняют метаболизм инфицированной вирусом клетки. Вирусные белки по времени синтеза разделяют на ранние и поздние.

Белки острой фазы – белки класса альфа- и бета-глобулинов, обнаруживаемые

в сыворотке крови в острой фазе воспаления (напр., С-реактивный белок).

Белковая субъединица – единая, уложенная определенным образом полипептидная цепь.

Берджи определитель – систематизированный перечень названий таксонов бактерий с описанием морфологических, физиологических и экологических свойств и ключей к идентификации выделенных культур бактерий.

Бета-герпесвирусы – подсемейство герпесвирусов, включающее цитомегаловирус (ЦМВ) человека и ЦМВ мышей. ЦМВ вызывает у человека латентную и манифестантную, локальную и генерализованную инфекции.

Бета-лактамазы – ферменты, разрушающие бета-лактамное кольцо антибиотиков пенициллинового и цефалоспоринового рядов. Синтезируются грамположительными и некоторыми грамотрицательными бактериями. Синтез бета-лактамаз контролируется генами, расположенными в бактериальной хромосоме или R-плазмиде и могут передаваться другим бактериям в процессе генетических рекомбинаций. Бактерии, синтезирующие бета-лактамазы, устойчивы к большинству пенициллинов и цефалоспоринов.

Бета-лизины – катионные сывороточные белки, проявляющие бактерицидную активность по отношению к аэробным спорообразующим бактериям. Уровень бета-лизинов колеблется в зависимости от возраста и других физиологических факторов. Бета-лизины используют для оценки состояния естественной резистентности, для характеристики воспалительного процесса.

Бешенство – острая нейроинфекция теплокровных животных, вызываемая

рабдовирусом (см. *рабдовирусы*). Человек заражается при укусе или ослонении поврежденной кожи и слизистых оболочек волками, собаками, лисицами. Спустя 12–40 суток у зараженного человека появляется период возбуждения, который сменяется периодом параличей. Исход летальный. Вирус размножается в нервных клетках головного мозга, образуя в их цитоплазме тельца Бабеша – Негри (см. *тельца Бабеша – Негри*). Для профилактики бешенства укушенным вводят антирабическую вакцину, при тяжелых укусах – вместе с антирабической сывороткой.

Бивалентный – содержащий две реактивные группы. Бивалентные антитела (IgG) имеют два активных центра, бивалентные антигены – две антигенные детерминанты.

Биовар, биотип – вариант, отличающийся от типового варианта этого вида какими-либо существенными биологическими свойствами.

Биотроф, паратроф – паразит, добывающий питательные вещества из живых тканей своего хозяина.

Бифидобактерии – род полиморфных аспорогенных грамположительных некислотостойких анаэробных бактерий порядка Actinomycetales. Растут в анаэробных условиях. Являются фоновыми бактериями толстого кишечника человека и млекопитающих.

Бляшки (вирус.): 1) многослойные скопления пораженных вирусом клеток на ХАО куриного эмбриона; 2) зоны монотипной культуры клеток, содержащие поврежденные вирусом клетки; 3) свободные от бактерий зоны среди сплошного роста бактерий на поверхности пита-

тельной среды, вызванные литическим действием бактериофага. Используют для определения титра вирусов, а также для индикации и идентификации вирусов, бактериофагов и бактерий.

Бляшкообразующие единицы, БОЕ – при внесении высоких разведений фаговой суспензии на газон с восприимчивыми бактериями каждая инфекционная фаговая частица образует одну бляшку. Отсюда исходят, что число БОЕ соответствует числу частичек фага в определенном объеме фаговой суспензии (число БОЕ умножают на фактор разведения). Используют для определения титра вирусов.

Боксы – специальные изолированные помещения, предназначенные для выполнения работ, требующих особой стерильности или безопасного пребывания людей.

Болезнь Крейтцфельда–Якоба – медленная инфекция из группы спонгиозных энцефалитов. Возбудитель относится к прионам.

Большие гранулярные лимфоциты – крупные лимфоциты с азурофильной зернистостью, не несущие маркеров Т-клеток. Обладают естественной цитотоксичностью по отношению к опухолевым, инфицированным вирусами клеткам. Называют естественными киллерами (см. *клетки-киллеры естественные*).

Бонафтон – 6-бром-1,2-нафтохинон. Применяют внутрь как химиопрепарат и местно как антисептик в форме 0,25–0,5–1%-ной мази при всех формах локализованной герпетической инфекции. Активен также против аденовирусов.

Борде Жюль (1870–1960) – бактериолог и иммунолог. Разработал физико-хи-

мическую теорию гуморального иммунитета; доказал термолability литических свойств сыворотки (исчезает при +56°C). Установил факт проявления литических свойств антител при наличии алексина (комплемента), чувствительного к нагреванию; при этом при наличии иммунной сыворотки и алексина (комплемента) лизируются бактерии и другие клетки. Показал, что алексин (комплемента), добавленный к комплексу антиген–антитело, исчезает из сыворотки, а значит, связывается с ним (РСК). Выявил агглютинирующую способность иммунной сыворотки и ее термостабильность. Установил, что агглютинация происходит при наличии электролита, поскольку он имеет флокулирующие свойства. Открыл возбудителя коклюша, предложил метод «кашлевых» пластинок для его выделения и среды для его культивирования.

Брожение – окислительно-восстановительный процесс анаэробного расщепления органических веществ (главным образом углеводов), с помощью которого микроорганизмы получают необходимую им энергию.

Бруцеллин – фильтрат трехдневной убитой нагреванием бульонной культуры бруцелл. Представляет собой прозрачную жидкость светло-желтого цвета. Используется для аллергической диагностики бруцеллеза.

Бубон – лимфаденит у больного чумой и туляремией.

Бульон питательный – любая жидкая питательная среда, содержащая настой или экстракт мяса и пептона. К бульону могут быть добавлены питательные вещества – сыворотка, асцитическая жидкость, экстракт печени.

Буньявирусы – семейство сложных РНК–геномных вирусов, входящих в экологическую группу арбовирусов (см. *арбовирусы*). Вирион сферической или овальной формы. Геном представлен онинитчатой кольцевидной, фрагментарной отрицательной РНК и транскриптазой. Капсид построен из одного белка по спиральному типу. Окружен липопротеиновой оболочкой с палочковидными шипами

на поверхности. В семейство буньявирусов входит 4 рода, более 260 вирусов, многие из которых патогенны для человека. Заболевания человека протекают по типу энцефалитов и лихорадок.

Бустер-инъекция – многократное введение антигена с целью стимуляции синтеза антител.

Бюрне проба – кожно-аллергическая проба при бруцеллезе.

В

Veillonella – род кокковидных неподвижных аспорогенных грамотрицательных хемоорганотрофных анаэробных бактерий. Существуют в ротовой полости, пищеварительной системе и дыхательных путях.

Vi-Антиген – поверхностный полисахарид из группы К-антигенов, из которого состоит микрокапсула некоторых видов сальмонелл (*S.typhi*), некоторых штаммов кишечной палочки. Очищенный Vi-антиген используют для изготовления эритроцитарного Vi-диагностикума, химической брюшнотифозной вакцины, а также для обогащения корпускулярной вакцины.

Вакуум – состояние среды, при котором давление газов значительно ниже от атмосферного. Вакуум в сочетании с замораживанием используют в микробиологии и иммунологии как способ сохранения живых бактерий и вирусов, диагностических и лечебных сывороток, антибиотиков, ферментов и пр.

Вакцина АКДС – вакцина, состоящая из инактивированных возбудителей коклюша (*Bordetella pertussis*), дифтерийного и столбнячного анатоксинов.

Вакцина БЦЖ – живые ослабленные (аттенуированные) *M.bovis*, полученные путем длительного культивирования на картофельно-глицериновой среде с добавлением желчи. Применяется для активной иммунизации против туберкулеза.

Вакцина коклюшная – вакцина, состоящая из инактивированных бактерий вида *Bordetella pertussis*. Вакцинация проводится детям в 3-месячном возрасте, чаще в комбинации с дифтерийным и столбнячным анатоксинами. Это обеспечивает индукцию специфического антибактериального иммунитета и усиливает адьювантное действие, направленное на синтез антител против токсинов возбудителей дифтерии и столбняка.

Вакцина поливалентная – вакцина, содержащая антигены различных штаммов одного возбудителя.

Вакцина против полиомиелита – инактивированные или значительно ослабленные, но способные к размножению вирусы полиомиелита. Вакцина Себина – живые ослабленные вирусы полиомиелита трех типов. Применяют перорально. Вакцина Солка – инактивиро-

ванные формалином вирусы полиомиелита. Вводится подкожно.

Вакцинация – создание активного иммунитета путем введения в организм живых ослабленных или инактивированных возбудителей болезни или продуктов их метаболизма.

Вакцинопрофилактика – применение вакцин с целью предупреждения развития инфекционных заболеваний путем создания специфического искусственного иммунитета.

Вакциноterapia – использование вакцин с лечебной целью. Вакциноterapiю обычно используют при хронических инфекционных и вялотекущих заболеваниях, приобретенный иммунитет при которых развивается медленно и малонапряженный.

Вакцины – препараты из микроорганизмов, использующиеся для искусственного образования специфического приобретенного иммунитета против определенных микроорганизмов или их токсинов. Необходимы для специфической терапии инфекционных заболеваний. Выделяют четыре типа вакцин: вакцины из убитых микроорганизмов, живые, химические и анатоксины.

Вакцины противовирусные – тип иммунопрепаратов, используемый для специфической профилактики вирусных инфекций путем создания активного иммунитета. Вакцины противовирусные готовят из: 1) инактивированных вирусных или зараженных вирусами клеточных культур; 2) живых аттенуированных штаммов вируса; 3) протективных молекулярных антигенов или структурных субъединиц вириона; 4) вирусных антигенов, продуцируемых бактериями или дрож-

жами, в геном которых генноинженерным способом интегрирован ген вирусов, ответственный за синтез протективных антигенов. Эффективные противовирусные вакцины индуцируют развитие Т-цитотоксического иммунитета, направленного против инфицированной вирусом клетки, и синтез антител, нейтрализующих вирион.

Валентность – количество антидетерминант (активных центров) в молекуле антитела или антигенных детерминант в молекуле антигена.

Вар – рекомендованное Международным номенклатурным комитетом по микроорганизмам сокращенное название «вариант».

Вариабельный участок – терминальный отрезок Н- и L-цепей, относящийся к Fab-фрагменту. Содержит около 110 аминокислот, последовательность которых варьирует в различных видах антител.

Вариант – инфравидовая систематическая категория. Группа штаммов, отличающихся от типового для вида штамма одним или несколькими существенными признаками.

Вассермана антитела – антитела, проявляющие высокую активность в реакции Вассермана.

Вестерн-блоттинг – система меченых *in vitro* или *in vivo* в 6–15%-ном градиантном полиакриламидном геле белков, перенесенных на нитроцеллюлозный фильтр. Принадлежность белка устанавливается после инкубации с иммунной сывороткой.

Ветряная оспа – эпидемическое острое заразное заболевание детей, вызываемое альфагерпесвирусом 3-го серовара (см. *альфагерпесвирусы*). Передается капель-

ным путем. Характеризуется лихорадкой, интоксикацией, полиморфной везикулопустулезной сыпью. Тяжело протекает у новорожденных. У большинства переболевших людей развивается длительный напряженный иммунитет. У части перенесших ветряную оспу людей вирус долго персистирует в чувствительных нервных клетках и в случае активации вызывает опоясывающий герпес (см. *опоясывающий герпес*). Диагноз устанавливают обнаружением включений в мазках-отпечатках, выявлением специфических антигенов в жидкости везикул с помощью РИФ и ИФА, выделением вируса на культуре клеток, серологическими реакциями РСК, РН.

Виварий – помещение, экспериментально-биологическая лаборатория, предназначенные для содержания лабораторных животных и проведения на них экспериментов.

Вид – одна из наиболее важных таксономических групп в таксономии органического мира. В современной систематике под видом понимают совокупность популяций, которые могут между собой скрещиваться, имеют свой генофонд, экологически объединенные.

Видаля реакция – пробирочная объемная реакция агглютинации, используемая для серологической диагностики брюшного тифа и паратифов.

Видарабин – арабинозид аденина. Применяют для лечения инфекции, вызванной 1-ым и 2-ым альфагерпесвирусами. Конкурирует с нуклеозидом аденина, ингибируя таким образом синтез ДНК вируса.

Вильсона–Блера среда – железосульфитный агар для выделения анаэробов.

Патогенные и условно патогенные анаэробы образуют в среде колонии черного цвета или дают сплошное почернение среды.

Виремия – фаза патогенеза вирусных инфекций, состоящая в циркуляции вирусов в крови. Различают первичную виремию, когда вирус проникает в кровь из места первичного размножения, и вторичную, источником которой являются вторичные (центральные) очаги размножения вируса.

Вирион – внеклеточная покоящаяся форма (стадия) вирусов. Выполняет функцию переноса генома вирусов из одной клетки в другую или из одного организма в другой. Вирионы имеют форму многогранника, палочки, нити, овоида, шара, параллелепипеда, сперматозоида. Размер их 20–300 нм. Вирионы одного рода выражены однородны по форме и величине. Вирионы безоболочечных вирусов состоят из нуклеоида и капсида (см. *капсид*), оболочечных вирусов – из нуклеоида, капсида и суперкапсида, на поверхности которого часто имеются выступы (фибры).

Вирогения – длительное сосуществование вирусов и их хозяев, при котором геном вируса интегрирован в геном клетки-хозяина (см. *интегральная инфекция, лизогения*).

Вириды – ковалентно замкнутые гиперспирализованные молекулы РНК с м.м. 120–150 КД, возбудители инфекционных болезней растений, напр., веретенообразности картофеля. Не имеют генетического кода. Репликация осуществляется клеточными системами хозяина на матрицах РНК. Виридам присущи такие свойства организмов, как наследственная

изменчивость, адаптация к условиям обитания.

Вироллиз иммунный – разрушение определенных вирусов специфическими антителами при наличии комплемента.

Виропексис – один из терминов, обозначающих процесс проникновения вируса в клетку-хозяина (см. *пиноцитоз*).

Вироплазма – зона цитоплазмы эукариотических клеток, в которой происходит синтез и сборка компонентов вирусов, напр. из группы оспавирусов. В электронном микроскопе оказывается в форме плотных гранул через 2–3 часа после заражения. Образно ее называют фабрикой вирусов (см. *фабрика вирусов*).

Вирулентность – свойство, определяющее степень, меру патогенности отдельных штаммов микроорганизмов. Подвержена выраженной изменчивости. Выделяют высоко-, умеренно-, слабовирулентные и авирулентные штаммы.

Вирулицидность – свойство физических и химических факторов убивать вирусы. Вирулицидностью обладают стерилизаны, дезинфектанты, антисептики и химиопрепараты.

Вирулицидный, антивирусный – свойство физических и химических факторов инактивировать инфекционную активность вирусов.

Вирурия – выделение инфекционных форм вируса с мочой.

Вirus бешенства – см. *рабдовирусы*.

Вirus Буньямвера – вирус семейства буньявирусов (см. *буньявирусы*). Состоит из 16 серогрупп, включающих более 150 серотипов. Передается комарами, вызывает энцефалиты.

Вirus везикулярного стоматита – вирус семейства рабдовирусов (см. *рабдо-*

вирусы). Вызывает стоматит у крупного рогатого скота, лошадей, мулов, человека.

Вirus гепатита А – принадлежит к роду *Hepatovirus*, сем. *Picornaviridae*; вызывает у человека инфекционный гепатит (см. *гепатит А*). Отличается от других энтеровирусов тропизмом к гепатоцитам человека, неспособностью размножаться в перевиваемых культурах клеток, отсутствием гемагглютинирующей активности и патогенности для грызунов, антигенной специфичностью. Устойчив к кислой реакции.

Вirus гепатита В – см. *гепаднавирусы*.

Вirus гепатита С, HCV – принадлежит к роду *Hepacivirus*, сем. *Flaviviridae*, вирус в культуре не выделен. В пораженных клетках печени обнаруживаются вирусосвидные частицы диаметром 30–60 нм, которые, вероятно, являются вирионом вируса. Геном представлен однонитчатой позитивной РНК. Установлены структурные (С и Е) и функциональные белки. Предположительно отнесен к флавивирусам. Для лабораторных животных не патогенен. Вызывает гепатит С, одну из форм парентерального (трансфузионного) гепатита (прежнее название – «гепатит ни А, ни В»). Заражение происходит при переливании крови и других медицинских вмешательствах. Протекает в легкой, острой и тяжелой хронической формах. У перенесших хроническую форму возможно развитие цирроза и первичного рака печени. Для диагностики имеется иммуноферментная система «Анти-HCV».

Вirus гриппа – см. *ортомиксовирусы*.

Вirus желтой лихорадки – см. *флавивирусы*.

Вirus кори – см. *морбилливирусы*.

Вirus краснухи – см. *рубивирусы*.

Вirus Ласса – аренавирус (см. *аренавирусы*), вызывающий у человека тяжелое

смертельное заболевание (см. лихорадка Ласса).

Вirus лимфоцитарного хориоменингита, ЛХМ – аренавирус (см. *аренавирусы*). Патогенен для домовых мышей и других грызунов. При внутриутробном заражении болезнь протекает по типу медленной инфекции (см. *медленные инфекции*). При заражении взрослых мышей развивается острая смертельная инфекция. У людей вызывает острое лихорадочное заболевание, иногда протекающее с лейко- и тромбоцитопенией.

Вirus лихорадки Денге – флавивирус (см. *флавивирусы*), вызывающий у человека тяжелую геморрагическую лихорадку. Выделяют 5 сероваров. Второй серовар вызывает крупные эпидемические вспышки болезни среди населения тропических и субтропических стран. Передается комарами.

Вirus Марбурга – вирус, вызвавший вспышку геморрагической лихорадки в Германии у группы работников, готовящих полиовакцину в культуре клеток из почек африканских зеленых мартышек.

Вirus Мачупо – аренавирус (см. *аренавирусы*), вызывающий у человека боливийскую геморрагическую лихорадку – особо опасное зоонозное заболевание.

Вirus О'Ньонг-Ньонг – альфавирус семейства тогавирусов, вызывающих в Восточной Африке лихорадочное заболевание с поражением суставов.

Вirus осповакцины – ортопоксвирус, используемый для приготовления вакцины против натуральной оспы человека. Произошел, вероятно, от вируса оспы коров в процессе пассирования через организм человека.

Вirus парагриппа – род парамиксовирусов (см. *парамиксовирусы*). Обладает гемагглютинирующими, гемадсорбирующими, гемолитическими, симпластообразующими свойствами. Не размножается в курином эмбрионе. ЦПД на культуру клеток слабое, диффузное. В РТГА выделяют 12 сероваров, из них 4 патогенны для человека. Чувствителен к высушиванию.

Вirus паротита – парамиксовирус (см. *парамиксовирусы*), возбудитель эпидемического паротита (см. *паратит вирусный*). Размножается в курином эмбрионе в культуре фибробластов, патогенный для мышей. Оказывает выраженное ЦПД. Агглютинирует эритроциты курей, морских свинок, вызывает гемолиз эритроцитов. Имеет нейраминидазу. Выделяют 4 серовара.

Вirus полиомиелита – см. *полиовирусы*.

Вirus псевдобешенства – альфагерпесвирус, вызывающий спорадические летальные заболевания крупного рогатого скота и высококонтагиозную бессимптомную инфекцию свиней.

Вirus Рауса – первый онкогенный вирус, выделенный в 1911 г. Раусом из спонтанной саркомы курей. Относится к ретровирусам.

Вirus Сендай – вариант вируса парагриппа (см. *вирус парагриппа*) 1-го серовара, отличающийся от других штаммов этого вируса размножением в куриных эмбрионах и выраженным симпластообразованием.

Вirus табачной мозаики – простой нитевидный вирус, содержащий инфекционную РНК. Вызывает мозаичную болезнь табака. Открыт Д.И. Ивановским (1892). Стандартная модель вирусологии.

ческих, генетических и молекулярно-биологических исследований.

Вирус Укуниени – серогруппа вирусов семейства буньявирусов (см. *бунья-вирусы*), передаваемых клещами. Распространен в Северной Европе.

Вирус Хунин – принадлежит к семейству аренавирусов (см. *аренавирусы*). Чувствителен к действию эфира, формальдегида, фенола, хлороформа, солей желчных кислот. Вызывает аргентинскую геморрагическую лихорадку. Передается от грызунов преимущественно воздушно-пылевым путем; возможно заражение при употреблении продуктов питания, инфицированных мочой грызунов, или контактным путем через микротравмы кожи.

Вирус японского энцефалита – см. *флавивирусы*.

Вирусная частица – отдельная особь вируса, обычно в форме вириона (см. *вирион*).

Вирусные болезни – болезни, вызываемые вирусами у своих хозяев. Выделяют вирусные инфекции (см. *вирусные инфекции*) и вирусные опухоли.

Вирусные включения – видимые в простом микроскопе образования, возникающие в инфицированных вирусом клетках. Имеют диагностическое значение. Выявляются специальными методами окраски.

Вирусные инфекции: 1) группа инфекционных заболеваний растений и животных, вызванных вирусами. Основными особенностями вирусных инфекций является облигатный внутриклеточный паразитизм возбудителей, их метаболическая, энергетическая и экологическая зависимость от хозяина, облигатный цитотропизм, другие механизмы поражения ви-

русом клетки-хозяина. Различают местные и генерализованные, острые и персистирующие вирусные инфекции. Персистирующие инфекции дифференцируют на латентные (бессимптомные), хронические и медленные; 2) процесс взаимодействия вирусов и клеток-хозяев. Выделяют острую и хроническую продуктивную вирусную инфекцию, при которой образуется новое поколение вирусов, abortивную литическую инфекцию (см. *abortивная литическая инфекция*) и интегральную (лизогенную) инфекцию (см. *вирусные инфекции*) и вирусные опухоли.

Вирусология – биологическая наука о морфологии, физиологии, генетике, экологии и эволюции вирусов. Медицинская вирусология исследует вирусы – паразиты человека, их роль в этиологии и патогенезе инфекционных и опухолевых болезней, разрабатывает специальные методы диагностики, способы этиотропной терапии и специфической профилактики.

Вирусы – самостоятельная группа живых организмов, отличающаяся от бактерий и эукариотических организмов малыми размерами тела, отсутствием самостоятельных белоксинтезирующих и энергосинтезирующих систем, выраженным цитотропизмом и облигатным внутриклеточным паразитизмом. Обладают кардинальными свойствами живого: самоорганизацией, самовоспроизведением, саморазвитием и саморегулированием жизнедеятельности. Существуют в формах (стадиях) вириона (см. *вирион*), провируса (см. *провирус*), вегетативного вируса.

Вирусы диареи грудных детей – см. *ротавирусы*.

Вирусы Коксаки – серологически разнородная группа энтеровирусов челове-

ка (см. *энтеровирусы*), патогенных для новорожденных мышей. Подгруппа А (24 серовара) вызывает у мышей вялые параличи, подгруппа В (6 сероваров) центральные спастические параличи. Вирусы А и В различаются гемагглютинирующей активностью и спектром клеток, в которых они размножаются. Вирусы Коксаки А вызывают у человека герпангину, параполиомелит, менингит, фарингит, ОРВИ, иногда с сыпью, вирусы Коксаки В – энцефалит, миокардит, плевродинию и другие болезни.

Вирусы-помощники – вирусы, геном которых содержит информацию, необходимую для размножения вирусов-саттелитов (см. *вирусы-саттелиты*).

Вирусы-саттелиты – дефектные вирусы (см. *дефектные вирусы*), размножающиеся при наличии вирусов-помощников.

Висмут-сульфит агар – плотная селективная питательная среда, используемая для культивирования сальмонелл. Сальмонеллы образуют колонии черного или зеленого цвета.

Висячая капля – способ выявления подвижности некоторых микроорганизмов.

Витальная окраска – окраска микроорганизмов в живом состоянии.

Включения вирусные – полиморфные, размером 0,5–10 мкм новообразования, которые появляются в ядре или цитоплазме клеток-хозяев в процессе продуктивной вирусной инфекции. Представляют собой скопления простых и сложных вирионов или продуктов их распада, агрегаты капсидного белка.

Включения у микроорганизмов – компактные нагромождения химических веществ, имеющих вид видимых в обычном микроскопе гранул. Как правило, располагаются в цитоплазме. Являются запас-

ными питательными веществами или продуктами метаболизма. Имеют значение в идентификации микроорганизмов.

Внутрибольничная инфекция – см. *госпитальная инфекция*.

Возбудитель болезни – этиологический агент, причина инфекционного заболевания. Возбудителями могут быть вирусы, бактерии, грибы, простейшие. Способность возбудителя вызывать заболевание зависит от его патогенности, вирулентности, инфекционной дозы, места проникновения в организм, чувствительности организма хозяина к нему.

Волчанка красная – острое или хроническое воспалительное заболевание соединительной ткани, поражающее преимущественно женщин молодого возраста. Висцеральная красная волчанка (диссеминированная или системная) определяется как генерализованная форма заболевания, при которой поражаются почти все органы. Характеризуется фибриноидными отложениями и некрозом соединительной ткани суставов, почечных клубочков, серозных оболочек, сосудов, кожи. У больных обнаруживаются аутоантитела против элементов ядра и цитоплазмы, отложения иммунных комплексов.

Волютин – один из видов включений в цитоплазме микроорганизмов. Присутствуют у коринебактерий, спирилл, дрожжей. Являются запасным питательным компонентом в виде комплексов РНК с метаполифосфатами.

Воспаление – древняя по происхождению и разнообразная по проявлению местная сосудисто-тканевая реакция организма на действие патогенных раздражителей, в том числе и инфекционной природы.

Восприимчивость – генетически детерминированная способность организма реагировать на попадание инфекционных агентов развитием бактерионосительства, бессимптомной инфекции или инфекционного заболевания. Восприимчивость зависит от генетической предрасположенности, состояния естественного иммунитета, силы иммунного ответа, пола, возраста, физиологического состояния, сенсибилизации к антигенам возбудителя и других факторов внутренней среды организма.

Вторичная инфекция – инфицирование другим видом микроорганизма, возникшее на фоне предыдущего инфекци-

онного заболевания. Проявляется ухудшением состояния больного и появлением иных признаков поражения.

Выделение (изоляция) культуры – совокупность технических способов получения чистой культуры соответствующего вида микроорганизмов из разного материала от больных или здоровых людей и животных, проб из объектов внешней среды.

Выживаемость – способность паразитических форм микроорганизмов к выживанию на объектах внешней среды. Большинство патогенных микроорганизмов выживают в почве, воде от нескольких дней до нескольких месяцев.

Г

Н-Антиген – белок, из которого построены жгутики бактерий. Антигенные свойства имеют жгутики свободные и в составе бактериальной клетки; полученный из них полимер – белок флагеллин. Выявление Н-антигена имеет важное значение в систематике бактерий, идентификации выделенных культур и серологической диагностике инфекционных заболеваний.

Гамма-герпесвирусы – подсемейство герпесвирусов (см. *герпесвирусы*), включающее вирус Эпштейна – Барр (ВЭБ, 4-й серовар), вирус болезни Марка цыплят и вирус герпеса Саймири. ВЭБ вызывает повсеместно распространенное заболевание людей – инфекционный мононуклеоз (см. *мононуклеоз*) и эндемичную для некоторых территорий злокачественную лимфому Беркитта (см. *лимфома Беркитта*), а также, возможно, назофарингеальный рак. ВЭБ размножается

в В-лимфоцитах, вызывая их пролиферацию и придавая им свойства агглютинировать эритроциты барана и восприимчивость к ВИЧ-вирусу.

Гаптен – неполноценный антиген, не вызывающий, в отличие от полноценного, образование антител или сенсибилизацию лимфоцитов. К гаптенам принадлежат липиды, низкомолекулярные углеводы, нуклеиновые кислоты и другие вещества. Взаимодействуя с белком, гаптены становятся полноценными антигенами и являются их детерминантами.

Гексоны – кольцеобразная структура из шести белковых субъединиц в икосаэдрических капсидах вирусов.

Гель – студенистая система густой или эластичной консистенции. Образуется вследствие набухания в горячей воде мицелл веществ, напр., агар-агара, желатина. Используется в преципитации, электро-

форезе, для приготовления твердых питательных сред.

Гель-фильтрация – метод очистки и концентрации вирусов, основанный на разной скорости перемещения в геле вирусов, имеющих разные диаметры.

Гемагглютинация: 1) (вирус.) явление склеивания эритроцитов вирусами, имеющими на своей поверхности гемагглютинины. Проявляется в образовании на дне лунки (пробирки) широкого осадка с фестончатыми краями («зонтика»). Используют в реакциях гемагглютинации и торможения гемагглютинации для индикации и идентификации вирусов; 2) процесс склеивания эритроцитов в видимые невооруженным глазом агрегаты.

Гемагглютинины – белковые выступы (фибры) на поверхности вирионов. Выполняют функции рецепторов. Склеивают эритроциты разных видов животных. Обладают антигенной и протективной активностями. Их различают по антигенной специфичности, спектру агглютинируемых эритроцитов, условиям агглютинации, свойству элюции.

Гемадсорбция – явление прикрепления эритроцитов к инфицированным вирусом клеткам (клеточному монослою). Используются в реакциях гемадсорбции и торможения гемадсорбции для индикации и идентификации вирусов.

Гемоглобинофильные бактерии – род неподвижных аспорогенных грамотрицательных факультативно-анаэробных бактерий. Основная форма – палочки, встречаются кокковидные и мицеллярные формы. Выделяют 9 видов. Обитают в респираторном тракте человека и животных. Условно патогенные.

Гемокультура – культура микробов, выделенная из крови. Исследования на гемокультуру проводят в фазе бактериемии (виремии), при острых инфекционных заболеваниях (брюшном тифе, паратифах, бруцеллезе, лептоспирозе и др.), подозрении на сепсис, септикопиемию, при лихорадочных состояниях.

Гемолиз – процесс разрушения (лизиса) оболочек эритроцитов, вследствие чего гемоглобин выходит из клеток.

Гемолизины: 1) специфические антигена против антигенов эритроцитов, которые из-за способности связывать компонент вызывают разрушение эритроцитов; 2) бактериальные токсины (напр., гемолизины стафилококков), вызывающие лизис эритроцитов.

Гемолизины бифазные холодовые – антигена, оптимально связывающие антиген при температуре 0°C, но не вызывающие гемолиз вследствие недостаточной активности комплемента в этих условиях. Для того чтобы наступил гемолиз, необходима вторая фаза реакции, протекающая при температуре 37°C.

Гемолитическая единица – количество комплемента в 1 мл раствора, который вызывает гемолиз $5 \cdot 10^8$ сенсибилизированных эритроцитов в пробе объемом 7,5 мл за час при температуре 37°C и оптимальной концентрации Ca^{+2} и Mg^{+2} .

Гемолитическая система – система, состоящая из равных объемов суспензии отмытых эритроцитов барана и гемолитической сыворотки, взятая в тройном титре. Гемолитическая система используется как индикаторная во время постановки реакции связывания комплемента.

Гемолитическая сыворотка – инактивированная сыворотка кролика, содер-

жащая антитела против эритроцитов ба-рана. Вызывает гемолиз эритроцитов при наличии комплемента.

Гемолитический тест модифициро-ванный – тест, применяемый для диагно-стики болезни Шагаса (трипаносомоза). Эритроциты овцы, нагруженные полиса-харидами *Typanosoma cruzi*, инкубиру-ют с сывороткой больного. Наличие спе-цифических антител определяют по сте-пени гемолиза.

Геморрагические лихорадки – транс-миссивные природно-очаговые вирусные заболевания с геморрагическим синдро-мом. Известны геморрагические лихорад-ки с почечным синдромом, омская, вызы-ваемая аренавирусом Мачупо (см. *вирус Мачупо*), крымская, вызываемая бунья-вирусом, аргентинская, вызываемая аре-навирусом Хунин (см. *вирус Хунин*). С ге-моррагическим синдромом протекают желтая лихорадка (см. *желтая лихорад-ка*), лихорадка Денге (см. *лихорадка Ден-ге*), лихорадка Ласса (см. *лихорадка Лас-са*), лихорадка Эбола.

Генерализация – переход местного процесса в общий, распространенный с развитием бактериемии, токсинемии, сеп-тикопиемии, с образованием дополнитель-ных очагов инфекции.

Генерация – поколение локальной по-пуляции микроорганизмов. Время ге-нерации является характерным видовым приобретенным, мало изменяющимся признаком.

Генетика вирусов – генетический ап-парат вирусов, представленный одной из четырех молекул НК: 1- или 2-нитчатой РНК, 1- или 2-нитчатой ДНК. Большин-ство вирусов имеет один цельный или фрагментарный геном линейной или зам-

кнутой формы. Ретровирусы имеют два идентичных по составу генома. Геном со-держит 3–150 генов. Кроме того, в нем имеются последовательности, не несущие генетической информации. Гены разделя-ются на структурные (кодируют синтез белков и входят в состав вириона) и функ-циональные, регуляторные (меняют ме-таболизм клетки-хозяина и регулируют скорость репродукции вируса). Однонит-чатые геномы имеют две полярности: по-ложительную, когда НК одновременно служит и матрицей для синтеза новых ге-номов и иРНК, и отрицательную, выпол-няющую только функцию матрицы. Ви-русы могут увеличивать плотность гене-тической информации путем: 1) двукрат-ного считывания информации с молеку-лы иРНК; 2) сдвига рамки считывания; 3) сплайсинга; 4) транскрипции с пере-крывающихся областей НК. Геном виру-са подвержен изменениям путем мутаций, рекомбинаций, негенетических взаимодей-ствий (см. *изменчивость вирусов*).

Генетические рекомбинации – про-цесс образования геномов, содержащих генетический материал от двух родитель-ских форм. Выступают одним из главных механизмов образования измененных форм организмов, а также микробов.

Генетическое картирование – состав-ление схем, в которых вирусные гены рас-положены в линейном порядке с указани-ем относительных расстояний между ними. Различают генетическое картиро-вание рекомбинационное, рестрикцион-ное, физическое, транскрипционное, трансляционное.

Генная инженерия – отрасль генети-ки, разрабатывающая приемы манипуля-ции нуклеиновыми кислотами и исполь-

зующая эти методы для генетических ис-следований и получения организмов со смешанными геномами, в том числе полез-ных для медицины и сельского хозяйства.

Геном – полный набор генов, опреде-ляющих все свойства организма.

Геномы вирусные – совокупность ге-нетической информации, закодированная в РНК либо в ДНК вирусов. Организа-ция геномов вирусных вариабельная: у одних вирусов они представлены цель-ной молекулой НК, у других – несколь-кими отдельными молекулами, несущи-ми различную или одинаковую инфор-мацию, у третьих геном состоит из не-скольких сегментов молекулы нуклеино-вой кислоты.

Геномы клеточные – суммарная со-вокупность генетического материала кле-ток. Геномы трансформирующих виру-сов обычно интегрируют с геномами кле-ток хозяина. У ДНК-геномных вирусов в клеточные геномы включается вирусный геном или его часть, у РНК-геномных – ДНК-копия вирусного генома.

Генотип – совокупность действующих и репрессированных генов, входящих в состав хромосомных и внехромосомных факторов наследственности индивидуу-мов.

Генофор – носитель генов. Термин ис-пользуют для обозначения хромосом про-кариот, генома вирусов, внехромосомных факторов наследственности (плазмид) эукариот и прокариот.

Генцианвиолет – основной краситель фиолетового цвета. Используется для ок-раски бактерий.

Гепаднавирусы – семейство сложных ДНК-геномных вирусов – паразитов мле-копитающих, птиц, пресмыкающихся. Ви-

рионы гепаднавирусов человека имеют сферическую форму диаметром 42 нм. Вирусная ДНК двунитчатая с дефектом плюс-нити. Ассоциирована со срединным белком и полимеразой. Капсид построен по кубоидальному типу и окружен двух-слойной липидной оболочкой, в которую в виде выступов встроены НВс-антиген и белки пре-S-области. НВс-антиген часто обнаруживается в свободном состоянии в крови больных и носителей в форме ните-видных или сферических частиц диаметром 16–25 нм. Выделяют два антигенных ва-рианта этого антигена. В составе вируса гепатита В имеется также НВс-антиген, прочно связанный с нуклеокапсидом, и НВе-антиген, также локализующийся в нуклеокапсиде, но выявляемый и в сво-бодном состоянии. Размножение вируса происходит в клетках печени по интеграль-ному типу. Вызывает у человека гепатит В (см. *genatum B*).

Гепатит А, болезнь Боткина – широ-ко распространенное заболевание с фе-кально-оральным механизмом переда-чи. Вызывается вирусом гепатита А (см. *вирус genatum A*). Заболевание про-является спустя 15–40 суток после зара-жения повышением температуры, неред-ко выраженными симптомами поражения сначала верхних дыхательных путей, а за-тем кишечного тракта. Кал обесцвечива-ется, моча становится темной. У части больных, особенно взрослых, присоеди-няются явления поражения печени, пре-жде всего – желтуха. Приобретенный им-мунитет длительный. Хронизация болез-ни и переход в носительство не встреча-ются. С помощью ИЭМ, ИФА, РИА ви-рус может быть выявлен в испражнении-ях.

Гепатит аутоиммунный – хроническое прогрессирующее воспаление печени, в патогенезе которого играют роль специфические аутоантитела, напр., антитела против эндоплазматического ретикулума, против волокон гладкой мускулатуры, а также клеточнозависимые иммунные реакции, в которых участвуют цитотоксические лимфоциты.

Гепатит В – инфекционное заболевание с преимущественным поражением печени и ятрогенным механизмом передачи, вызываемое гепаднавирусами (см. *гепаднавирусы*) типа В. Заболевание развивается через 3–6 мес после заражения. Клиническая картина определяется поражением гепатоцитов, в которых происходит размножение вируса интегральным способом. Заболевание протекает тяжело с лихорадкой, интоксикацией, желтухой; часто переходит в хроническую форму и длительное носительство HBs-антигена, дает высокую летальность, обычно связанную с развитием острой дистрофии печени. Может привести к развитию первичного рака печени. В процессе заболевания у большинства людей формируется активный Т-клеточный и гуморальный иммунитет. Этиологическая диагностика состоит в выявлении антигенов возбудителя и антител против них в крови больных и носителей в РПГА, ИФА, иммунопреципитации в агаре.

Гепатита В антигены – антигенный комплекс вируса гепатита В, выявленный в сыворотке и плазме крови больных сывороточным гепатитом и здоровых носителей.

Гепатиты – острые или хронические воспалительные заболевания печени. Гепатит могут вызвать вирусные, бактериальные и протозойные инфекции.

Герпесвирусы – семейство крупных сложных ДНК-овых вирусов – паразитов млекопитающих, пресмыкающихся, рыб. Вызывают у своих хозяев острые и хронические, локальные и генерализованные, инфекционные и опухолевые заболевания. Выделяют три подсемейства: альфа-, бета- и гамма-герпесвирусов. Вирионы имеют сферическую форму диаметром 120–150 нм. Состоят из нуклеоида, икосаэдрического капсида, построенного из 162 капсомеров, сложной липопротеиновой оболочки с шипами гликопротеиновой природы на поверхности. Вирусы чувствительны к факторам внешней среды, особенно к высыханию.

Герпетическая инфекция – заболевание человека, вызванные вирусами простого герпеса (альфавирусами 1-го и 2-го сероваров). Выделяют локализованные формы (офтальмогерпес, герпетический стоматит, кожный герпес, герпес гениталий, энцефалит) и генерализованные герпетические инфекции новорожденных и взрослых. Кроме того, широко распространена латентная герпетическая инфекция. Для локальных форм характерно хроническое рецидивирующее течение. Отдельные генерализованные случаи протекают по типу медленной инфекции. Вирус выделяют в курином эмбрионе или культуре клеток из везикул, смывов, крови. Нарастание титра антител устанавливают в РСК.

Гетероантисыворотка – иммунная сыворотка, содержащая гетероантитела.

Гетероантитела – антитела, специфически направленные против ксеногенных антигенов.

Гетерологический – термин, используемый для характеристики: 1) штаммов

микробов, относящихся к разным видам; 2) иммунных или нативных сывороток, полученных от разных видов животных.

Гетеротрофы – организмы, добывающие углерод или азот из органических веществ. Гетеротрофы встречаются среди паразитических и свободноживущих видов.

Гиалуронидаза – фермент из класса лиаз, который деполимеризует гиалуроновую кислоту. Продуцируется стафилококками, стрептококками, клостридиями и другими бактериями.

Гибридизация – объединение в одну молекулу одноницчатых НК или их фрагментов, принадлежащих разным видам (вариантам) вирусов. Происходит в случаях наличия комплементарных последовательностей нуклеотидов. Важный механизм изменчивости вирусов (см. *изменчивость вирусов*). Используется в реакциях молекулярной гибридизации для идентификации вирусов.

Гибридные вирусы – вирусы со смешанным геномом, образовавшимся вследствие междумолекулярной гибридизации.

Гидразин – амин, используемый для инактивации С3 и С4 компонентов комплекса.

Гипериммунизация – интенсивный курс иммунизации животных-продуцентов, предназначенный для получения гипериммунных сывороток.

Гиперчувствительность замедленного типа, ГЗТ – повышенная чувствительность к аллергенам, обусловленная Т-лимфоцитами–эффекторами и лимфокинами. Индуцируется инфекционными агентами и простыми химическими веществами, включая лекарственные препараты.

Гиперчувствительность контактная – замедленная гиперчувствительность, возникающая вследствие контакта неповрежденной кожи с простым химическим соединением. При повторном контакте с тем же антигеном отмечается замедленная кожная реакция, вызванная сенсибилизированными Т-лимфоцитами.

Гиперчувствительность немедленного типа, ГНТ – повышенная чувствительность организма к аллергенам, обусловленная антителами и медиаторами. Индуцируется бытовой, производственной пылью, пылью растений, пищевыми, лекарственными, микробными веществами.

Гиперчувствительность перекрестная – гиперчувствительность, вызванная аллергеном, не идентичным аллергену, индуцировавшему сенсибилизацию.

Гипогаμμαглобулинемия – недостаток гамма(иммуно)-глобулина. Наблюдается при нарушении синтеза иммуноглобулина, а также при заболеваниях, сопровождающихся уменьшением количества иммуноглобулинов (всех или отдельных классов), напр., при нефротическом синдроме. Транзиторная гипогаμμαглобулинемия встречается у детей в возрасте 3–6 мес. Она связана с прогрессирующим уменьшением количества материнского гаμμαглобулина на фоне медленно нарастающей продукции собственных антител.

Гисса среды – среды с углеводами, многоатомными спиртами и индикатором, использующиеся для определения сахаролитических свойств микробов в процессе их идентификации.

Гистамин – биогенный амин. Находится в гранулах лаброцитов (тучных клеток) и базофильных гранулоцитов в виде

комплекса гистамин-гепарин-белок. Высвобождается при реакции клеток с комплексом IgE со специфическим антигеном, а также под воздействием токсинов, протеолитических ферментов, анафилатоксина. Гистамин играет важную роль в развитии анафилактической реакции, вызывает сокращение гладкой мускулатуры, повышает проницаемость капилляров, увеличивает секрецию слизистой оболочки носа.

Гистосовместимость – тканевая совместимость донора и реципиента.

Главный комплекс гистосовместимости (англ. *major histocompatibility complex – MHC*) – участок, кодирующий антигены гистосовместимости и играющий важную роль в реакции организма на чужеродный трансплантат. МНС кодирует также способность к иммунному ответу на многочисленные антигены, склонность к определенным иммунным заболеваниям, синтез компонентов комплемента.

Глобулины – белки, выделенные из сыворотки методом фракционирования с сульфатом аммония или натрия, либо электрофоретически. Кроме того, методом электрофореза выделены α_1 -, α_2 -, β - и γ -глобулины.

Гниение – совокупность многоэтапных процессов анаэробного и аэробного расщепления ферментами микроорганизмов белков и других соединений, содержащих азот.

Гной – мутный экссудат, возникающий вследствие гнойного или серозно-гнойного воспаления тканей. Процесс образования гноя называют гнойным процессом.

Гнотобиология – отрасль экспериментальной биологии, изучающая гнотобионтов – высшие организмы, не содержа-

щие микробов. В практике их используют для апробации фармакологических препаратов, производства диагностических сывороток.

Гомологическая болезнь – болезнь, обусловленная иммунологической реакцией трансплантата против хозяина. Наблюдается при трансплантации аллогенных иммунокомпетентных лимфоцитов донора взрослому реципиенту, иммунная система которого значительно ослаблена предшествующей рентгено- или химиотерапией.

Гомологический – термин, который используют для характеристики штаммов микроорганизмов, относящихся к одному виду, а также иммунных или нативных сывороток, полученных от одного вида животных.

Горостен – антисептическая смесь, содержащая антисептик декаметоксин (см. *декаметоксин*), спирт, глицерин. На микробные клетки препарат действует бактерицидно, спороцидно, фунгицидно. Смесью проводят гигиеническую обработку рук. Эффективно используется при ежедневном уходе за больными, кормлении больных, работе с лекарственными препаратами, ежедневном обследовании больных, инструментальных вмешательствах, работе в палатах интенсивной терапии, перевязке ран, работе с выделениями, загрязненной одеждой.

Госпитальная (нозокомиальная инфекция) – инфекция, поражение которой происходит в лечебных учреждениях.

Грама метод – метод дифференциальной окраски бактерий, при котором одни бактерии окрашиваются в темно-фиолетовый цвет (Gr+), а другие – в красный (Gr–).

Грамотрицательные бактерии – бактерии, окрашивающиеся по методу Грама дополнительным красителем в красный цвет. К ним принадлежат нейссерии, энтеробактерии, вибрионы, псевдомонады, спирохеты, гемоглобинофильные бактерии, риккетсии, микоплазмы, спириллы.

Грамположительные бактерии – бактерии, окрашивающиеся по методу Грама основным красителем в темно-фиолетовый цвет. К ним принадлежат бациллы, кластридии, коринебактерии, стафилококки, стрептококки, лактобактерии, пептококки, листерии, большинство актиномицетов.

Грибы – царство эукариотических, в основном гетеротрофных, микроорганизмов. Тело мицелиарных грибов представляет собой систему нитеобразных разграниченных или не разграниченных перегородками гиф, образующих мицелий. У дрожжей и дрожжевидных грибов форма тела палочкообразная или овальная, клеточная стенка толстая. В цитоплазме располагается несколько настоящих ядер с двойной мембраной, ядрышком и хромосомами, митохондрии, полисомы, мезосомы, вакуоли, включения гликогена, волкутина. Размножаются половым, бесполом и вегетативным способами.

Грипп – острое респираторное вирусное заболевание человека, обладающее выраженной тенденцией к эпидемическому распространению. Вызывается ортомиксовирусами (см. *ортомиксовирусы*) А, В и С. Начинается с катарального воспаления верхних дыхательных путей. Вскоре присоединяются лихорадка, общая интоксикация, поражение средних и ниж-

них дыхательных путей. Часты бактериальные осложнения. Перенесение болезни оставляет длительный типоспецифический иммунитет. Вирус выделяют на курином эмбрионе. Серологический диагноз устанавливают нарастанием титра антител в РТГА, РСК. Для профилактики применяют живую, инактивированную, субъединичную вакцины, химиопрепараты, иммуноглобулин.

Групп крови вещества АВН – антигенные структуры (агглютиногены), содержащиеся в клетках крови, тканях и жидкостях организма. Наследуются по принципу множественных аллелей и являются определяющими для групп крови.

Группы крови системы АВ0 – классическая система групп крови человека. Различают четыре группы крови: 0, А, В и АВ, которые определяются антигенами, содержащимися на мембране эритроцитов и других клеток, а также в жидкостях организма. Определение группы крови необходимо для выбора донора и реципиента при переливании крови и трансплантации с целью предупреждения реакций несовместимости.

Групповые антисыворотки – иммунные сыворотки, содержащие антитела против антигенов, общих для нескольких видов микроорганизмов.

Гудпасчера синдром – аутоиммунное заболевание, проявляющееся симптомами пролиферативного гломерулонефрита и легочными кровотечениями. Обусловлен агрессивностью комплементсвязывающих антител и антител против базальной мембраны почечной и легочной тканей.

Д

DCL – Dosis certa letalis – доза экспериментального агента (бактерий, вирусов, токсинов и пр.), вызывающая при данных условиях эксперимента гибель всех экспериментальных животных, эмбрионов, клеток.

DL₅₀ – Dosis letalis₅₀ – доза экспериментального агента (бактерий, вирусов, токсинов и пр.), которая в данных условиях эксперимента вызывает гибель у 50% отобранных для эксперимента животных, куриных эмбрионов, культур клеток.

DLM – Dosis letalis minima – доза бактерий, вирусов, токсинов и других повреждающих агентов, которая вызывает гибель минимального количества отобранных для эксперимента животных, куриных эмбрионов, культур клеток.

D-антиген – доминирующая антигенная структура в комплексе Rh-антигенов.

Дезинсекция – мероприятия, направленные на уничтожение потенциально опасных для здоровья человека и животных насекомых.

Дезинтеграция вируса – распад вириона на составные части, наступающий в процессе вирусной инфекции клетки (см. *депротеинизация*) или под воздействием физических факторов, противомикробных веществ, прежде всего ПАВ.

Дезинфектанты – химические вещества микробоцидного действия, используемые с целью дезинфекции. В роли дезинфектантов используют препараты кислот, щелочей, окислителей, ПАВ, соли тяжелых металлов, препараты фенола, формальдегида и пр.

Дезинфекция – мероприятие, направленное на полное уничтожение вегетативных и покоящихся форм определенных групп микроорганизмов на объектах внешней среды. Цель такого мероприятия – предупредить передачу возбудителя от зараженного организма незараженному.

Дезоксирибонуклеаза – фермент, расщепляющий молекулу ДНК. Применяют для лечения герпетического стоматита в форме полосканий.

Дейна частички – структуры, обнаруживаемые в сыворотке больных гепатитом В.

Декаметоксин – [(1,10-декаметилден-бис(N,N-диметилметоксикарбонилметил)аммония дихлорид] – относится к четвертичным аммониевым соединениям. Является катионным ПАВ, содержит L-ментол, получаемый из мяты. Имеет выраженный бактерицидный, фунгицидный, спороцидный эффект. Высокоактивный в отношении резистентных к антибиотикам микроорганизмов. Образование стойких к декаметоксину форм происходит очень медленно и не превышает эффективных концентраций препарата в лекарственных формах. Бактериостатические (фунгистатические) концентрации препарата близки к его бактерицидным (фунгицидным) концентрациям. При лечении декаметоксином повышается чувствительность антибиотикорезистентных микроорганизмов к антибиотикам. Препарат широко применяют для профилактики и лечения в хирургии, анестезиологии, интенсивной терапии, гинекологии, акушерстве, урологии, дерматологии, стоматологии, отоларингологии, офтальмологии.

Декасан – препарат, содержащий антисептик декаметоксин. Применяется для лечения гнойных бактериальных и грибковых заболеваний кожи, стоматологических заболеваний, болезней горла и носа, проктитов, язвенного колита.

Дельта-вирус – дефектный вирус, ассоциированный с вирусом гепатита В. Вирионы диаметром 32 нм, содержат одонитевую РНК, белковый капсид и суперкапсид, построенный из липидов и НВс-антигена вируса гепатита В. Вторичная инфекция гепатита В. Резко утяжеляет течение болезни, приводит к хроническому процессу, повышает летальность.

Денатурация – структурные изменения макромолекул (в большинстве случаев необратимые) вследствие сильного нагревания, изменения рН среды, химической обработки. Нарушение естественной конфигурации сопровождается уменьшением растворимости, утратой биологических свойств, снижением или, наоборот, повышением иммуногенности, изменением структуры антигенных детерминант.

Депротенизация – стадия вирусной инфекции клетки, состоящая в освобождении вируса от капсида и суперкапсида с помощью протеаз хозяина. Обязательное условие продолжения вирусной инфекции.

Дермонекротическая проба – в/к введение 0,1–0,2 мл суспензии микробных культур или токсинов, которые в положительных случаях обуславливают местное воспаление с некрозом кожи. Используют для идентификации некоторых бактерий и определения токсичности, токсигенности, вирулентности бактерий.

Десенсибилизация – одна из стадий аллергии, во время которой осуществля-

ется полная или частичная, временная или постоянная потеря гиперчувствительности организма к какому-либо аллергену.

Десептол – суппозитории, содержащие антисептик декаметоксин (см. *декаметоксин*). Используют для лечения неспецифических трихомонадных и грибковых кольпитов, вагинитов, цервицитов, вульвитов, метритов, параметритов, сальпингитов, простатитов, геморроя, проктитов и парапроктитов, трещин в заднем проходе, а также для дородовой санации рожениц с целью профилактики послеродовых осложнений.

Детергенты – см. *поверхностно-активные вещества*.

Дефектные вирусы – виды вирусов, не имеющих полной генетической информации для самовоспроизведения. Размножение их происходит при наличии вирус-помощников (см. *вирусы-помощники, вирусы-сателлиты*).

Диагностикумы – это убитые микробные взвеси или антигены, выделенные из патогенных микроорганизмов, законсервированные добавлением 0,25–0,5% фенола, 0,1–0,2% формалина или этанола.

Диарея новорожденных – острый энтерит новорожденных, вызываемый ротавирусами человека. В слаборазвитых странах является одной из главных причин смерти новорожденных.

Дика проба – внутрикожный тест на наличие в организме антител против эритрогенного токсина *S. pyogenes*. Для постановки пробы внутрь кожи ладонной поверхности предплечья вводят 0,1 мл стандартного эритрогенного токсина. Положительной реакцией считается появление через 1–4 часа на месте введения токсина воспалительного инфильтрата диа-

метром 10 мм и больше. Положительная проба указывает на восприимчивость человека к скарлатине, отрицательная – на наличие иммунитета.

Дисбактериоз – состояние микробиоценоза биотопа организма человека и животных, характеризующееся относительно стабильным и продолжительным количественным и качественным изменением его видов, что выходит за границы физиологической нормы.

Дисиммуноглобулинемия – дефицит иммуноглобулинов (одного или нескольких классов), обусловленный нарушением их синтеза или синтезом дефектных иммуноглобулинов.

Диск – пропитанный антибиотиками или другими препаратами круглый по форме кусочек специальной бумаги диаметром 5–7 мм, предназначенный для проверки чувствительности бактерий и грибов к антимикробным средствам на плотных питательных средах.

Диссоциация бактерий – одна из форм внутривидовой изменчивости, состоящая в появлении индивидуумов, отличающихся от изначального типа формой колоний и другими признаками.

Диффузии двойной метод – общее название методов, основанных на способности сыворотки диффундировать в растворе антигенов с образованием преципитата (в зоне оптимальной пропорции реагентов в геле появляются видимые линии преципитации).

Диффузия в геле простая – метод преципитации, основанный на диффузии из водного раствора в гель только одного из реагентов. При оптимальной концентрации антигена и антител образуются видимые линии преципитации.

ДНК-вирусы – вирусы, геном которых построен из одно- или двунитевой ДНК. Выделяют в самостоятельный тип. У человека паразитируют представители семейств папова-, адено-, иридо-, гепадна-, герпес- и поксвирусов (см. *паповавирусы, аденовирусы, иридовирусы, гепаднавирусы, герпесвирусы, поксвирусы*).

ДНК-полимеразы – см. *полимеразы вирусные*.

Доделейна бактерии – тривиальное название *Lactobacillus acidophilus*, выступающей фоновым видом микрофлоры влагалища здоровых половозрелых женщин. Используют в качестве показателя чистоты органа.

Додт-блот гибридизация – метод обнаружения вируса, состоящий в иммобилизации вирусной НК на нитроцеллюлозе с последующей гибридизацией ее с комплементарной НК в качестве зонда.

Дроботько Виктор Григорьевич (1885–1966) – украинский микробиолог. Был директором Научно-исследовательского института микробиологии и вирусологии им. Д.К.Заболотного. Изучал биологические свойства бактерий кишечной группы. Предложил синтетическую среду для культивирования энтеробактерий. Изучал биологию капсульных бактерий (возбудителей склеромы), разработал методику типирования клебсиелл. Изучал явление бактериофагии, лизогении у шигелл, сальмонелл брюшного тифа. Разработал бактериальный фильтр для получения бактериофагов (фильтр Дроботько); изучал изменчивость микроорганизмов (шигелл, сальмонелл брюшного тифа, микобактерий туберкулеза), сформулировал теоретическое положение о сущности диссоциации бактерий. Изучал стахиоботри-

отоксикоз (грибковое заболевание животных). Занимался экспериментальной химиотерапией, изучал антибиотики высших растений (иманин, новоиманин).

Дрожжи – разнородная группа грибов, существенно отличающихся от типовых представителей этого царства по определенным признакам.

Друзы – зерна, выявленные в гное при некрозе пораженных актиномицетами участков тканей, состоящие из ниток актиномицетов (мицелия), поли- и мононуклеарных клеток.

Дыхание – один из путей биологического окисления как источник энергии для организмов, при котором конечным акцептором отобранного от субстрата электрона в аэробных условиях выступает кислород, а в анаэробных – неорганические молекулы, напр., нитраты и сульфаты.

Дяченко Сергей Степанович (1898–1992) – украинский микробиолог. Был за-

ведующим кафедрой микробиологии Киевского медицинского института им. А.А.Богомольца (1943 – 1975). Открыл Vi-антиген в составе возбудителя брюшного тифа. Доказал, что Vi-антиген имеется у штаммов бактерий, выделенных от больных в острой стадии заболевания. Установил, что Vi-антиген индуцирует напряженный иммунитет, связанный с появлением Vi-антител. Этот факт использован для создания вакцин и диагностических сывороток. Изучал антигенную структуру различных патогенных микроорганизмов (сальмонелл, шигелл, менингококка). Исследовал влияние гормонов на иммунную систему в эксперименте. Впервые в Украине издал научный труд «Патогенные вирусы человека», в котором обобщил особенности классификации вирусов, механизмы противовирусного иммунитета. Автор многих научных трудов, посвященных изучению истории развития микробиологии в Украине.

Е

Е-Розетки – комплексы, состоящие из Т-лимфоцита человека и прилипающих к нему эритроцитов (чаще всего эритроцитов барана). Образование Е-розеток не связано со специфической иммунной реакцией, а обусловлено взаимодействием определенных поверхностных

структур Т-лимфоцитов с эритроцитами.

ЕАС-Розетки – розетки, которые образуют В-лимфоциты с эритроцитами барана, нагруженные антителами и комплектом. Их следует отличать от Е-розеток, образуемых только Т-лимфоцитами.

Ж

Ж-Цепь (англ. *joining chain*) – полипептид, который синтезируется плазматическими клетками. М. м. – 25 000. Обнаруживается в полимерных молекулах IgA, IgM.

Жгуты – органы движения бактерий. Представляют собой длинные нитевидные структуры белковой природы.

Желатин – продукт частичного гидролиза коллагена. Получают из костей, обрезков кожи, сухожилий и пр. В холодной воде сильно поглощает воду, набухает и во время нагревания до температуры 30°C становится раствором, который в процессе охлаждения до 20°C преобразуется в гель. В микробиологии используют для идентификации бактерий.

Желтая лихорадка – особо опасное вирусное заболевание населения тропических стран, протекающее с геморрагическим синдромом, желтухой, лихорадкой. Вирус желтой лихорадки относится к семейству флавивирусов (см. *флавивирусы*). Выделяют городской антропонозный и лесной зоонозный типы. Передается комарами.

Животные безмикробные – животные, организм которых полностью свободен от микроорганизмов, в том числе и от вирусов.

Животные гнотобийные – животные, выращенные в стерильных условиях на специальном стерильном вскармливании.

Животные лабораторные – разные виды животных, используемые в лабораториях для решения научных и практических целей. Традиционными для микробиологии являются мыши, крысы, морские свинки, кролики, хомяки и пр.

ЖСА, желточно-солевой агар – элективная среда для стафилококков.

З

Заболотный Даниил Кириллович (1866–1929) – украинский микробиолог. В 1898 г. организовал в Петербурге первую кафедру микробиологии; в 1920 г. создал первую кафедру эпидемиологии в Одессе. В 1928–1929 гг. был первым президентом АН Украины. Организовал институт микробиологии и вирусологии в Киеве. Предложил организовать медицинский институт в г. Виннице. Изучал биологию возбудителя чумы, патогенез, профилактику этого заболевания, установил природную очаговость чумы. Доказал идентичность бубонной и легочной форм чумы; выдвинул гипотезу о том, что дикие грызуны являются носителями возбудителя чумы в природе в межэпидемический период. Изучал биологию возбудителя холеры и иммуногенные свойства

убитой холерной вакцины. Провел опыт самозаражения холерным вибрионом после иммунизации убитой вакциной. Изучал этиологию сифилиса.

Заражение смешанное – проникновение в клетку и размножение в ней двух или более вирусов, относящихся к разным видам или разным сероварам одного вида. Может привести к возникновению рекомбинантов или гибридов (см. *реассортация*).

Заражение экспериментальное – искусственное введение лабораторным животным исследуемой культуры микроорганизмов, токсинов, материала, в котором предполагается наличие микробов или их токсинов. В микробиологии используют с целью создания заболевания или его признаков, при установлении этиологи-

ческого диагноза, идентификации микроорганизмов.

Зоовирусы – вирусы-паразиты животных.

Зоонозы – инфекционные заболевания человека, источником которых являются

инфицированные животные. Различают: 1) строгие зоонозы – инфекционные заболевания бывают только среди животных; 2) зооантропонозы – инфекционные заболевания, которые передаются от животных людям.

И

In vitro – в пробирочных условиях.

In vivo – в условиях живого организма.

Yersinia – род палочкообразных аспорогенных грамотрицательных хемоорганотрофных факультативно-анаэробных бактерий семейства Enterobacteriaceae. Патогенные для человека виды: *Y. pestis* – возбудитель чумы, *Y. pseudotuberculosis* – возбудитель псевдотуберкулеза, *Y. enterocolitica* – возбудитель кишечного иерсиниоза.

Ивановский Дмитрий Иосифович (1864–1920) – основатель вирусологии как науки. В 1892 г. открыл вирус мозаичной болезни табака. Предложил термин «вирус». Заложил фундамент науки вирусологии и ряда ее направлений. Изучал природу вирусов, цитопатологию вирусных инфекций. Выявлял фильтрующиеся формы микроорганизмов, изучал хроническое вирусносительство.

Идентификация вирусов – лабораторный процесс определения систематического положения неизвестного штамма вирусов вплоть до вида или варианта.

Идентификация микробов – установление систематического положения выделенной из какого-либо источника культуры до уровня вида или варианта.

Идентификация необходима для постановки микробиологического диагноза.

Идиотипы – отпечатки антигенных детерминант (паратопантител), локализованные в вариабельных участках полипептидных цепей Ig.

Изменчивость – свойство организмов приобретать новые или утрачивать старые признаки.

Изменчивость вирусов – изменение генотипа или фенотипа вирусов. Особенностью фенотипической изменчивости вирусов является ее связь с включением в состав суперкапсида липо- и гликопротеидов хозяина. Мутационный процесс у вирусов спонтанный и индуцированный, протекает с высокой частотой (особенно у вирусов с РНК-геномом), захватывает многие признаки. Генетические рекомбинации происходят в процессе смешанной инфекции клетки-хозяина. Они возникают вследствие физической интеграции частей разных вирусных геномов (генетическая рекомбинация, перераспределение, реактивация, гетероплоидия) или временного использования одним вирусом белка, кодируемого другим вирусом (комплементация, фенотипическое смешивание).

Изоагглютинины – антитела, способные агглютинировать клетки, содержащие

естественные или искусственные изоантитены.

Изоантиген: 1) в серологии групп крови – клеточная или растворимая субстанция, способная вызывать в организме неродственного представителя одного и того же вида (но не в собственном организме) образование специфических антител (изоантител); 2) в иммунологии трансплантации – субстанция, происходящая от генетически идентичного донора.

Изоантитела – антитела против изоантигена.

Изомагглутинины – антитела, реагирующие с изоантигенами эритроцитов и вызывающие их агглютинацию. К изомагглутининам относятся естественные антитела сыворотки человека, направленные против антигенов группы крови системы АВ0.

Изоиммунизация – иммунизация изоантигеном, напр. иммунизация матери эритроцитами плода.

Изолянты природные – штаммы вирусов, выделенные из природных хозяев.

Изометрические вирусы – вирусы, капсид которых построен по кубоидальному типу симметрии. Имеют форму многогранников, чаще – икосаэдра.

Изотипы – структуры, встречающиеся в норме у всех индивидуумов одного вида.

Изотонические растворы – растворы, осмотическое давление которых равно осмотическому давлению крови и внутриклеточной жидкости.

Изотрансплантат – трансплантат, происходящий от генетически идентичного донора, напр., от однойящцевого близнеца. Иммунологические реакции на изотран-

сплантат не возникают, поэтому он длительно сохраняется.

Иммерсионное масло – масло, используемое для микроскопии иммерсионными объективами микроскопов. Иммерсионное масло должно быть прозрачным, иметь показатель преломления света, равняющийся показателю преломления стекла линзы и предметного стекла.

Иммобилизация бактерий – приведение в состояние неподвижности подвижных бактерий с помощью специфических иммунных сывороток или фагов.

Иммунизация – способ искусственного создания иммунитета. Используют для специфической профилактики инфекционных заболеваний человека и животных, при получении лечебных, профилактических и диагностических сывороток.

Иммунитет – совокупность защитно-адаптационных реакций и приспособлений, направленных на сохранение постоянства антигенного состава внутренней среды организма путем расщепления, нейтрализации, блокирования или удаления паразитов, посторонних клеток и веществ антигенной природы.

Иммунитет гуморальный – иммунитет, основным эффектором которого являются антитела.

Иммунитет естественный – форма иммунитета, обусловленная барьерными и антимикробными свойствами кожи и слизистых оболочек, конкурентной способностью нормальной микрофлоры тела, ареактивностью тканей к действию повреждающих факторов, фагоцитарной активностью макрофагов и полиморфноядерных лейкоцитов, комплементом, лизоцимом, интерфероном, другими антимикробными белками. Механизмы его

формируются под контролем генома в процессе развития организма независимо от контакта с антигеном.

Иммунитет клеточный – иммунитет, основным эффектором которого выступают сенсibilизированные лимфоциты и выделенные ими лимфокины. В развитии клеточного иммунитета основная роль принадлежит Т-системе лимфоцитов, а контролю за ними – тимусу.

Иммунитет местный – составная часть общего иммунитета, обеспечивающая защиту отдельных частей тела от повреждающего действия паразитов и веществ антигенной природы.

Иммунитет приобретенный – форма иммунитета, приобретаемая в процессе индивидуального развития организма вследствие контакта с паразитами и веществами антигенной природы.

Иммунитет противовирусный – совокупность защитно-адаптационных реакций и приспособлений, направленных на защиту организма от повреждающего действия вирусов. Общие закономерности иммунитета противовирусного аналогичны таковым против патогенов иной природы. Особенности естественного противовирусного иммунитета состоят в большом значении ареактивности клеток, наличии в секретах противовирусных ингибиторов, иных механизмов противовирусного действия, комплемента и фагоцитов, меньшей защитной роли нормальной микрофлоры, отсутствии ее у лизоцима, уничтожении инфицированных вирусом клеток естественными киллерами. Внутриклеточные формы вируса вызывают цитотоксический вариант клеточного иммунного ответа, который направлен против инфицированных вирусом клеток.

Внеклеточная форма вируса индуцирует гуморальный иммунный ответ. Образовавшиеся вследствие его антитела блокируют прикрепление вирионов к мембранам восприимчивых клеток и снижают их токсическое действие (см. *генетика вирусов*).

Иммунитет противоопухолевый – состояние специфической защитной готовности по отношению к опухоли собственного организма или трансплантированной. Противоопухолевый иммунитет может быть перенесен пассивно живыми лимфоцитами, а в некоторых случаях – сывороточными антителами.

Иммунитет трансплантационный: 1) состояние измененной иммунологической реактивности реципиента, вызванное чужеродным трансплантатом. Специфические иммунные реакции (чаще клеточные) обуславливают разрушение чужеродной ткани и образование иммунологической памяти. Поэтому повторные трансплантаты одного и того же донора отторгаются через более короткое время; 2) форма иммунитета, индуцированная антигенами гистосовместимости трансплантата и направленная на его удаление или рассасывание. Формирование проходит по типу клеточного иммунитета с образованием Т-лимфоцитов-киллеров, выполняющих элиминирующую функцию.

Иммунная система – функциональная система организма позвоночных, состоящая из лимфоидных клеток и органов, ответственная за специфические иммунные защитные механизмы. Эта система способна распознавать «свои» и «чужеродные» субстанции и вместе с неспецифическими защитными механизмами

обеспечивать защиту от инфекционных заболеваний, а также элиминацию поврежденных, состарившихся и измененных клеток собственного организма.

Иммунное прилипание – явление, при котором частица или молекула с помощью антител и фрагмента комплемента 3в прикрепляется к C3b и Fc-рецепторам мембран макрофагов, полиморфно-ядерных лейкоцитов, эритроцитов и тромбоцитов. Является одним из этапов фагоцитоза и розеткообразования. Используют для установления комплементсвязывающих антител, антигена, комплемента.

Иммунный ответ – сложная многокомпонентная кооперативная реакция иммунной системы организма, индуцированная антигеном и направленная на удаление антигена.

Иммунный ответ вторичный – иммунный ответ на вторичный контакт с одним и тем же антигеном. Вторичный иммунный ответ характеризует ускоренное антителообразование, повышенную концентрацию антител в течение более длительного срока.

Иммунный ответ первичный – иммунный ответ, возникающий при первом контакте организма с антигеном.

Имунобиология – то же, что иммунология.

Имуноген – вещество, которое в иммунокомпетентном организме вызывает развитие иммунитета. Большинство веществ действуют как иммуногены при парентеральном введении вместе с адьювантом.

Имуногенетика – отрасль иммунологии, занимающаяся исследованием структурных генов, ответственных за строение цепей иммуноглобулинов и антигенов гистосовместимости.

Имуногенность – совокупность свойств, которые определяют способность вещества (иммуногена) индуцировать в иммунокомпетентных организмах или клетках гуморальный и (или) клеточный иммунитет. Имуногенность вещества зависит от величины частиц, конформации, конфигурации, химической структуры, степени чужеродности, восприимчивости организма.

Имуноглобулин А – иммуноглобулин, встречающийся в моно-, ди-, полимерной форме в сыворотке крови (10–15% всех иммуноглобулинов), секреторных жидкостях, а также на поверхности слизистой оболочки. Синтезируется плазматическими клетками скоплений лимфоидной ткани под слизистой оболочкой, а также в селезенке и лимфатических узлах и играет особую роль в обеспечении местной защиты от вирусных инфекций. Различают секреторный и сывороточный иммуноглобулины А.

Имуноглобулин А секреторный – молекула, состоящая из двух мономеров IgA, связанных между собой J-цепью и содержащих секреторные компоненты. Секреторный IgA находится в секрете кишечника, бронхов, слизистой оболочке носа, в слюне, молозиве (80–85% всех IgA). Устойчив к действию протеаз. Играет важную роль в местной защите от бактериальной и особенно вирусной инфекции, предупреждает адгезию микроорганизмов на эпителиальных клетках.

Имуноглобулин D – иммуноглобулин, который находится в нормальной сыворотке крови человека в незначительной концентрации (0,2% всех Ig). Вместе с IgM является основным мембранным рецептором В-лимфоцитов. По строению

похож на IgG, но через плаценту не проникает. Не связывает комплемент. В большом количестве содержится в спинномозговой жидкости. Количество его увеличивается при иммунодефицитах, аллергических состояниях, беременности.

Имуноглобулин E – иммуноглобулин, содержащийся в сыворотке крови в очень небольших концентрациях (0,25 мг/100 мл – 0,002% всех Ig). При аллергических заболеваниях уровень его повышается. IgE связывается с Fc-рецепторами лейкоцитов (тучных клеток) и базофильных гранулоцитов и при последующем соединении с антигеном вызывает их дегрануляцию с высвобождением гистамина.

Имуноглобулин G – мономерный белок (70–80% всех Ig). Это единственный класс иммуноглобулинов, который проникает через плаценту и обеспечивает защиту от инфекционных болезней в первые недели жизни ребенка. Максимальное количество IgG вырабатывается при вторичном иммунном ответе. Высокое содержание в сыворотке крови большого свидетельствует о периоде реконвалесценции. Нейтрализует вирусы, токсины, связывает комплемент, активирует фагоциты. 52% IgG содержится в сыворотке крови, а 48% – в тканевых жидкостях организма. К IgG относятся Rh-антитела.

Имуноглобулин M – наиболее ранний иммуноглобулин (5–10% всех Ig). IgM первым синтезируется в организме плода, а также при первичном иммунном ответе. В сыворотке крови человека обнаруживается как пентамер. Содержание IgM-мономера при некоторых иммунологических заболеваниях увеличивается. IgM находится на поверхности клетки и выполняет функцию рецептора. IgM-пентамер

состоит из пяти основных единиц, связанных между собой дисульфидными мостиками. Высокое содержание IgM к определенному антигену свидетельствует об острой инфекции. IgM обуславливает агглютинацию и преципитацию, связывает комплемент. К этому классу принадлежат α - и β -гемагглютинины. IgM обуславливает иммунитет против кишечных инфекций.

Имуноглобулинов синтез – образование и высвобождение растворимых и встроенных в качестве рецептора клетки молекул иммуноглобулинов. H- и L-цепи синтезируются на различных полирибосомах, затем связываются между собой в комплексе Гольджи и транспортируются в клеточную мембрану.

Имуноглобулины, Ig – группа структурно родственных гликопротеидов, продуцируемых В-лимфоцитами и плазматическими клетками и ответственных за реализацию гуморального иммунного ответа. Иммуноглобулины выявлены у всех позвоночных. Основная часть их находится в виде свободных молекул в плазме крови и в секреторных жидкостях организма. Иммуноглобулины обнаруживаются также в тканях, клетках. Различают пять классов иммуноглобулинов – IgG, IgM, IgA, IgE, IgD. Основной единицей молекулы иммуноглобулина всех классов являются две пары идентичных цепей полипептида – H-цепей и L-цепей. H-цепи отличаются от L-цепей как структурно, так и по антигенности, а также определяют принадлежность иммуноглобулинов к различным классам и подклассам.

Имуноглобулины моноклональные – иммуноглобулины, синтезированные лимфоцитами только одного клона.

Иммунодепрессанты – средства физической (рентгено- и радиолучи), биологической (антилимфоцитарная сыворотка) и химической (стероиды, алкилирующие агенты, антиметаболиты пуринового, пиримидинового и белкового синтеза, некоторые антибиотики) природы, угнетающие функцию иммунной системы.

Иммунодефицит – дефект в структуре или функции одного либо нескольких звеньев иммунной системы организма, снижающий эффективность иммунного ответа.

Иммунодефициты врожденные – генетически обусловленные дефекты в структуре или функции одного или нескольких звеньев иммунной системы организма, снижающие эффективность иммунного ответа.

Иммунодефициты приобретенные – дефекты в структуре или функции одного или нескольких звеньев иммунной системы, вызванные в процессе жизнедеятельности организма различными факторами (химическими, физическими, биологическими), которые снижают эффективность иммунного ответа.

Иммунодиагностика – диагностика инфекционных, иммунных и других заболеваний, основанная на выявлении сдвигов в структуре или функции иммунной системы в сравнении с подобными у здоровых людей (с нормой).

Иммунодиффузия – общее название методов реакции преципитации, при которых один или оба компонента реакции диффундируют в геле агара, агарозы, крахмала или полиакриламида с образованием видимых преципитатов в зоне оптимальной пропорции антигена и антител.

Иммунокомпетентность – способность организма или клетки отвечать на контакт с антигеном специфической иммунной реакцией.

Иммунологическая недостаточность – приобретенные в процессе индивидуального развития организма структурные дефекты или функциональная недостаточность какого-либо из звеньев иммунной системы.

Иммунологическая память – способность организма отвечать на повторный контакт со специфическим, а также родственным антигеном быстрым повышением титра антител или ускоренной пролиферацией сенсibilизированных лимфоцитов.

Иммунологическая реактивность – способность организма к развитию специфических и неспецифических иммунологических реакций в ответ на действие паразитов или веществ антигенной природы.

Иммунологическая специфичность – специфическая реактивность антител (серологическая специфичность) или иммунокомпетентных лимфоцитов (клеточная специфичность) по отношению к антигенам, вызывавшим их синтез. Антитела и лимфоциты способны также реагировать (значительно слабее) с родственными антигеном.

Иммунологическая толерантность – отсутствие способности отвечать иммунной реакцией на контакт с антигеном. Иммунологическая толерантность по отношению к антигену может быть специфической и неспецифической.

Иммунология – наука о строении и функции иммунной системы организма человека и животных, о закономерностях

иммунологической реактивности организмов и методах использования иммунологических явлений в диагностике, лечении и профилактике инфекционных и иммунных заболеваний.

Иммунопатология – отрасль науки и практики, пребывающая на рубеже иммунологии, патологии и клинических дисциплин, исследует патологию иммунной системы и заболевания, возникающие вследствие повреждающего действия иммунных реакций (аутоиммунные и аллергические заболевания).

Иммунопрофилактика – высокоэффективный способ массовой или индивидуальной профилактики инфекционных заболеваний путем искусственного создания активного или пассивного иммунитета.

Иммуносупрессия – натуральное или искусственное удержание иммунного ответа, вызванное эндогенными или экзогенными факторами.

Иммунотерапия – метод лечения инфекционных и аллергических заболеваний путем введения специфических иммунных сывороток (серотерапия), вакцин (вакциноterapia), аллергенов (гипосенсибилизация).

Иммуноферментный метод – выявление локализации антигенов или антител в исследуемом материале с помощью антител или антигенов, ковалентно связанных с ферментом. Компоненты иммунного комплекса выявляют с помощью фотометрического измерения оптической плотности окрашенных продуктов, образующихся вследствие расщепления субстрата ферментом.

Иммуноферментный метод с применением иммуносорбента (англ. *enzyme-*

linked immunosorbent assay – ELISA) – метод выявления антител или антигена, при котором фермент используется в качестве носителя. Интенсивность преобразования субстрата пропорциональна содержанию фермента и концентрации искомого компонента (антител или антигена).

Иммунофлюоресцентный метод, РИФ – метод выявления специфических антигенов (антител) с помощью гомологических антител (антигенов), конъюгированных с флюорохромом. Для учета результатов реакции используют люминесцентный микроскоп.

Иммунохимия – отрасль иммунологии, изучающая химическое строение иммуноглобулинов и антигенов, а также химические основы иммунных реакций.

Иммуоцит: 1) иммунокомпетентная лимфоидная клетка, проявляющая специфическую иммунологическую активность вследствие контакта с антигеном (чаще употребляют именно это толкование); 2) малый лимфоцит, трансформированный в иммунокомпетентную клетку вследствие контакта с антигеном (коммитированный лимфоцит).

Иммуноэлектрофорез – метод исследования антигенного состава материалов, включающий электрофорез и иммунопреципитацию.

Имплантат – искусственный материал, применяемый для пересадки (вживления) в ткани.

Инактивация – термин, использующийся для обозначения: 1) устранения комплементарной активности сыворотки крови и других жидкостей, достигаемое путем прогревания в водяной бане при температуре 56°C на протяжении

30 мин; 2) умерщвление микроорганизмов или разрушение их активных структур.

Инвазивность – способность патогенных микроорганизмов проникать во внутреннюю среду хозяина и распространяться в его тканях.

Инвазия – совокупность патологических, адаптационно–компенсаторных и репаративных реакций организма, возникающих вследствие его взаимодействия с паразитами.

Инволюционные формы микроорганизмов – адаптационные или дегенеративные формы бактерий, грибов, простейших, возникающие при старении или резком изменении среды проживания.

Ингибиторы вирусов – см. *противовирусные ингибиторы, химиотерапия вирусных инфекций*.

Индикатор Андреде – часто используемый в бактериологической работе индикатор рН среды, особенно во время ферментации углеводов бактериями.

Индикаторные бумажки – смоченные раствором реактива полоски фильтровальной бумаги высушивают, кладут под пробку в пробирку с засеянным МПБ для индикации индола, сероводорода и других газов или для быстрого установления рН среды.

Индикаторные микроорганизмы – бактерии, простейшие, грибы, вирусы, указывающие на: 1) загрязнение объектов внешней среды и рук выделениями организма человека, что, в свою очередь, свидетельствует о возможности их контаминации патогенными микробами; 2) уровень санитарного состояния объектов и санитарной культуры людей; 3) смещения в состоянии здоровья того

или иного биотопа организма или окружающей среды; 4) наличие в среде отдельных витаминов, аминокислот, гормонов и других веществ.

Индикация вирусов – лабораторный процесс установления наличия неидентифицированных вирусов в исследуемом материале или в системе культивирования вирусов. Осуществляется путем электронной микроскопии, выявления цитопатического действия и образования включений, реакциями гемагглютинации, гемадсорбции, гемолиза, наличия бляшек на ХАО куриного эмбриона и культуре клеток под агаровым покрытием, по признакам экспериментальной инфекции.

Индол – ядовитый для животных продукт неполного распада белков, содержащих триптофан. Пробу на индол используют для идентификации образующих его бактерий.

Инкубационный период – период от проникновения возбудителя или токсина в организм до появления первых признаков повреждения.

Инкубация – выдержка засеянной микробами питательной среды, смеси микробов или других систем с какими-либо факторами определенное время при определенной температуре.

Инокулят – определенная доза, объем, масса материала (микроорганизмов), вводимых в систему.

Интактный организм – организм, не пребывавший в контакте с исследуемыми факторами (токсинами, микроорганизмами).

Интегральные инфекции – инфекции, геном возбудителей которых встраивается в геном восприимчивых клеток хозяина.

Из инфекций к этому типу относятся гепатит В и СПИД (см. *лизогения*).

Интеграция (вирус.) – процесс включения вирусной НК вируса в хромосомную ДНК клетки-хозяина. Характерен для ретровирусов, умеренных фагов, вируса гепатита В.

Интерференция – состояние невосприимчивости инфицированной вирусом клетки к заражению тем же или другими видами вирусов. Различают: 1) интерференцию, обусловленную интерфероном; 2) интерференцию, связанную с вирусиндуцированным белком, тормозящим размножение суперинфицирующего вируса; 3) интерференцию, опосредованную дефектным вирусом; 4) интерференцию на уровне прикрепления вируса к клетке.

Интерферогены – факторы, индуцирующие синтез интерферонов (ИФ) клетками позвоночных животных. Из природных факторов такими свойствами обладают РНК- и ДНК-геномные вирусы, некоторые виды бактерий, актиномицетов, риккетсий, хламидий, микоплазм, токсоплазмы, плазмодии, нуклеиновые кислоты, ЛПС бактерий, полисахариды грибов, природные полифенолы. Из синтетических веществ синтез ИФ индуцируют полифосфаты, поликарбосилаты, пропандиамин, основные красители. Синтез гамма-интерферона индуцируют митогены и молекулярные антигены.

Интерфероны – класс индуктивных низкомолекулярных альфаспиральных белков позвоночных, обладающих противовирусной и иной биологической активностью в пределах того вида, к которому относится продуцент интерферонов (ИФ). Гены, кодирующие синтез ИФ, в обычных условиях находятся в состоянии

репрессии. Синтез наступает после действия интерферогенов (см. *интерферогены*). Различают три класса интерферонов: 1) альфа-, или лейкоцитарный ИФ, м.м. 16–21 КД, имеет 20 субклассов; 2) бета-, или макрофагальный ИФ, м.м. 18–20 КД, имеет 2 субкласса; 3) гамма-, или иммунный ИФ, м.м. 15–45 КД, однороден. Альфа- и бета-ИФ устойчивы к рН 2, температуре 56°C; гамма-ИФ чувствителен к этим факторам. Альфа- и бета-ИФ оказывают противовирусное действие, гамма-ИФ – противоопухолевое, иммуномодулирующее, радиопротекторное, цитостатическое.

Интоксикация микробная – ядовитое поражение органов и тканей животных и людей микробными токсинами.

Инфекционно-аллергические болезни – группа заболеваний, в патогенезе которых четко оказывается повреждающее действие двух разносторонних факторов: микробов и гиперчувствительности; чаще замедленного типа.

Инфекционность – легкость, с которой возбудитель заболевания передается от зараженного организма к незараженному, скорость распространения инфекции среди чувствительной популяции.

Инфекционность вирусных нуклеиновых кислот – положительные вирионные односторонние РНК и ДНК одновременно выполняют функцию матрицы синтеза новых геномов и функцию иРНК. Введение таких нуклеиновых кислот в клетку приводит к развитию инфекции и образованию новой генерации вирусов (см. *положительный геном*).

Инфекционные болезни – одна из частых форм инфекции, заключающаяся в развитии изменений в морфологии и фун-

кции тех или иных органов и тканей, а иногда и в нарушении поведения организма. Инфекционные заболевания вызываются вирусами, бактериями, простейшими, грибами, характеризуются заразностью, тенденцией к эпидемическому распространению, цикличностью клинического течения и последующим развитием приобретенного иммунитета.

Инфекционный мононуклеоз – инфекционное заболевание детей и подростков, вызываемое вирусом Эпштейна – Барр (4-м сероваром гамма-герпесвируса). Характеризуется невысокой контагиозностью, лихорадкой, моноцитозом, моноцитарной ангиной, лимфопатией. Сыворотка крови больных приобретает способность склеивать эритроциты разных видов. Возбудитель размножается в В-лимфоцитах, меняя их морфологию и вызывая пролиферацию. Оставляет после себя иммунитет.

Инфекционный процесс – совокупность физиологических, адаптационно-приспособительных и патологических процессов в организме, возникающих в результате заражения. Возникновение, течение и исход инфекционного процесса определяется тремя факторами: 1) количеством и свойствами микроорганизма-возбудителя; 2) степенью восприимчивости макроорганизма-хозяина; 3) факторами внешней среды, в которой возникает встреча паразита с хозяином.

Инфекция – от лат. *infectio* (заражение). Активное проникновение патогенных микроорганизмов в макроорганизм, следствием чего является развитие инфекционного процесса.

Инфекция вирусная: 1) процесс взаимодействия вирусов и восприимчивых к

ним клеток. Выделяют острую и хроническую продуктивную инфекцию, которая заканчивается образованием новой генерации вирусов и часто лизисом клетки; abortивную литическую инфекцию (см. *абортивная литическая инфекция*) и интегральную инфекцию (см. *интегральные инфекции*); 2) совокупность патологических, защитно-адаптационных и репаративных реакций, возникающих в организме вследствие его конкурентного взаимодействия с вирусами. Различают очаговый (местный) и генерализованный типы. Очаговая инфекция разделяется на острую с инаппарантной и манифестной формами и персистирующую с латентной и хронической формами. В генерализованной инфекции выделяют острую инфекцию с манифестной и инаппаратной формами, и персистентную с латентной, хронической и медленной формами.

Инфильтрат – один из компонентов воспаления, представляющий собой совокупность клеточных элементов лимфоидной и макрофагальной систем и образуется в ответ на действие повреждающих факторов инфекционной и неинфекционной, экзогенной или эндогенной природы.

Инфицирование, заражение – одна из фаз естественного механизма передачи, состоящая в проникновении инфекционного агента в организм хозяина.

Иридовirusы – крупные ДНК-содержащие вирусы – паразиты насекомых, морских беспозвоночных, рыб, лягушек. Вирионы имеют икосаэдрическую форму диаметром 125–200 нм. ДНК двунитчатая, цельная, линейная. Суперкапсид отсутствует.

Источник инфекции – микробоносители или больные инфекционным заболе-

ванием люди, животные, реже – растения, от которых возбудители заболеваний пе-

редаются индивидуумам этого или других видов.

Й

Йодезоксиуридин – 5-йод-2-дезоксидеоксиуридин, угнетает репликацию ДНК-вирусов. Используют для лечения герпе-

тического кератита в форме 0,1%-ного раствора.

К

Campylobacter – род спирально извитых аспорогенных бескапсульных подвижных грамотрицательных микроаэрофильных и анаэробных бактерий семейства Spirillaceae. Существуют в ротовой полости, кишечнике, половых органах птиц, млекопитающих и человека. *C. jejuni* – важная причина острых кишечных заболеваний человека.

Candida – род семейства Cryptococcaceae класса несовершенных дрожжевидных грибов. Дрожжевая форма имеет вид крупных 1,5x1,5 или 6x8⁻¹⁰ мкм круглых или овальных клеток. Псевдомицелиарная форма имеет вид ниток, состоящих из несколько удлиненных клеток без общей оболочки и перегородок. В патологии человека имеют значение *C. albicans*, *C. tropicales*, *C. pseudotropicales*, *C. krusei*.

Clostridium – род палочковых перитрихальных спорных грамположительных анаэробных бактерий семейства Bacillaceae.

Corinebacterium – род полиморфных прямых и изогнутых, часто булабовидных неподвижных аспорогенных грамположи-

тельных факультативно-анаэробных бактерий. В организме человека существуют *C. diphtheriae* (возбудитель дифтерии), *C. pseudodiphtheriticum*, *C. xerosis*.

Klebsiella, клебсиеллы, капсульные бактерии – род палочкообразных капсульных неподвижных аспорогенных грамотрицательных факультативно-анаэробных бактерий семейства Enterobacteriaceae. В состав рода входит вид *K. pneumoniae*, содержащий три подвида: *K. pneumoniae* subsp. *pneumoniae* – возбудитель пневмонии, пищевых токсикоинфекций и гнойно-воспалительных заболеваний; *K. pneumoniae* subsp. *ozaenae* – возбудитель озены; *K. pneumoniae* subsp. *rhinoscleromatis* – возбудитель риносклеромы.

Казенново-угольный агар, КУА – коммерческая селективная среда для бордетелл.

Калицивирусы – семейство простых РНК-геномных вирусов (см. *рибовирусы*). Паразиты человека, свиней, кошек, морских львов. Вирионы имеют форму икосаэдра диаметром 35–40 нм. Геном представлен одонитчатой молекулой

РНК положительной полярности. Капсид образован по кубоидальному типу 60 субъединицами, объединенными в 32 шапообразных выпячивания. Суперкапсида нет. Заболевание протекает по типу энтеритов и сыпных лихорадок.

Кальметта тест — тест *in vivo* для обнаружения ГЧЗТ. Основан на том, что вследствие закапывания в слезный мешок туберкулина у лиц с гиперчувствительностью развивается конъюнктивит. В настоящее время не применяется.

Канадский бальзам — высокоочищенная прозрачная смола с показателем преломления, близким таковому стекла (1,53). Используют для импрегнации гистологических срезов и бактериальных мазков и приклеивания к ним покровных стеклышек.

Кандидозы — заболевания, вызванные грибами рода *Candida*. Как правило, встречаются в виде осложнений после инфекционных заболеваний, особенно во время длительного лечения антибиотиками и антисептиками, угнетающими нормальную микрофлору организма. Для оценки их этиологической роли за основу принимают критерии условно-патогенных бактерий.

К-Антигены — многочисленная и разнородная по химической структуре, стойкости к температуре и антигенной активности группа веществ, которые располагаются поверх клеточной стенки бактерий, реже — грибов и простейших.

Канцерогенность — см. *онкогенность вирусов*.

Капнечные бактерии — группа микроорганизмов, рост которых стимулируется повышенной концентрацией CO₂.

Капсид вирусов — полая белковая структура, в полости которой находится

вирусный геном (нуклеоид). Образован из одного, реже — двух слоев белковых субъединиц (капсомеров) по спиральному или кубоидальному типу симметрии, которые удерживаются под действием межмолекулярных и ковалентных сил. У полигеномных вирусов каждый геном (фрагмент) заключен в свой капсид. Капсиды сложных вирусов выполняют функции стабилизации генома и его защиты от внешних повреждений, у простых вирусов, кроме того, — рецепторную и ферментативную функции.

Капсула — структура бактериальной клетки, расположенная поверх клеточной стенки. В зависимости от толщины слоя и прочности соединения с телом различают капсулу, видимую в световой микроскоп, микрокапсулу (К-антиген), невидимую в световой микроскоп, но выявляемую серологическими и химическими методами, и слизистый слой, состоящий из экстрацеллюлярных веществ микроба, который временно удерживается на поверхности бактерии.

Карантин — ограниченная временем и местом изоляция больных и подозреваемых в инфекционных заболеваниях групп людей и животных, а также территорий, на которых они находятся, от другого населения с целью предупреждения заноса и распространения инфекционного заболевания.

Карбункул — гнойное воспаление группы волосяных фолликулов и расположенных вокруг них тканей.

Кардиовирусы — род семейства пикорнавирусов. Не стабильны при pH 4,5–7, агглютинируют барана эритроциты при температуре +4°C. Естественный резер-

вуар — мыши. Лучше изучены вирус энцефаломиелита и вирус Менго.

Кастеллани метод — способ истощения нежелательных антител из нативных иммунных сывороток, основанный на их адсорбции избытком соответствующего корпускулярного антигена.

Каталаза — фермент, в состав которого входит железо. Катализирует реакцию расщепления перекиси водорода на воду и молекулярный кислород. Имеется у большинства аэробных и многих факультативно-анаэробных микроорганизмов. Принимает участие в передаче электрона от субстрата к свободному кислороду.

Категории таксономии — ступеньки, ранги иерархических лестниц организмов в биологической систематике. Согласно Кодексу номенклатуры бактерий, в их систематике используют такие основные таксоны (в возрастающем порядке): вид (*Species*), род (*Genus*), триба (*Tribus*), семейство (*Familia*), порядок (*Ordo*), класс (*Classis*). Научные названия всех таксонов должны быть латинскими или латинизированными.

Кауффмана среда — селективная бактериологическая среда для выделения сальмонелл из контаминированных материалов (фекалий, мочи).

Кашлевых пластинок метод — метод посева бактерий из дыхательных путей. Открытые бактериологические чашки со специальной средой подносят ко входу ротовой или носовой полости больного и просят его сделать несколько кашлевых толчков через рот или нос на поверхность среды.

Кератит герпетический — воспаление роговой оболочки глаза, вызываемое альфа-герпесвирусами.

Кератоконъюнктивит эпидемический — воспаление конъюнктивы и склеры глаз, вызываемое аденовирусами человека.

Кислотоустойчивость — свойство бактерий выживать во время действия таких концентраций кислот, которые являются губительными для других видов. К кислотоустойчивым бактериям принадлежат возбудители туберкулеза и лепры.

Классификация вирусов — вирусы выделены в самостоятельное царство — *Vira* вместе с вирусобразными организмами — виридами (см. *вириоды*) и прионами (см. *прионы*). Описано 2430 самостоятельных вирусов, разделенных на 73 семейства и группы. Большинство РНК-геномных вирусов — паразитов человека входят в семейства пикорна-, тога-, флави-, корона-, парамиксо-, ортомиксо-, рабдо-, арена-, ретровирусов. Среди ДНК-геномных вирусов у человека паразитируют представители семейств парво-, папова-, адеино-, иридо-, гепадна-, герпес- и поксвирусов. Семейства делятся на роды, роды — на виды, виды — на варианты (типы). В некоторых группах выделяют таксоны подсемейств и подродов. Правила номенклатуры такие же, как в биологической систематике.

Клетки-киллеры (англ. *killer cells*) — гетерогенная популяция лимфоцитов, функционирующих как эффекторные клетки антителообусловленной клеточнозависимой цитотоксичности. Представляют собой малые лимфоциты, возникающие после контакта с антигеном, дифференциация и пролиферация которых происходит во вторичных лимфоидных органах. Все клетки-киллеры имеют рецепторы для Fc-фрагмента антител. Клетки-киллеры иг-

рают важную роль в отторжении чужеродного трансплантата.

Клетки-киллеры естественные – естественные неиммунные клетки с высокой цитотоксической активностью по отношению к неопластически измененным клеткам-мишеням; встречаются в организме различных млекопитающих. Они не относятся ни к зрелым Т- или В-лимфоцитам, ни к моноцитам. Отличаются от К-клеток, осуществляющих антителообусловленную клеточнозависимую цитотоксичность против куриных эритроцитов. Естественные клетки-киллеры образуются исключительно в костном мозге; влияние на их созревание оказывает тимус. Из-за отсутствия у клеток-киллеров маркеров Т- или В-лимфоцитов их называют нолевыми клетками.

Клетки-мишени (англ. *target cells*) – клетки-носители мембранных антигенов (естественных или искусственных), являющиеся объектом активности специфических эффекторных клеток или антител.

Клетки памяти (англ. *memory cells*) – лимфоциты, ответственные за хранение иммунологической памяти.

Клетки плазматические – конечный результат дифференциации В-лимфоцитов. Имеют базофильную цитоплазму, богатую грубым эндоплазматическим ретикуломом и митохондриями, эксцентрически расположенное ядро характерного вида («колесо со спицами»), хорошо выраженный комплекс Гольджи, фуксинофильные тельца. Клетки плазматические являются продуцентами антител. Они не делятся. Срок их жизни у человека – около 4 суток.

Клетки-предшественники – функциональное понятие, которое объединяет все

клетки, способные к дальнейшей дифференциации. К ним относятся, напр., В-лимфоциты, являющиеся предшественниками плазматических клеток. Понятие включает также клетки, которые еще мало изучены или гипотетически относятся к первой ступени развития.

Клетки розеткообразующие, РОК – клетки, способные к специфическому связыванию других клеток. В-лимфоциты животных, предварительно иммунизированные эритроцитами барана, связывают последние антигенспецифическими рецепторами. Благодаря этому возникают иммунные розетки, количество которых определяют с помощью розеточного теста. При нагрузке эритроцитов растворимыми антигенами, напр. тиреоглобулином, у больных, страдающих аутоиммунным тиреоидитом, выявляются специфические антитиреоглобулин-РОК (пассивные розетки).

Клетки сенсibilизированные:
1) клетки, иммунологически активированные вследствие контакта с антигеном;
2) клетки (напр., эритроциты, базофильные гранулоциты, лаброциты, тучные клетки), которые вследствие нагрузки антигенами приобретают чувствительность, реализуемую в последующих иммунных реакциях.

Клетки тимуса стволовые – базофильные лимфоидные клетки, мигрирующие из костного мозга в тимус. Первоначально не содержат мембранные аллоантигены, но вскоре приобретают их в тимусе.

Клетки тучные – см. *лаброциты*.

Клетки эффекторные – функциональное понятие, объединяющее все клетки, которые участвуют в иммунном ответе непосредственно (напр. путем контакта) или

опосредованно – через растворимые вещества (лимфокины).

Клеточная стенка бактерий – структура бактерий и грибов, располагающаяся над цитоплазматической мембраной.

Клещевой энцефалит – тяжелая природноочаговая трансмиссивная вирусная инфекция человека, нередко приводящая к развитию вялых параличей мышц нижних конечностей, плечевого пояса. Возбудитель относится к семейству флавивирусов. Заражение человека происходит при укусе инфицированными клещами. Инкубационный период 4–7 суток. Болезнь начинается и протекает остро. После перенесения болезни формируется длительный иммунитет. В природных очагах проводят вакцинацию населения. Вирус выделяют из крови, ликвора, мочи, заражением культуры клеток.

Клон — группа генетически идентичных клеток (клеточный клон) или микроорганизмов, которые образовались путем бесполого размножения из одной клетки.

Коагулаза бактерий – плазмокоагулаза. Группа бактериальных протеиназ, которые приводят к свертыванию плазмы крови. Относится к ферментам патогенности.

КОЕ, колониеобразующая единица – показатель, свидетельствующий о числе бактерий, содержащихся в 1 мл исследуемого материала и способных образовывать колонии на питательной среде.

Кожная реакция туберкулинового типа – реакция, аналогична таковой в случае туберкулиновой пробы или контакта с другими антигенами. Кожная реакция туберкулинового типа – это проявление *in vivo* клеточнозависимого иммунитета. Возникает после в/к инъекции минималь-

ных доз (микрограммы) антигена только у людей и подопытных животных, которые были специфически сенсibilизированы данным антигеном вследствие предшествующего контакта. Реакция осуществляется Т-лимфоцитами.

Кожно-аллергические пробы – тесты на установление сенсibilизации организма к аллергенам. В зависимости от способа введения аллергена различают такие пробы: накожные, скарификационные, внутрикожные.

Кожные пробы – обнаружение *in vivo* иммунологической реактивности. В зависимости от способа введения различают следующие кожные пробы: эпидермальную (аппликационную), внутрикожную, скарификационную, пробу уколом, пробу методом кожного окна.

Кокки – сборное название эубактерий, имеющих правильную или неправильную сферическую форму.

Коккобациллы – термин для обозначения бактерий, имеющих промежуточную между кокками и палочками форму или у которых одни индивидуумы сферической, а другие палочковой формы.

Коксаки-вирусы – см. *вирусы Коксаки*.

Колибактерин – лечебный препарат, содержащий высушенную массу живых бактерий антагонистически активного штамма кишечной палочки М-17.

Коли-индекс – количество бактерий группы кишечной палочки в 1 л воды, 1 кг пищевого продукта или 1 г почвы. Определяют методом мембранных фильтров. Используют как показатель фекального загрязнения воды, пищевых продуктов, почвы.

Коли-титр – наименьший объем воды в миллилитрах или плотного вещества в

граммах, в которых обнаруживают одну кишечную палочку. Определяют методом мембранных фильтров или методом брожения.

Колицины – группа бактериоцинов, синтезирующихся некоторыми штаммами энтеробактерий, активных по отношению к кишечной палочке и другим представителям этого семейства.

Колонизация микробная – многочисленное заселение участков кожи и слизистой оболочки людей и животных несвоей им микрофлорой (патогенной).

Колонии – видимые невооруженным глазом скопления бактериальных клеток на поверхности или в толще плотной питательной среды. Как правило, колонии являются результатом развития одного индивидуума, поэтому ее состав однородный.

Комменсализм – форма межвидовых отношений (симбиоза), когда одна популяция (организм) существует за счет другой, не причиняя ей какого-либо вреда. Плотность первой популяции при сожительстве повышается, а другой не меняется.

Комплемент – многокомпонентная и многофункциональная система защитных сывороточных белков человека, состоящая из девяти фракций.

Комплемент активации альтернативный путь – форма активации комплемента без участия комплекса антиген–антитело, которая протекает без стадии активации C1, C4 и C2. В этом процессе важную роль играет пропердин – в этом случае говорят об активации комплемента пропердином. Он стабилизирует фракцию C3, которая связывается с полисахаридом бактерий и приводит в действие

каскадное присоединение фракций C5–C6–C7–C8–C9 с образованием мембрано-атакующего комплекса.

Комплемент активации классический путь – один из известных путей активации комплемента, который осуществляется комплексом антиген–антитело. Когда антитело взаимодействует с антигеном, который находится на поверхности микроорганизма, активируются компонент C1, затем активируются C2–C3–C4–C5–C6–C7–C8–C9 с образованием мембрано-атакующего комплекса.

Комплемент дефицит – врожденное отсутствие отдельных компонентов комплемента, часто связанное (при отсутствии C1 и C3) с повышенной восприимчивостью к инфекции; иногда (при отсутствии C4, C5, C7) клинически не проявляется. Врожденный недостаток C1-инактиватора обуславливает отек Квинке.

Комплемент инактивация – снижение активности комплемента путем инкубации в течение 30 мин при температуре 56°C. Компоненты C1, C2, C5, C8, C9 термолabileльны.

Комплементарность – явление, когда в двух молекулах имеются дополнительные (зеркальные) по строению и заряду участки, которые могут приблизиться один к другому на такое расстояние, при котором вследствие действия кулоновских сил они соединяются в один комплекс.

Комплементация – одна из форм взаимодействия вирусов при смешанной инфекции клетки, при которой кодируемые одним вирусом белки обеспечивают размножение второго вируса. Возможна взаимная комплементация, а также комплементация между полным и дефектным вирусами.

Конверсия фаговая, конверсия лизогенная – смена свойств бактерий вследствие вхождения в их хромосому фаговой ДНК.

Конкуренция – форма межвидовых взаимоотношений, при которой пребывание в одном биотопе двух популяций приводит к угнетению жизнедеятельности обеих популяций.

Консервирование исследуемого материала – метод длительного сохранения жизнеспособности возбудителей, находящихся в материале, с помощью добавок, предупреждающих их размножение и гибель.

Константа седиментации – частное от скорости частиц (v) в гравитационном поле на центробежное ускорение (c). Обычно выражают в единицах Сведберга (S). Одна S равна скорости седиментации частиц в воде при 20°C под воздействием единицы центробежной силы. Можно использовать для идентификации (см. *идентификация*) вирусов или других частиц.

Константный участок, С-участок – С-терминальный участок Н- и L-цепей, имеющий относительно постоянный аминокислотный состав в пределах классов и подклассов иммуноглобулинов.

Контаминация микробная – попадание потенциально опасных для здоровья человека микроорганизмов на неживые объекты внешней среды, где они не размножаются, а пребывают временно. Контаминированные объекты могут выступать фактором передачи болезни другим людям.

Конъюгаты – соединения из двух или нескольких различных молекул, связанных ковалентно. В иммунологическом ис-

следовании и в диагностике используются прежде всего конъюгаты гаптенос-носителя, а также антитела и антигены, маркированные флюорохромами, ферритином или ферментами.

Конъюгация – половой процесс у бактерий, во время которого вследствие физического контакта (через секс-пили) генетический материал передается от одной бактерии (донора) к другой (реципиенту). Процесс конъюгации контролируется половой плазмидой (F-фактор), пребывающей в автономном или интегрированном состоянии с хромосомой бактерий.

Копроантитела – антитела (главным образом IgA), обнаруживаемые в кале. Вырабатываются плазматическими клетками слизистой оболочки и подслизистой основы кишок.

Кор – см. *серцевина*.

Кориза – синоним острого заразного насморка человека, вызываемого риновирусами.

Коронавирусы – семейство сложных РНК-геномных вирусов – паразитов дыхательных путей и кишечного тракта человека, свиней, грызунов, птиц и других позвоночных животных. Вирионы имеют овальную форму диаметром 60 – 200 нм. Геном представлен однонитчатой положительной РНК. Капсид построен по спиральному типу. Суперкапсид имеет липидный слой. Гликопротеидные выступы грушевидной формы, образующие как бы корону вокруг вириона. Обладают геммагглютинирующей активностью, размножаются на культурах клеток и органных культурах трахеи. У человека вызывают энтериты и респираторные заболевания, у свиней – гастроэнтериты и энцефалит, у мышей – гепатит, у курей –

инфекционный бронхит. Серологический диагноз устанавливают с помощью РСК и РН.

Корь – острое высококонтагиозное заболевание детей, вызываемое морбилли-вирусом кори (см. *морбилливирусы*). Заболевание происходит каплевым путем. Инкубационный период 9–11 суток. В катаральном периоде развивается конъюнктивит, ринит, фарингит, иногда – диарея. Для периода разгара характерны высокая температура, интоксикация, пятнисто-папулезная сыпь. В периоде выздоровления возможны бактериальные осложнения. Перенесение болезни приводит к развитию напряженного пожизненного иммунитета. Иммунитет создают также введением живой вакцины и коревого иммуноглобулина. Вирус выделяют из смывов носоглотки на культуре клеток. Серологический диагноз устанавливают в РТГА или РПГА.

Кох Роберт (1843–1910) – немецкий бактериолог. Создал школу микробиологов в Берлине. Разработал метод выделения чистых культур микроорганизмов. Предложил анилиновые красители. Впервые применил иммерсионный объектив. Предложил использовать в микробиологической практике микрофотографию. Принял постулаты Генле, открыл и доказал этиологию заболеваний: сибирской язвы, туберкулеза, холеры. Получил туберкулин. Открыл нестерильную форму иммунитета и инфекционную аллергию. Лауреат Нобелевской премии.

Коха аппарат – двустенный цилиндрический сосуд с нагревателем, крышкой, отверстием для выхода пара, термометром; служит для стерилизации питательных сред и растворов текущим

паром. Температура стерилизации 100°C, экспозиция – по 1 ч 3 дня.

Коха феномен – описанная Р. Кохом кожная реакция у морских свинок, инфицированных живыми вирулентными микобактериями туберкулеза, возникающая после в/к введения туберкулина. Через 24 ч в месте введения развивается некротическая реакция, которая через 48 ч достигает максимума. Затем происходит заживление. На основе этого наблюдения позднее была разработана туберкулиновая проба.

Красители – химические вещества природного или синтетического происхождения, растворы которых используют для окраски объектов. Для окраски бактерий, грибов, простейших используют красители анилинового ряда.

Краснуха – острое общее заболевание, вызываемое рубивирусом краснухи семейства тогавирусов (см. *тогавирусы*). Передается воздушно-капельным путем. Развивается катар дыхательных путей, умеренная лихорадка, генерализованное поражение лимфоидной ткани, полиморфная сыпь. Иммунитет стойкий. При краснухе беременных поражается плод, что ведет к его гибели или развитию уродств. Вирус выделяют на культуре клеток из крови, смывов с носоглотки, ликвора. Для серодиагностики ставят РСК, РТГА, РН, РИФ.

Кровяной агар – специальная бактериологическая среда, которая используется для выделения бактерий и определения их гемолитической активности.

Кросс-реактивация – реактивация генетическая между инфекционными и неинфекционными родительскими особями. Встречается при смешанной вирусной

инфекции клетки. Потомство содержит признаки обоих родителей. Кросс-реактивация обоих неинфекционных партнеров называется множественной.

Ксенодиагностика – метод диагностики кровяных трансмиссивных инфекций, при котором на больном человеке кормят свободных от патогенных микробов лабораторных штаммов кровососных насекомых, которые выступают естественным переносчиком возбудителя и которые со временем исследуются на наличие возбудителя.

Ксенотрансплантат, гетеротрансплантат – трансплантат, который происходит от индивидуума другого вида. Генетические различия между донором и реципиентом относительно велики. Отторжение ксенотрансплантата следует на 4–7-е сутки.

Культивирование вирусов – проводят на культурах клеток (см. *культура клеток*), органных культурах (см. *органные культуры*), развивающихся куриных эмбрионах (см. *эмбрионы куриные*), восприимчивых лабораторных животных. В бесклеточных системах вирусы не растут. Для подавления роста бактерий, грибов, микоплазм, контаминантов используют антибиотики широкого спектра действия.

Культура бактериальная – совокупность бактериальных индивидуумов одного вида или варианта (чистая) или разных видов (смешанная), которая находится в фазе роста или покоя в определенном объеме плотной, полужидкой или жидкой питательной среды.

Культура клеток – клетки какой-либо ткани животного, способные расти в виде монослоя в искусственных условиях на стеклянной или пластмассовой поверх-

ности, залитой специальной питательной средой. Источником культуры клеток являются свежеполученные животные ткани – первичные культуры клеток; лабораторные штаммы клеток – это культуры клеток, способные длительное время культивироваться в искусственных условиях. Лучшей способностью к росту в искусственных условиях обладают эмбриональные и опухолевые клетки. Диплоидная культура клеток человека и обезьян пассируется ограниченное число раз, поэтому ее иногда называют полуперепрививаемой культурой клеток. Этапы получения культуры клеток: измельчение источника, обработка трипсином, освобождение от детрита, стандартизация числа клеток, взвешенных в питательной среде с антибиотиками, разлив в пробирки или флаконы, в которых клетки оседают на стенки или дно и приступают к размножению, контроль за образованием монослоя. Культуры клеток применяют для выделения вируса из исследуемого материала, накопления вирусной суспензии, изучения свойств.

Культура тканей: 1) неудачный синоним культуры клеток; 2) синоним органической культуры (см. *органические культуры*); 3) переживающая культура суспендированных в питательной среде кусочков измельченной ткани, или «эксплантатов» ткани, заключенных в ступок плазмы. На периферии кусочков появляется рост клеток, который может быть использован для культивирования вирусов. Применяется ныне редко.

Культуральные свойства бактерий – потребность в питательных веществах, условия и характер роста бактерий на бактериологических средах.

Куру – эндемичная для Новой Гвинеи медленная инфекция (см. *медленные инфекции*) из группы подострых спонгиозных энцефалопатий. Вызывается прионом (см. *прионы*). Возникает в результате ритуального поедания мозга погиб-

ших от болезни людей. Характеризуется атаксией и тремором с последующим полным расстройством движений, дизартрией и смертью через год после появления клинических признаков.

Л

Lactobacillaceae, молочно-кислые бактерии – семейство палочкообразных, аспорогенных неподвижных грамположительных факультативно-анаэробных бактерий. Имеют форму прямых или изогнутых палочек, кокков, располагаются одиночно или цепочками.

L-Формы бактерий – адаптационные или инволюционные формы бактерий, которые полностью или частично потеряли способность синтезировать компоненты клеточной стенки, особенно пептидогликана, но сохранили, в отличие от протопластов и сферопластов, способность к длительному выживанию как в организме, так и на питательных средах.

L-Цепь (англ. *light chain*) – легкая полипептидная цепь молекулы иммуноглобулина. В состав молекулы иммуноглобулина входят две идентичные L-цепи, связанные с H-цепями дисульфидными мостиками. М.м. цепи – 25 000.

Лаброциты – клетки, встречающиеся преимущественно в соединительной ткани. Их диаметр около 15–20 мкм. Цитоплазма богата метахроматическими гранулами (в одной клетке 100–500 гранул), которые содержат различные ферменты, а также некоторые фармакологически активные вещества: гистамин, серотонин,

гепарин. Высвобождение этих веществ и проявление ими биологической активности происходят вследствие присоединения IgE-антител к мембране лаброцитов и последующей реакции со специфическим антигеном при воздействии гистаминлибераторов или вследствие разрушения мембраны. Функциональное сходство с лаброцитами имеют базофильные гранулоциты, поэтому их часто называют лаброцитами крови.

Лакмусовое молоко – бактериальная среда для изучения биохимической активности бактерий. Среда приобретает красный цвет в процессе образования кислоты из лактозы или синий цвет при выделении аммиака вследствие гидролиза казеина.

Латекс – водный раствор молочного сока каучуконосных деревьев или синтетических каучуков. В микробиологической практике используется как носитель антигенов и антител, для приготовления стандартов мутности.

Латекс-агглютинации тест – серологическая реакция, при которой частицы латекса, нагруженные антигенами (белками или полисахаридами), взаимодействуют со специфическими антителами. При обратном тесте латекс-агглютинации сме-

шивают антитела, адсорбированные на частицах латекса, с раствором антигена.

Латекса связывания тест – модификация РПГА, при которой частички латекса служат носителями пассивно адсорбированных антигенов (белков и полисахаридов).

Латентная (бессимптомная) инфекция – форма инфекции, при которой клинические проявления болезни отсутствуют. В отличие от микробоносительства, сопровождается иммунологическими и патофизиологическими изменениями.

Левенштейна–Йенсена среда – стандартная среда для выделения микробактерий туберкулеза.

Левенталья среда – шоколадный агар для выделения гемоглобинофильных и других бактерий.

Левина среда – лактозозинметиленовый агар. Дифференциально-элективная среда для выделения энтеробактерий.

Лейкин, эндолизин – описанный И.И. Мечниковым растворимый фактор, синтезируемый полиморфно-ядерными гранулоцитами. Оказывает повреждающее действие на бактерии брюшного тифа и стрептококки, участвует в неспецифической защите организма от инфекции.

Лейкозы – злокачественные заболевания млекопитающих и птиц, протекающие в форме лимфоидной, миелоидной, моноцитарной, ретикулоцелочной лейкемии, гемоцитобластоза, эритробластоза. Лейкозы курей и мышей вызывают онкорнавирусы С. Такая же этиология, вероятно, характерна для лейкозов человека.

Лейкопения, лейкоцитопения – уменьшение количества лейкоцитов (у человека ниже 4 Г/л). Лейкопения может проявляться в снижении количества всех

лейкоцитов или отдельных видов клеток (лимфопения, гранулоцитопения, нейтропения).

Лейкоцидин – бактериальный экзотоксин (продуцируется главным образом стафилококками), разрушающий гранулоциты. На макрофаги и моноциты влияния не оказывает.

Лейкоцитоз – значительное увеличение количества лейкоцитов по сравнению с нормой.

Лейкоциты базофильные, гранулоциты базофильные, базофилы – полиморфно-ядерные лейкоциты, цитоплазма которых богата базофильными гранулами, содержащими гистамин, гепарин и другие вазоактивные амины. Играют важную роль в воспалительных реакциях и в реакциях гиперчувствительности. Из-за сходства с лаброцитами (тучными клетками) базофильные лейкоциты называют лаброцитами (тучными клетками) крови.

Лейкоциты нейтрофильные, гранулоциты нейтрофильные, нейтрофилы – подвижные короткоживущие полиморфно-ядерные лейкоциты, активно реагирующие на хемотаксический раздражитель и обладающие способностью к фагоцитозу. Нейтрофильные гранулы, кроме лизоцима, содержат соединения, которые оказывают хемотаксическое, литическое, некротизирующее действие, увеличивают проницаемость сосудов, усиливают дегрануляцию лаброцитов (тучных клеток). Нейтрофильные лейкоциты играют важную роль в реакциях гиперчувствительности и в воспалении.

Лейкоциты полиморфно-ядерные, гранулоциты полиморфно-ядерные, микрофаги – клетки миелоидного ряда. По отношению к красителям различают

эозинофильные, базофильные и нейтрофильные гранулоциты. При воспалении они быстро поступают в кровь, а оттуда – в очаг воспаления, где выполняют роль фагоцитов (нейтрофильные и эозинофильные гранулоциты) или продуцентов фармакологически активных веществ (базофильные гранулоциты) и тем самым обеспечивают ранний этап защиты от инфекции.

Лейкоциты эозинофильные, гранулоциты эозинофильные, эозинофилы – полиморфно-ядерные лейкоциты с ацидофильной зернистостью. Представляют собой подвижные клетки, активно реагирующие на хемотаксические раздражители (такие, как фактор хемотаксиса эозинофилов при анафилаксии, компонент C5a комплемента); содержат рецепторы для иммуноглобулинов и компонентов комплемента. Эозинофильные лейкоциты участвуют в антителозависимом разрушении гельминтов, играют важную роль в регуляции острых воспалительных процессов, напр., посредством фактора, тормозящего освобождение гистамина, или путем секреции гистаминазы.

Лектины, фитогемагглютинины, фитоагглютинины – гликопротеиды, или белки растительного происхождения, которые обладают специфической, сходной с антителами, способностью связываться с углеводами, но сами антителами не являются. Их серологическая способность реагировать с эритроцитами человека (агглютинировать) основана на случайном структурном сходстве растительных углеводов и субстанций лектины человека. В иммунологии лектины применяются в качестве митогенов для дифференциации здоровых и опухолевых кле-

ток, для стимуляции иммунного ответа и пр.

Лентивирусы – подсемейство ретровирусов. Включает вирусы висны и эдзи, вызывающие одноименные инфекции у овец, и Т-III-лимфотропный вирус человека – возбудитель СПИДа (см. *синдром приобретенного иммунодефицита*).

Лепроминовая проба, Мицуды реакция — кожная проба для диагностики заболевания лепрой. Введение экстракта из кожных узлов, содержащих микобактерии лепры, вызывает появление кожной реакции только у больных туберкулоидной лепрой. У здоровых лиц и у больных, страдающих лепроматозной формой лепры, реакция на лепроминовую пробу отрицательная.

Леффлера окраска – способ метакроматического выявления воллютиновых зерен у коринебактерий, группировки нуклеиновых кислот у других бактерий.

Лецитиназы – внеклеточные ферменты из группы липаз, расщепляющие лецитины на фосфохолины и нерастворимые в воде диглицериды. Применяют для идентификации бактерий.

Лизины – антитела, которые при определенных условиях в соединении с системой комплемента вызывают лизис клеток, на поверхности которых находятся гомологичные антигены.

Лизогения – явление интеграции генома умеренного фага с бактериальной хромосомой. Лизогенные бактерии способны передавать геном фага по наследству, продуцировать в определенных условиях зрелый фаг. Они иммунны к суперинфекции гомологичным фагом. Иногда понятие лизогении распространяют на зоови-

русы, вызывающие интегральную инфекцию (см. *интегральные инфекции*).

Лизосомы – органоиды клеток, содержащие лизоцим, набор протеолитических, гликолитических, липолитических, нуклеолитических и других ферментов. Выполняют функцию переваривания и защиты от паразитов и чужеродных молекул.

Лизоцим – фермент N-ацетилмурамидаза, способный разрывать 1,4-гликозидную связь между N-ацетилмурамовой кислотой и N-ацетилглюкозаминном в молекуле пептидогликана клеточной стенки бактерий, что приводит к лизису бактерий.

Лимфатические узлы – вторичные лимфоидные органы, выполняющие функцию фильтров на пути лимфотока. Заселение их иммунокомпетентными лимфоцитами осуществляется в период эмбриогенеза или непосредственно после рождения. В-лимфоциты мигрируют в корковое вещество (тимуснезависимую зону), Т-лимфоциты – в окологорковое вещество (тимусзависимую зону). Контакт с антигеном, поступающим в лимфатические узлы через афферентные лимфатические сосуды, вызывает образование зародышевых (герминативных) центров в корковом (гуморальная иммунная реакция) или начале клональной пролиферации в окологорковом веществе (клеточнозависимые иммунные реакции). Важную роль при этом играют клетки ретикулаума (дендритные макрофаги), обладающие способностью к фагоцитозу и (или) накоплению антигена.

Лимфогранулематоз, болезнь Ходжкина – иммунопролиферативное заболевание лимфоидной ткани. На ранней стадии характеризуется ограниченным (об-

ласть шеи), а в дальнейшем – генерализованным разрушением структуры лимфатических узлов. При лимфогранулематозе отмечается снижение клеточнозависимых иммунных реакций (напр., реакции отторжения аллотрансплантата, туберкулиновой реакции, стимуляции Т-лимфоцитов ФГА). Для больных лимфогранулематозом серьезную опасность представляет присоединение вирусной инфекции.

Лимфоидные органы вторичные, лимфоидные органы периферические – общее название всех лимфоидных органов, которые в онтогенезе заселяются иммунокомпетентными лимфоцитами. Ко вторичным лимфоидным органам относятся селезенка, лимфатические узлы, бляшки Пейера, червеобразный отросток. Миграция Т- и В-лимфоцитов в них происходит соответственно в тимусзависимые и тимуснезависимые зоны. Пролиферация клеток наступает после контакта со специфическим антигеном. Безмикробные животные имеют слабо развитые вторичные лимфоидные органы.

Лимфоидные органы первичные, лимфоидные органы центральные – онтогенетически необходимые органы для осуществления иммунных реакций. К первичным лимфоидным органам относятся костный мозг, тимус, сумка Фабрициуса у птиц, эквивалент бursы – костный мозг у человека. Интенсивный лимфопоэз (прежде всего в эмбриональном периоде) не зависит от антигенов и ведет к дифференциации лимфоидных клеток в иммунокомпетентные специфические антигенреактивные лимфоциты.

Лимфокины – растворимые факторы, не сходные с антителами, оказывающие регуляторное воздействие на другие клет-

ки. Выделяются сенсибилизированными лимфоцитами при контакте со специфическим антигеном, а также лимфоцитами несенсибилизированных доноров при контакте с митогеном (ФГА).

Лимфома Беркитта – злокачественная лимфома, поражающая главным образом детей в Восточной Африке. Возбудителем лимфомы Беркитта, вероятно, является гамма-герпесвирус 4-го серовара (ВЭБ), вызывающий у европейцев инфекционный мононуклеоз.

Лимфопозэ – совокупность процессов, ведущих к образованию и дифференциации лимфоцитов, а также их субпопуляций.

Лимфотоксины, ЛТ – растворимые медиаторы клеточного иммунитета, обладающие цитотоксической активностью против различных клеток-мишеней. ЛТ у представителей разных биологических видов проявляют сходное действие, но отличаются физико-химическими свойствами.

Лимфоцитов трансформация, бласттрансформация, бластогенез – превращение малых лимфоцитов (В- и Т-лимфоцитов) в большие незрелые лимфобласты – клетки с гиперхроматическим ядром, базофильной цитоплазмой, в которой отмечается повышенный синтез ДНК. Трансформация лимфоцитов возникает при контакте малых лимфоцитов сенсибилизированного донора со специфическим антигеном, под влиянием антииммуноглобулиновых сывороток, различных митогенов или вследствие взаимной стимуляции гистонесовместимых лимфоцитов.

Лимфоциты – мононуклеарные клетки «белой» крови, лимфатических узлов и тканей, которые вместе с макрофагами

обуславливают иммунный ответ животных организмов, а также человека.

Линофилизация – метод высушивания материала из замороженного состояния в вакууме. В микробиологии используют для долговременного сохранения культур микроорганизмов, живых вакцин, плазмы и сыворотки крови и препаратов из них.

Липополисахарид – макромолекулярное соединение, входящее в состав внешней мембраны грамотрицательных бактерий. Состоит из гетерополисахарида (ядра), связанного с липидом А и цепочками олигосахарида, которые повторяются.

Литический цикл репродукции – размножение вирусов, заканчивающееся лизисом клетки-хозяина на стадии транскрипции и трансляции (абортная инфекция) или выходом новой генерации вируса (продуктивная инфекция).

Лихорадка – сложная защитно-приспособительная реакция организма теплокровных животных и человека. Индуцированная экзогенными или эндогенными пирогенами. Проявляется в более или менее длительном повышении температуры тела.

Лихорадка Денге – широко распространенное в тропических и субтропических странах вирусное заболевание, протекающее с геморрагическим синдромом. Возбудитель относится к флавивирусам. Выделяют 5 типов. Передается комарами. Может давать высокую летальность. Диагноз устанавливают после выделения вируса на культуре клеток или установления нарастания титра антител в РН, РГА, РСК.

Лихорадка Ласса – эндемичная для Западной Африки геморрагическая, лихорадка, вызываемая аренавирусом Ласса.

Заражение человека происходит от грызунов и больного человека. Тяжелые формы часто заканчиваются смертью. Вирус выделяют из крови и смывов носоглотки, заражением культуры клеток. Серодиагностика состоит в постановке РСК и РИФ.

Локализация – место нахождения микробного очага, первичное или вторичное место нахождения возбудителя болезни в теле хозяина.

Локальный, местный – термин используется для обозначения инфекционного процесса, иммунного состояния, ог-

раниченного каким-либо органом или участком тела хозяина, а также местного применения антимикробных или других препаратов.

Люголя раствор – 5%-ный раствор йода в 10%-ном растворе йодида калия. В микробиологии используется для окраски по методу Грама.

Люминесценция, биолюминесценция – генерация организмами света (холодного). Встречается у фотобактерий и вибрионов. В микробиологической практике применяют наведенную люминесценцию.

М

Micrococcaceae – семейство сферических аспорогенных неподвижных и подвижных грамположительных аэробных и факультативно-анаэробных зубактерий. К семейству принадлежат роды *Staphylococcus*, *Micrococcus*.

Micrococcus – род неподвижных аэробных зубактерий семейства *Micrococcaceae*. Существуют в почве, воде, на поверхности тела человека. Для человека непатогенны.

Mycobacterium – род бактерий семейства *Mycobacteriaceae*, возбудители туберкулеза и проказы.

Mycoplasma – род мелких аспорогенных, не имеющих ригидной клеточной оболочки, грамотрицательных аэробных или анаэробных организмов из порядка *Mycoplasmatales*. Вид *M. pneumoniae* вызывает у человека пневмонию и бронхолит, *M. hominis* – урогенитальные инфекции.

Мазок – микроскопический препарат, который изготавливают из тканей или бак-

териального роста на твердых питательных средах. Мазок высушивают на воздухе, фиксируют разными фиксаторами, окрашивают и микроскопируют.

Мазок крови – микропрепарат крови, предназначенный для микроскопического выявления паразитов в крови. В отличие от толстой капли, дает возможность установить изменения в клетках крови и внутриклеточное расположение паразитов, но менее чувствительный.

Макрофаги – основной тип клеток системы мононуклеарных фагоцитов. Это большие (10–24 мкм) долгоживущие клетки с хорошо развитыми лизосомальными и мембранными аппаратами. Фиксированные макрофаги локализуются в дыхательных путях (альвеолярные), брюшине (перитонеальные), печени (купфферовские), селезенке и лимфатических узлах. Подвижные макрофаги мигрируют в соединительно-тканевые прослойки всех тканей, особенно воспаленных.

Малярия – острое или хроническое эпидемическое протозойное заболевание людей и животных, обусловленное простейшими рода *Plasmodium* класса споровиков.

М-Антиген: 1) главный антиген *Brucella melitensis*; 2) белок, расположенный на внешней поверхности некоторых штаммов стрептококков.

Манту проба – кожно-аллергическая проба с туберкулином для выявления сенсибилизации организма человека и животных к возбудителю туберкулеза.

Манчини метод – одномерная радиальная иммунодиффузия, используемая для количественного определения антигена. 1-2%-ный раствор агара смешивают с антителом в плоской посудине. После застывания в агаре вырезают лунки и заполняют их константным объемом растворимого антигена. Молекулы антигена диффундируют в гель и взаимодействуют с антителами, вследствие чего образуются круговые линии преципитации. Диаметр круга зависит от концентрации антигена в лунке.

Марка болезнь – высококонтагиозный лимфоматоз курей. Вызывается гаммагерпесвирусом.

Материалы для исследования – нормальные или патологические субстраты больных и здоровых животных, человека или объекты внешней среды, в которых ищут микроорганизмы или их токсины, а также антигены микроорганизмов. Ими могут быть все жидкие и твердые ткани, нормальные и патологические субстраты.

Матрац – плоская стеклянная посуда емкостью в 1,5 литра или более, используемая для накопления биомассы микробов.

Медленные инфекции – группа персистирующих инфекций, характеризующихся длительным инкубационным периодом, медленным течением, тяжелыми дегенеративными поражениями преимущественно нервной системы, высокой летальностью. К вирусным медленным инфекциям относят: подострый пансклерозирующий энцефалит, вероятно, вызываемый вирусом кори; прогрессирующую врожденную краснуху; подострый герпетический энцефалит; хронический инфекционный мононуклеоз; медленную форму гепатита В. К медленным инфекциям человека, вызываемым прионами, относят куру, болезнь Крейтцфельда – Якоба, амиотрофический лейкоспонгиоз. Для медленных инфекций характерны дегенеративные изменения, отсутствие антигенемии и признаков иммунного ответа.

Мезосомы – мембранные структуры прокариот, исполняющие функцию генерации энергии, аналоги митохондрий эукариот, принимающие участие в кариокинезе бактерий.

Мезофильные микроорганизмы – группа микроорганизмов, оптимальная температура роста которых равняется температуре тела теплокровных животных (35–38°C).

Мембрана цитоплазматическая – полупроницаемая липопротеидная структура клеток, в том числе бактерий, отделяющая цитоплазму от оболочки. У бактерий цитоплазматическая мембрана окружает внутреннюю среду клетки. Через мембрану проходят вода и метаболиты.

Мембранные бактериальные фильтры – ультрафильтрующие мембраны из коллоидных растворов нитроцеллюлозы или других веществ, которые исполь-

зуются для концентрации вирусов, бактерий, грибов, других клеток или для освобождения от них жидкостей. Применяют поликарбонатные, нитроцеллюлозные и ацетатцеллюлозные фильтры.

Менингококковые инфекции – острые инфекционные заболевания детей и подростков, обусловленные *N. meningitidis*.

Метахромазия – явление окраски структур в другой цвет, нежели тот, который образуется при использовании для окраски бактерий полихромным красителем.

Метиленовая синька – темно-синяя основная нефлюоресцирующая краска из группы фенотиазина. Хорошо растворяется в горячей воде и горячем спирте. Используется для витальной окраски микробов, фиксированных бактериальных препаратов и как антисептик.

Метиловый красный – основной кислотно-основный индикатор с точкой перехода рН 4,2–6,3; в кислой среде – красный, в основной – желтый. В бактериологии для дифференциации некоторых видов энтеробактерий используют пробу с метиловым красным.

Метисазон, марборан – тиосемикарбазон N-метилизанина. Применяются для лечения опоясывающего герпеса, рецидивирующего кожного герпеса, герпетической саркомы Капоши, коревой оспы доярок. Блокирует синтез поздних белков вируса.

Механизмы передачи инфекции – процесс передачи возбудителя болезни от инфицированного организма неинфицированному.

Мечников Илья Ильич (1845–1916) – отечественный микробиолог и иммунолог.

Основатель фагоцитарной теории иммунитета (Нобелевская премия, 1908). Основатель учения об антагонизме микроорганизмов, давшего начало развитию учения об антибиотиках. Указал на большое влияние внешней среды на изменение свойств микроорганизмов, передающихся по наследству. Исследовал проблему старения в связи со сменой нормальной микрофлоры организма человека. Исследовал влияние представителей гнилостной микрофлоры на физиологические процессы. Исследовал возможности долголетия в связи с направленным изменением микрофлоры кишечника молочно-кислой микрофлорой. Совместно с Э.Ру разработал экспериментальную модель сифилиса. Исследовал патогенез холеры; создал школу русских микробиологов.

Миграции торможения тесты – общее название тестов для изучения клеточной зависимости иммунитета, основанных на выявлении лимфокинов по их способности ограничивать подвижность таких клеток, как моноциты, макрофаги, полиморфно-ядерные лейкоциты, клетки селезенки. Наиболее часто проводят тесты с использованием макрофагов и лейкоцитов.

Миелома множественная, плазмоцитомы, миеломатоз – иммунопролиферативное заболевание, характеризующееся злокачественным изменением одного клона плазматических клеток. Бесконтрольно размножающиеся идентичные дочерние клетки синтезируют моноклональные иммуноглобулины, которые легко определяются с помощью электрофореза. Увеличение массы клеток клона приводит к вытеснению других клеток, что обуславливает остеолитические измене-

ния скелета. По мере увеличения концентрации моноклональных иммуноглобулинов подавляется нормальный синтез антител, повышается склонность к инфекции.

Микозы – заболевания, вызываемые грибами. Различают поверхностные, глубокие и вторичные микозы.

Микроаэрофилы – группа микроорганизмов, растущих при пониженном, сравнительно с аэробами, парциальном давлении кислорода, но не растут в аэробных условиях.

Микробиологическое исследование – изучение микробов или их структур и вызванных ими процессов, которое ставит следующие задачи: 1) выявление патогенных, условно-патогенных и сингенных для человека микроорганизмов; 2) выявление биологической роли отдельных видов микроорганизмов при разных заболеваниях; 3) выявление биологических признаков, играющих роль в идентификации выделенных микроорганизмов; 4) выявление иммунологических изменений у хозяина, вызванных возбудителем заболевания; 5) наблюдение за изменениями в патологическом процессе и в составе нормальной микрофлоры, в течении заболевания и лечении; 6) выявление источника инфекции и механизма передачи возбудителя и пр. Методы микробиологических исследований: 1) бактериоскопический (микроскопический); 2) бактериологический; 3) серологический; 4) аллергический; 5) экспериментальный.

Микробиология – комплекс биологических наук, изучающих морфологию, физиологию, генетику и экологию микроорганизмов. В зависимости от объекта изучения выделяют: бактериологию, ви-

русологию, микологию, протозоологию и альгологию; в зависимости от поставленной цели: общую, медицинскую, санитарную, ветеринарную, промышленную, сельскохозяйственную, морскую, космическую.

Микробиология клиническая – отрасль медицинской микробиологии. Исследует микробиологические аспекты этиологии, патогенеза и иммунологии неэпидемических микробных заболеваний и разрабатывает методы их микробиологической диагностики.

Микробиология санитарная – медицинская биологическая наука, исследующая закономерности существования потенциально опасных для человека микроорганизмов в окружающей среде и обусловленные ими процессы, которые могут отрицательно влиять на здоровье человека.

Микробиоценоз, ассоциация – совокупность популяций разных видов микроорганизмов, существующих в определенном биотопе (напр. в ротовой полости, водоеме).

Микробное число – один из лабораторных санитарно-гигиенических показателей, свидетельствующих об общем количестве микроорганизмов в 1 мл воды, 1 г твердого продукта или почвы.

Микробоносительство – одна из форм инфекции, при которой паразит-возбудитель живет на коже или слизистой оболочке организма хозяина, но не вызывает патологических изменений структуры и функции органа и поведения хозяина.

Микрограмм – единица измерения массы, равняющаяся 10^{-6} г.

Микрокапсула – слой высокополимерных мукополисахаридов, который расположен сверху на клеточной стенке неко-

торых бактерий, но не имеет с ней постоянной и прочной связи, чем и отличается от капсулы. Иногда ее называют псевдокапсулой.

Микрометр, мкм – единица измерения длины, равняющаяся 10^{-6} м.

Микроорганизмы, микробы – сборное название наименьших, в основном одноклеточных прокариотических (вирусов, бактерий, сине-зеленых водорослей) и эукариотических (протозоа, грибов) организмов.

Микроскоп люминесцентный – сложное оптическое устройство, предназначенное для исследования первично- или вторично-флюоресцирующих объектов, невидимых невооруженным глазом. Для освещения объекта используют ультрафиолетовые лучи.

Микроскоп световой – сложный оптический прибор, предназначенный для наблюдения за живыми и неживыми объектами и их структурными элементами, невидимыми невооруженным глазом. Для освещения объекта используют естественный (рассеянный) свет или искусственное освещение.

Микроскоп электронный – увеличительный прибор, отличающийся от светового микроскопа большей разрешающей способностью (около 0,001 мкм), использованием вместо видимого света пучка электронов, а вместо оптических линз – электромагнитных.

Микроскопия – исследование живых и неживых объектов и их структурных элементов с помощью сложного оптического устройства.

Микроскопия в световом микроскопе иммерсионная: 1) микроскоп устанавливают в рабочее положение; 2) на сто-

лик микроскопа кладут микропрепарат; 3) наводят освещение; 4) при малом увеличении находят подходящее для микроскопии поле зрения; 5) поднимают тубус, наносят на выбранное место каплю иммерсионного масла; 6) поворотом револьвера приводят в рабочее положение иммерсионный объектив; 7) фронтальную линзу объектива под контролем глаза опускают в каплю масла и, глядя в окуляр, осторожно поднимают тубус. При появлении изображения переносят руку на микровинт и добиваются четкого изображения.

Микроскопия в темнопольном микроскопе: 1) готовят раздавленную каплю на тонком стекле; 2) в световом микроскопе меняют конденсор на темнопольный и в объектив вставляют специальную диафрагму, задерживающую центральные лучи. Микробы видно как частицы, светящиеся на темном поле.

Микроскопия в фазово-контрастном микроскопе – основана на преобразовании изменений по фазе, которые возникают при прохождении световой волны через объективы и улавливаются глазом.

Микроскопия люминесцентная – исследование первично- или вторично-флюоресцирующих объектов в специальном люминесцентном микроскопе или в люминесцентной приставке к световому микроскопу.

Микрофаги – лейкоциты полиморфноядерные (нейтрофилы, базофилы, эозинофилы).

Микрофлора нормальная – совокупность биоценозов тела человека. Количественный и качественный состав нормальной микрофлоры бывает стабильным.

Минимальная бактерицидная концентрация – минимальная концентрация

химиотерапевтического или антисептического вещества, вызывающая полную гибель бактерий в стандартных условиях опыта. Измеряют в мкг/мл, или единицах действия. Устанавливают посевом исследуемой культуры на твердые и жидкие питательные среды, содержащие разные концентрации вещества.

Минимальная ингибирующая концентрация, МИК – минимальная концентрация химиотерапевтического или антисептического вещества, вызывающая полную приостановку роста микроба в среде в стандартных условиях опыта. Измеряют в мкг/мл, или единицах действия.

Миссенс-мутации – мутации, возникающие вследствие замены оснований в вирусном геноме. Миссенс-мутации можно определить прямо по изменению белка, кодируемого мутированным геном, или по изменению функции, связанной с измененным белком.

Митогены – вещества бактериального и растительного (фитомитогены) происхождения, которые стимулируют лимфоциты к синтезу ДНК, бласттрансформации и пролиферации. В отличие от иммуногенного раздражителя, действующего только на немногие клеточные клоны, митогены действуют поликлонально. Различные митогены реагируют селективно – с определенными популяциями лимфоцитов. Так, ЛПС стимулируют В-лимфоциты, конканавалин А – Т-лимфоциты.

Мицелий – скопления длинных нитевидных разветвленных грибов или актиномицетов.

Молозиво – вязкий секрет молочных желез с высоким содержанием белка и иммуноглобулинов (главным образом IgA и IgG). Секреция его осуществляется во

время беременности и в первые дни после родов. Антитела, имеющиеся в молозиве, создают пассивный иммунитет у новорожденных. Обеспечиваемая таким образом иммунная защита имеет жизненно важное значение, особенно для животных, у которых отсутствует трансплацентарная передача иммуноглобулинов.

Молочный агар – питательная среда для выявления протеолитических свойств бактерий и пигментообразования.

Монокины – растворимые факторы, выделяемые моноцитами и макрофагами. Оказывают прямое или косвенное регуляторное воздействие на другие клетки.

Мононуклеоз – заболевание, вызванное вирусом Эпштейна – Барр. Характеризуется размножением вирусов в лимфатических узлах, миндалинах, селезенке. Вследствие возникает пролиферация ретикулярных и лимфоидных клеток с образованием больших мононуклеарных форм (атипичных зрелых одноядерных клеток с широкой базофильной протоплазмой).

Монотрихи – бактерии, имеющие один полярный жгутик, напр., холерный вибрион или синегнойная палочка.

Моноциты – большие (диаметром 10–14 мкм) шарообразные клетки системы мононуклеарных фагоцитов. Имеют ядро рыхлой структуры, базофильную цитоплазму. Моноциты циркулируют в периферической крови относительно недолго (от 24 ч до нескольких суток), потом поступают в ткани и дифференцируются в зрелые тканевые или экссудативные макрофаги.

Морбилливирусы – род семейства парамиксовирусов (см. *парамиксовирусы*). В род включены вирус кори, вирусы чумы собак и рогагого скота. В отличие от дру-

гих парамиксовирусов, не имеют нейраминидазы, агглютинируют эритроциты обезьян, растут на первичных культурах клеток почек обезьян и почек человека (см. *корь*).

МПА – аббревиатура мясо-пептонного агара – основной твердой питательной среды для выращивания бактерий.

МПБ – аббревиатура мясо-пептонного бульона – основной питательной среды жидкой консистенции.

Мукополисахариды – полисахариды, состоящие из большого количества остатков гексозамина. Входят в состав капсулы некоторых бактерий.

Мукопротеиды – комплексные соединения белков и полисахаридов (напр. *муреин*).

Мутагены – физические или химические агенты, которые повреждают ДНК и приводят к появлению мутаций (ульт-

рафиолетовые лучи, гамма-излучения, химические вещества, температура и пр.).

Мутант – организм, у которого вследствие мутации возникли новые сравнительно с родительской формой признаки.

Мутанты Cs – холодоустойчивые мутанты вирусов.

Мутанты Ca – холодоадаптированные мутанты вирусов.

Мутация – стойкое наследственное изменение в геноме организма. Мутации бывают ядерными и цитоплазматическими, спонтанными, возникающими под влиянием каких-то внешних факторов, и индуцированными, проявляющимися вследствие обработки бактериальной популяции мутагенными агентами.

Мутуализм – одна из форм симбиоза, при которой продукт жизнедеятельности одного вида способствует развитию других.

Н

Нативный – неизмененный природный объект исследования.

Невосприимчивость – стойкость организма к адаптации и размножению в нем паразитов.

Негенетическая активация – реактивация вируса, потерявшего инфекционность за счет комплементации (см. *комплементация*).

Нейраминидаза – фермент, отщепляющий N-ацетилнейраминовую кислоту от гликопротеидов оболочек животных клеток и тем самым нарушающий их проникаемость. Содержится в пепломерах ряда вирусов, способствуя выходу созревших вирионов из клетки-хозяина. Обладает

видовой или типовой антигенной специфичностью и протективной активностью. Используется для идентификации вирусов и создания противовирусных вакцин.

Нейротропность – свойство вирусов размножаться преимущественно в клетках нервной системы, обусловленное постоянным присутствием на их поверхности рецепторов, комплементарных рецепторам вирусов, или появлением таких рецепторов в процессе болезни. Популяции вирусов высоко гетерогенны и изменчивы по этому свойству.

Нейтрализация вирусов – утрата вирусами инфекционной активности вследствие действия каких-либо факторов, напр.,

антител. Используется в реакции нейтрализации (см. *реакция нейтрализации*).

Нейтропения – значительное уменьшение количества нейтрофильных гранулоцитов в периферической крови.

Неполные вирусы – вирусы, вирионы которых лишены части генома, что приводит к утрате ими инфекционной активности. Большая или меньшая доля неполных вирусов имеется в популяции любых вирусов. Она больше у вирусов, имеющих фрагментарный геном, а также при серийных пассажах и множественной инфекции.

Неспособность к иммунологическому ответу – отсутствие состоятельности отвечать иммунной реакцией на контакт с антигеном. Неспособность к иммунологическому ответу относительно антигена может быть специфической (см. *толерантность иммунологическая*) или неспецифической (см. *иммуносупрессия, иммунодефицит*).

Нитратов восстановление, нитратов редукция – процесс восстановления нитратов в нитриты, который может идти далее – до восстановления нитритов в аммониевые соли.

Нитрификация – процесс окисления аммиака до нитратов и нитритов.

Нозокомиальные инфекции – синоним понятия «госпитальные инфекции».

Нозология – учение про этиологию, патогенез, патоморфологию, клинику, эпидемиологию заболеваний, цель которого – из совокупности патологических состояний выделить конкретные заболевания, которые называются нозологическими формами.

Номенклатура вирусов – перечень вирусов, подчиняющихся принципам и правилам биологической систематики.

Носитель: 1) микробоноситель; 2) часть молекулы, в составе которой имеются такие активные группы, как детерминанты антигена, антидетерминанты антитела, активные центры ферментов и др.; 3) макромолекулы белка, присоединение которых к гаптену придает ему антигенные свойства.

Нуклеоид – ядерная субстанция прокариот, бактериальный генофор.

Нуклеокапсид – структура вириона, состоящая из нуклеоида и окружающего его капсида.

О

О-Антиген, антиген соматический – ЛПС клеточной стенки грамотрицательных бактерий, способствующий быстрому синтезу антител в высоком титре, используемом для диагностики ряда инфекционных заболеваний.

Обеззараживание – способ освобождения объектов внешней среды от па-

тогенных микроорганизмов с помощью методов дезинфекции и стерилизации.

Обезьяний вирус, вирус SV 40 – полиомавирус животных. Содержит РНК-геном, не имеет суперкапсида, в большом количестве обнаруживают в ядрах клеток почек обезьян *Macaca rhesus*.

Обезьянья оспа – заболевание обезьян, вызываемое вирусом, близким по морфологии и антигенной структуре к ортопоксвирусу натуральной оспы человека. Патогенен для человека.

Облигатный – термин для обозначения состояния или условий, обязательных для данного организма, напр., облигатный паразит, облигатный анаэроб.

Обмен веществ и энергии у микробов – совокупность процессов превращения веществ и энергии, направленных на сохранение и воспроизводство жизни. Обмен веществ и энергии у микроорганизмов характеризуется высокой интенсивностью и разнообразием источников энергии, пластических материалов и конечных продуктов.

Оболочка вирусов – поверхностная структура, состоящая у простых вирусов из капсида, а у сложных вирусов – из капсида и суперкапсида.

Оболочка микробов – поверхностная структура клеток, располагающаяся над цитоплазматической мембраной.

Обратная транскриптаза, ревертаза, РНК-зависимая ДНК полимеразы – фермент, осуществляющий образование ДНК-копии у РНК-геномных вирусов. Встречается у некоторых РНК-вирусов, имеющих однонитчатый отрицательный геном. Обеспечивает возможность интеграции РНК-генома вирусов в хромосомную ДНК клеток-хозяев.

Обсервация – ограничение группы людей для наблюдения, контроля, лечения с целью предупреждения распространения инфекций.

Объективы – элемент оптической системы микроскопа.

Окраска микробов – физико-химический процесс взаимодействия красителя с

химическими соединениями объектов, целью которого является искусственное придание ему определенного цвета.

Оксидазы – группа ферментов оксидоредуктаз, катализирующих реакцию с переносом электрона или водорода из субстрата на молекулярный кислород, активируя его.

Окуляр-микрометр – приспособление для определения размеров микроскопических объектов.

Олигодинамическое действие – антимикробное действие микродоз ионов металлов (серебра, меди).

Олькеницкого среда – используется для накопления и дифференциации энтеробактерий, позволяет выявить ферментацию углеводов, мочевины, образование H_2S .

Онкогенность вирусов – свойство вирусов превращать нормальную клетку в опухолевую. Характерна для онкогенных и некоторых инфекционных вирусов. Устанавливается на специальных линиях животных.

Онкогены – гены, входящие в состав вирусного или клеточного генома, продукты которых могут вызывать опухолевую трансформацию клеток. Вирусные онкогены входят в состав вирусного генома. Потеря их влияет на способность вируса вызывать инфекцию клеток. Возможно, имеют клеточное происхождение. Клеточные онкогены выявляются во всех клетках биологического вида, в том числе и половых, и передаются по законам Менделя. Они могут быть полными или неполными, т.е. способными или неспособными вызывать новую генерацию экстрахромосомных вирусов. Обычно находятся в состоянии репрессии.

Онкогенные вирусы – РНК- и ДНК-геномные вирусы, вызывающие развитие злокачественных опухолей у млекопитающих, птиц и других позвоночных, в том числе человека.

Онкорнавирусы – подсемейство ретровирусов (см. *ретровирусы*). Вирион имеет сферическую форму диаметром 80–110 нм. Нуклеоид содержит 2 копии линейной РНК, ковалентно связанный обратной транскриптазой. Капсид двухслойный. Снаружи капсида имеется липопротеиновая оболочка с рецепторными выступами. В чувствительной клетке онкорнавирусы с помощью обратной транскриптазы образуют ДНК-копии генома, которые после перехода в кольцеобразную форму интегрируют в геном клетки-хозяина, внося в него и онкоген (см. *онкогены*). Вирусный геном с помощью онкобелков трансформирует нормальную клетку в опухолевую с образованием или без образования экстрахромосомного вируса. Различают роды: онкорнавирусы С – возбудители лейкозов и сарком мышей, крыс, кошек, свиней, птиц, крупного рогатого скота, обезьян, опухолей пресмыкающихся; онкорнавирусы В – возбудители рака молочных желез мышей и морских свинок.

Оперон – группа структурных генов, деятельность которых контролируется геном-регулятором. Управляет синтезом близких по функции полипептидов.

Опоясывающий герпес – острое или хроническое заболевание человека, характеризующееся лихорадкой, сильной опоясывающей болью и герпетическими высыпаниями по ходу межреберных нервов. Вызывается альфагерпесвирусом трех серотипов (см. *альфагерпесвирусы*).

Возникает у лиц, которые ранее переболели ветряной оспой, т.е. является поздним рецидивом этого заболевания.

Оппортунистические инфекции – группа инфекционных заболеваний, которую вызывают условно-патогенные микроорганизмы у лиц со сниженной функцией иммунной системы.

Оппортунистические микробы – условно-патогенные микробы.

Опсонизации индекс – индекс, показывающий способность сыворотки больного стимулировать фагоцитоз по сравнению с сывороткой здорового человека.

Опсонизация – адсорбция опсоинов на поверхности бактериальных клеток или корпускулярных антигенов, облегчающая фагоцитоз этих объектов.

Опсонизация иммунная – опсонизация, обусловленная преимущественно антителами.

Опсоины – группа антител, которые обуславливают аттракцию (прикрепление) микробов к поверхности фагоцитов и увеличивают эффективность фагоцитарной реакции. В первой фазе опсоины адсорбируются на поверхности чужеродных объектов, а в другой способствуют этим объектам фиксироваться на поверхности фагоцитов и захватываться ими. Для оценки опсонической активности сыворотки крови определяют опсонофагоцитарный индекс (ОФИ), который является прогностическим признаком. Под ОФИ понимают отношение фагоцитарного числа (частного от деления количества фагоцитированных микробов на количество фагоцитов) иммунной (исследуемой) сыворотки к фагоцитарному числу нормальной сыворотки. Широко определяют ОФИ при бруцеллезе. Техника:

ка: смесь 0,5 мл крови с 0,25 мл 2%-ного раствора лимонно-кислого натрия и 0,5 мл 1-миллиардной суспензии микробов прогревают в течение 30 мин. при температуре 37°C, перемешивают. После этого готовят мазки, фиксируют жидким фиксатором, красят по Романовскому–Гимзе. Подсчитывают количество микробов в 100 (или 25) фагоцитах исследуемого и контрольного образцов крови и вычисляют числовой показатель ОФИ. При бруцеллезе максимальный показатель равняется 75. Показатель в пределах 10–24 характеризует слабopоложительную реакцию, 25–49 – выраженную и 50–75 – резко выраженную.

Опухолеродные вирусы – см. *онкогенные вирусы*.

Орбивирусы – род семейства реовирусов (см. *реовирусы*). Паразитируют в организме позвоночных. Более известен вирус синего языка овец.

ОРВИ – группа острых респираторных вирусных инфекций человека, вызванных представителями семейств и родов ортомиксовирусов, парамиксовирусов, реовирусов, рубивирусов, риновирусов, коронавирусов, аденовирусов, герпесвирусов. Характеризуется вирусной этиологией, острым течением, поражением респираторного тракта, воздушно-капельным путем передачи, массовым распространением, увеличением заболеваемости в осенне-зимний период, малой эффективностью противоэпидемических мероприятий.

Органные культуры – небольшие фрагменты органов животных, которые культивируются на поверхности плотных или жидких питательных сред. Питаются органические культуры путем диффузии пи-

тательных веществ. Органические культуры сохраняют способность к росту и размножению, дифференциации структуры, сохраняют спектр чувствительности к вирусам, характерным для органа. В них может отсутствовать периферическая зона роста клеток. Используют для культивирования и изучения вирусов. По сравнению с культурой клеток (см. *культура клеток*) более адекватны к живому органу.

Органоиды – постоянные структуры бактериальной клетки, выполняющие специализированные функции (нуклеоид, цитоплазма, рибосомы, мезосомы, плазмиды, ЦПМ, клеточная стенка, капсула, жгутики, фимбрии).

Ортомиксовирусы – семейство сложных РНК-геномных вирусов, обладающих тропизмом к слизистой оболочке дыхательных путей млекопитающих и птиц. По антигенной структуре различают три типа вирусов гриппа: А, В, С. Вирионы имеют сферическую форму диаметром 80–120 нм. Геном содержит негативную однонитчатую РНК, состоящую из 8 фрагментов, контролирующих синтез 3-х полимераз капсидного белка, мембранного белка, нейраминидазы, гемагглютинина, неструктурного белка. Капсид построен по спиральному типу. Нуклеопротеид покрывается мембранным белком и липидами. На поверхности вириона располагается два типа белковых выростов: палочкообразные (гемагглютинин) и грибообразные (нейраминидаза). В зависимости от комбинации антигенных типов нейраминидаз и гемагглютинина вирусы гриппа А человека дифференцируют на 4 серовара (подтипа): H_0N_1 , H_1N_1 , H_2N_2 , H_3N_2 . Гены, контролирующие

синтез этих белков, высокомутирующие, а в случаях смешанной инфекции склонны к перераспределению генома, приводящего к частой и выраженной изменчивости вирусов гриппа А (см. *антигенный дрейф, антигенный шифт*). У вируса гриппа В эти изменения случаются реже, они менее глубокие; вирус гриппа С – стабильный по антигенной специфичности. Вирус гриппа А вызывает эпидемическое заболевание гриппом у людей. Его специальные серовары паразитируют также в организме птиц, свиней, лошадей. Вирус гриппа В патогенен только для человека, вызывает эпидемические вспышки гриппа, не переходящие в пандемию. Вирус гриппа С вызывает локальные вспышки гриппа у детей, особенно ослабленных.

Орторовирусы – род вирусов (см. *реовирусы*) – паразитов человека и животных.

Осветители для микроскопов – приборы, использующиеся вместе с конденсором для освещения микропрепаратов.

Осмогический шок – деструкция клеток, вызванная внесением их в гипертоническую или гипотоническую среду.

Особо опасные инфекции – группа острых инфекционных заболеваний, характеризующихся способностью к внезапному появлению, быстрому распространению и массовому охвату населения, тяже-

лым течением и высокой летальностью (чума, туляремия, холера и др.).

Оспа натуральная – острое, особо опасное заболевание человека, которое еще не так давно имело эпидемическое распространение и давало высокую летальность. Вследствие международных усилий под эгидой ВОЗ вирус натуральной оспы как вид (см. *поксвирусы*) и натуральная оспа как болезнь ликвидированы в конце 70-х годов XX в.

Отосан – ушные капли, содержащие спиртовой раствор антисептика декаметоксина (см. *декаметоксин*). Используют для лечения у взрослых и детей бактериальных и грибковых, острых и хронических, внешних и средних отитов. Препарат имеет широкий спектр антимикробного, противовоспалительного и противоаллергического действия.

Офтадек – глазные капли, содержащие декаметоксин (см. *декаметоксин*). Используются для лечения острого и хронического конъюнктивитов, блефароконъюнктивита, гонобленнореи, хламидиозного поражения слизистой оболочки глаза, для профилактики бленнореи у новорожденных, для обработки в предоперационный период и после офтальмологических операций с целью профилактики гнойно-воспалительных осложнений, а также для обработки контактных линз.

П

Peptococcaceae – семейство кокковидных неподвижных аспорогенных грамположительных анаэробных бактерий размером 0,5 – 2,5 мкм, расположенных оди-

нечно, парами, тетрадами, пакетами. Проживают в ротовой полости, кишечном тракте, мочевом и дыхательном путях людей. Роды: *Peptococcus*, *Peptostrepto-*

зоoccus, *Ruminococcus*, *Sarcina*. Условно-патогенные для людей первых два рода.

рН-Стабильность вирусов – стабильность вирионов в среде с разными концентрациями водородных ионов. Каждый вирус имеет характерную для него зону рН, в пределах которой он сохраняет жизнеспособность. Используют для культивирования и идентификации вирусов, разработки противовирусных мероприятий

PPD (purified protein derivative) – очищенный белковый препарат туберкулина, полученный путем преципитации сульфатом аммония или трихлоруксусной кислотой из фильтрата культуры живых микобактерий туберкулеза. Концентрированный препарат содержит 2 мг PPD – 100 000 ТЕ (туберкулиновых единиц) в 1 мл. Применяется при постановке туберкулиновой пробы.

Propionibacteriaceae – семейство полиморфных аспорогенных грамположительных анаэробных бактерий, близких по ряду свойств к коринебактериям, микобактериям, имеют форму кокков, ветвистых нитей, палочек с булавовидными утолщениями на концах. Хорошо растут на органических средах при наличии желчи, 7,5%-ного хлорида натрия. Колонии пигментированные. В процессе брожения углеводов образуют ацетатную, пропионовую кислоты. Живут на коже, в ротовой полости, желудочно-кишечном тракте. У человека *P.асне*, возможно, вызывает угри.

Proteus – род палочковидных перитрихальных грамотрицательных факультативно-анаэробных бактерий семейства *Enterobacteriaceae*. Размеры их 0,5–3 мкм. Располагаются попарно, цепочками,

встречаются кокковидные, нитевидные формы. Широко распространены в природе (воде, почве, продуктах питания, объектах внешней среды). Паразитируют в кишечнике людей, стойкие к антимикробным факторам. Род включает три вида: *P.vulgaris*, *P.mirabilis*, *P. rettgeri*, которые относятся к условно-патогенным микроорганизмам и являются возбудителями пищевых токсикоинфекций, гнойно-воспалительных процессов, септицемий, диспепсий у детей. *P.rettgeri* может быть причиной внутрибольничной инфекции. Протеи хорошо растут на простых питательных средах. Разные виды отличаются по культуральным, антигенным и ферментативным свойствам. *P.vulgaris* и *P.mirabilis* на твердых питательных средах дают роящийся рост (ползуший) в Н-форме; *P.rettgeri* образуют круглые, выпуклые, с ровными краями колонии (О-формы). По Н- и О-антигенам разделяются на большое количество сероваров, некоторые из них имеют групповые Ag O–X19, OX–2 с риккетсиями. Идентификацию проводят по ферментации углеводов, образованию индола, сероводорода, уреазы и другим признакам.

Providencia – род палочковидных перитрихальных грамотрицательных факультативно-анаэробных бактерий семейства *Enterobacteriaceae* размером 0,5–3 мкм. Располагаются попарно, цепочками, встречаются кокковидные, нитевидные формы. Широко распространены в природе (в воде, почве, продуктах питания, объектах внешней среды). Паразитируют в кишечнике людей, стойкие к антимикробным факторам. Относятся к условно-патогенным микроорганизмам и являются возбудителями пищевых ток-

сикоинфекций, гнойно-воспалительных процессов, септицемий, диспепсий у детей. Провиденци хорошо растут на простых питательных средах. Идентификацию проводят по ферментации углеводов, образованию индола, сероводорода, уреазы и другим признакам.

Pseudomonas – род палочковидных, аэробных, аспорогенных, грамотрицательных бактерий семейства Pseudomonadaceae размером 0,5–3 мкм. Прямые или изогнутые палочки, имеют один или несколько жгутиков на полюсах, растут на простых органических средах, образуют крупные плоские слизистые, часто пигментированные колонии (образуют водорастворимые флюоресцирующие пигменты). Род Pseudomonas включает большое количество видов, широко распространенных в воде, почве, помещениях. Три вида патогенны для человека: P.mallei (возбудитель сапа), P.pseudomallei (возбудитель меллиоза) и P.aeruginosa, который часто вызывает разнообразные гнойно-воспалительные процессы и отличается высокой резистентностью к большинству антибактериальных препаратов. Синегнойная палочка образует тонкую слизистую капсулу, пигмент синего, иногда красного цвета, культуры имеют специфический ароматический запах. Образование большого количества аммиака и расщепление мочевины являются постоянным признаком всех штаммов. Сахаролитическая и протеолитическая активность хорошо выражена, на кровяном агаре вызывает гемолиз.

Паписент – мазь на гидрофильной основе с декаметоксином (см. *декаметоксин*). Применяют для лечения гингивитов, стоматитов, пародонтозов; гнойнич-

ковых заболеваний кожи, вызванных стафилококками, стрептококками или их ассоциациями; инфицированных ожогов; микробной экземы, дерматитов; вагинитов, цервицитов, вульвитов грибкового, бактериального, хламидийного или смешанного генеза; геморроя, проктитов, парапроктитов; дерматомикозов; раздражения от пеленок, возникающих у новорожденных и малышей.

Папилломавирусы – род семейства паповавирусов (см. *паповавирусы*). Диаметр вириона около 55 нм. Размножаются в ядре клеток-хозяев. Большинство представителей обладают онкогенными свойствами и вызывают доброкачественные или злокачественные опухоли (папилломы) человека, кроликов, коров, оленей, собак, лошадей, овец, крыс. Все они имеют видоспецифические и некоторые типоспецифические антигены. Не культивируются в клеточных системах. Вирус папилломы человека оказывается в кератоцитах в виде эписомы, 50–200 копий на пораженную клетку. Процессы продуктивной инфекции и интеграции не наблюдаются.

Паповавирусы – семейство мелких (45–55 нм), простых ДНК-геномных вирусов, обладающих онкогенными свойствами. Геном представлен двунической циркулярной ДНК, капсид построен по кубическому типу из 72 капсомеров. Суперкапсид отсутствует (см. *папилломавирусы*, *полиомавирусы*).

Парагрипп – острое широко распространенное заболевание человека, вызываемое вирусами парагриппа (см. *вирусы парагриппа*) семейства парамиксовирусов (см. *парамиксовирусы*). Протекает по типу гриппа или локальных поражений

отдельных участков респираторного тракта. Особенно распространено среди детей. Тяжело протекает заболевание, вызванное вирусом парагриппа 3-го серотипа. Для диагностики используют выделение вирусов на культуре клеток и обнаружение нарастания титра антител в сыворотке крови в РТГА.

Паразит – организм, который постоянно (облигатный) или временно (факультативный) существует в организме хозяина, служащего ему источником питания. Если паразит приносит вред хозяину, он определяется как патогенный.

Паразитарные болезни – группа болезней, обусловленных животными, которые ведут паразитарный способ жизни. К паразитарным болезням относятся протозоозы, гельминтозы, энтомозы, аскаридозы.

Паразитизм – состояние симбиоза, форма межвидовых экологических связей, при которых один вид (паразит) приспособился к проживанию за счет другого (хозяина) и приносит ему вред. Болезнетворные виды прокариотических и эукариотических микроорганизмов называются патогенными. К условно-патогенным относят те микробы, которые в зависимости от условий приносят макроорганизму пользу или вред.

Паразитизм вирусов – вирусы являются строгими внутриклеточными паразитами, что обуславливается отсутствием в составе вириона систем синтеза белка и генерации энергии, ЦПМ и цитоплазмы с набором метаболитов и ферментов. Во внеклеточных средах вирусы не размножаются.

Парамиксовирусы – семейство сложных РНК-геномных вирусов, обладающих

тропизмом к клеткам респираторного эпителия. По многим признакам близки к ортомиксовирусам (см. *ортомиксовирусы*), но имеют существенные отличия от них. Геном парамиксовирусов представлен линейной цельной однонитчатой РНК, связанной с вирусной полимеразой. Капсид построен по спиральному типу и окружен мембраной, двумя слоями липидов. На поверхности вириона располагаются гликопротеидные пепломеры двух типов, выполняющие функцию гемагглютинаина и нейраминидазы, а также гемолиза и слияния клеток (F-фактор). Вирионы имеют сферическую форму, диаметром 120 – 300 нм. В семейство входят вирусы парагриппа (см. *вирусы парагриппа*), пневмовирусы (см. *пневмовирусы*), морбилли-вирусы (см. *морбилливирусы*), возбудитель паротита вирусного (см. *паротит вирусный*).

Паратоп – см. *рецепторная зона*.

Парвовирусы – семейство мелких простых ДНК-геномных вирусов. Геном представлен небольшой однонитчатой положительной или отрицательной молекулой ДНК. Вирионы имеют форму икосаэдра диаметром 18–25 нм. Капсид построен по кубоидальному типу. Суперкапсида нет. В семейство включены сателлиты аденовирусов, гепаднавирусов, возбудители заболеваний млекопитающих, птиц.

Паротит вирусный, паротит эпидемический – острое заразное вирусное заболевание детей, характеризующееся симметричным поражением околушных слюнных желез и эпидемическим распространением. Вызывается парамиксовирусом (см. *парамиксовирусы*). Вирус имеет типичное для этого семейства строение вириона. Обладает гемагглютинирующей

щими, нейраминидазными, гемолитическими и симпластическими свойствами. Патогенен для лабораторных животных. Растет на курином эмбрионе и культурах клеток, образуя симпласты и придавая им гемадсорбирующие свойства. Антигенная структура однородна и стабильна. Вирус передается воздушно-капельным путем. Паротит вирусный протекает в железистой, нервной и смешанной формах. Диагностируют по выделенной культуре из слюны на куриных эмбрионах и нарастанию титра антител в РТГА и РСК. Для профилактики применяют живую вакцину.

Пастер Луи (1822–1895) – основоположник микробиологии. Доказал невозможность самозарождения жизни. Научно обосновал роль микроорганизмов в возникновении инфекционных заболеваний. Открыл процессы брожения и гниения, анаэробный тип дыхания бактерий. Изучал болезни вина и пива, доказал, что они возникают вследствие брожения. Предложил пастеризацию как метод сохранения пищевых продуктов. Изучал болезни шелковичных червей. Создал научный принцип профилактики инфекционных заболеваний. Нашел и предложил методы снижения вирулентности возбудителей инфекционных заболеваний. Получил вакцины против бешенства, сибирской язвы, куриной холеры.

Пастеровская пипетка – неградуированная пипетка с тонкого легко плавящегося стекла; используется для перенесения и раскапывания жидкостей, забора материала для исследования. Перед использованием запаянный конец стерильной пипетки отламывают.

Патогенез – механизм возникновения и развития заболевания. В патогенезе ин-

фекционного заболевания участвуют повреждающие и защитно-приспособительные реакции, которые зависят от возбудителя заболевания, физиологического состояния и реактивности организма. Локализация возбудителя, его распространение, продолжительность выделения из организма, характер иммунологических реакций позволяют строить схемы микробиологической диагностики заболевания и его antimикробной терапии.

Патогенность – видовой полидетерминантный признак микроорганизма, который характеризует его потенциальную способность вызывать инфекционный процесс.

Патогенность вирусов – видо-вая потенциальная способность вирусов вызывать инфекционный процесс у своих хозяев. Контролируется, как правило, несколькими генами, обеспечивающими прикрепление вириона к клетке, проникновение его в цитоплазму клетки, блокаду клеточного генома, синтез компонентов вируса, выход новой генерации вирусов из клетки, который в большинстве случаев приводит к лизису клетки. Гибель инфицированной вирусом клетки может наступить также вследствие индукции иммунного ответа с образованием цитотоксических лимфоцитов и антител. Патогенность проявляется также в токсическом действии вирионов (см. *вирион*).

Пейера бляшки – групповые лимфатические фолликулы, скопления лимфоидной ткани, расположенные в подслизистой основе тонкой кишки. Относятся ко вторичным лимфоидным органам. Наряду с Т- и В-лимфоцитами содержат специализированные клетки эпителия, через которые антигенные субстанции из

просвета кишки транспортируются к лимфоцитам, а секреторный IgA – в противоположном направлении. В-клетки, синтезирующие прежде всего IgA, находятся в зародышевых (герминативных) центрах и в куполе, Т-клетки – между зародышевыми центрами.

Пепломеры, фибры – липопротеидные или гликопротеидные выступы суперкапсида вирусов, выполняющие рецепторную или иную функцию.

Пеплос: 1) внешняя часть суперкапсида вирусов, состоящая из пепломеров; 2) иногда применяют как синоним суперкапсида.

Пепсин – протеолитический фермент желудочного сока. В экспериментальной иммунологии применяется чаще всего для гидролиза иммуноглобулинов.

Пептидогликан, муреин – макромолекулярный биополимер, входящий в состав клеточной стенки бактерий и синезеленых водорослей.

Пептонизация – процесс гидролиза свернутого белка (напр., казеина молока) до растворимых продуктов. Пептонизация свойственна некоторым видам бактерий, что используется с целью их идентификации.

Пептонная вода – жидкая питательная среда, состоящая из 0,5% – 1% пептона, 0,5% хлорида натрия, растворенных в дистиллированной воде. Используется как среда обогащения для холерного вибриона (рН 9), основа для приготовления сред с углеводами.

Пептоны – продукты неполного расщепления белков. Выпускаются в виде аморфного порошка, хорошо растворяются в воде, не сворачиваются при нагревании, широко используются как ис-

точник азота и углерода при изготовлении многих питательных сред.

Перекрестная проба – исследование на совместимость между эритроцитами донора и плазмой реципиента (основной тест), а также между плазмой донора и эритроцитами реципиента (вспомогательный тест). Проводится перед каждым переливанием крови

Перекрестная реактивность – способность сыворотки, содержащей антитела против определенного антигена, реагировать с другим антигеном, который имеет сходные или идентичные детерминанты.

Перекрестная устойчивость – см. *антибиотиков, чувствительность микроорганизмов к химиопрепаратам*.

Переносчик инфекции – организм, который передает возбудителя заболевания от одного хозяина к другому. Переносчиками являются главным образом кровососущие насекомые, часто исполняющие функцию резервуара инфекции; некоторые из них переносят инфекцию механическим способом (напр., на лапках).

Перикапсид – см. *суперкапсид*.

Пермеазы – ферменты цитоплазматической мембраны, осуществляющие активное транспортирование молекул органических веществ из внешней среды в клетку.

Пермиссивные клетки – восприимчивые к вирусу клетки хозяев, способные обеспечить продуктивную инфекцию вирусов.

Персистенция – способность патогенных микробов к длительному существованию, пребыванию в макроорганизме. Определение персистенции имеет клиническое и эпидемиологическое значение.

Персистенция вирусов – длительное вегетирование или существование вируса в организме естественного хозяина или искусственной системе для культивирования вирусов. Проявляется в латентной, хронической или медленной манифестной инфекции организма. В случаях манифестной инфекции вирус вызывает хроническую малопродуктивную инфекцию восприимчивых клеток без множественной их гибели. При латентной инфекции геном вируса или интегрирует в геном хозяина, или несколько копий генома в виде эпизом находятся в цитоплазме клетки.

Петля бактериологическая – инструмент бактериологической лаборатории. Используется для забора материала, переноса, посева, смешивания, приготовления микропрепаратов.

Пигменты бактерий и грибов – красящие вещества разных классов химических соединений, которые синтезируются клеткой микробов и остаются в ней или выделяются в среду обитания.

Пикорнавирусы – семейство простых мелких РНК-геномных вирусов – паразитов человека, обезьян, других млекопитающих. Геном представлен цельной однонитчатой положительной замкнутой РНК, ковалентно соединенной с полипептидом. Капсид построен по кубоидальному типу из 60 капсомеров. Вирион имеет форму икосаэдра диаметром 24–30 нм. В семейство включены роды энтеровирусов (см. *энтеровирусы*), риновирусов (см. *риновирусы*), афтоввирусов (см. *афтоввирусы*), кардиовирусов (см. *кардиовирусы*).

Пили, фимбрии, ворсинки – тонкие небольшие белковые трубчатые образования, покрывающие поверхность клеток

грамотрицательных бактерий. По функциям различают пили половые (секспили), обеспечивающие обмен генетическим материалом, и пили общего типа, способные к адгезии.

Пиноцитоз – процесс поглощения и переноса через ЦПМ из внешней среды в клетку маленьких капелек жидкости животными клетками с молекулами химических веществ; при этом в их цитоплазме образуются пиноцитозные пузырьки. Предполагается, что некоторые вирусы таким путем проникают в клетку. Особенностью пиноцитоза вирусов является его специфичность (см. *виروهексис*). По механизму и назначению пиноцитоз подобен фагоцитозу.

Пирогены – вещества, вызывающие повышение температуры тела. Представляют собой продукты распада граммотрицательных бактерий, лейкоцитов, которые обуславливают гипертермию в случае парэнтерального введения. Бактериальные пирогены используют для стимуляции иммунной системы.

Пироглобулины – моноклональные иммуноглобулины, которые подвергаются необратимой денатурации и преципитации при нагревании сыворотки до 56°C.

Питательные среды бактериологические – жидкие, полужидкие и твердые субстраты, используемые для выращивания микроорганизмов в лабораторных и производственных условиях, накопления биомассы микробов и продуктов биосинтеза. Дифференциально-диагностические среды позволяют установить свойства микробов, провести их идентификацию, что имеет большое значение для лабораторной диагностики инфекционных заболеваний.

Плазмаферез – метод получения достаточно большого количества плазмы (сыворотки) от человека или животного, не вызывающий анемию. Клеточные элементы крови отделяются от плазмы и возвращаются в кровеносное русло донора.

Плазмиды – внехромосомные мелкие генетические структуры бактерий, локализованные в цитоплазме. Представляют собой циклически замкнутую молекулу ДНК, способную к автономной от нуклеоидного аппарата репликации и высокой трансмиссивности в процессе генетического обмена. К плазмидам принадлежат фактор фертильности (F-фактор), фактор полирезистентности к химиопрепаратам (R-), гемолитический (Hly-), энтеротоксигенный (Ent-), колициногенный (Col-) и др.

Плазмокоагулаза – группа бактериальных протеиназ, сворачивающих цитратную плазму крови и относящихся к ферментам патогенности.

Плеоморфизм – вариабельность вирионов. Напр., ортомиксовирусы могут образовывать вирионы сферической и нитевидной форм.

Плотность вирионов – уплотненная зона (граница) в столбе центрифугированной суспензии вирусов. Выявляют путем измерения поглощения света или по местонахождению зоны, где показатель преломления столба жидкости резко меняется. Плотность вирионов может быть определена также центрифугированием в растворах разной плотности.

Пневмовирусы – род семейства парамиксовирусов (см. *парамиксовирусы*). В роду выделяют три вида. Один из них – респираторно-синтициальный (РС-вирус) – патогенен для человека, вызывает у него

бронхиолиты и бронхиты, которые у новорожденных иногда протекают в форме тяжелых вспышек. Пневмовирусы не патогенны для куриных эмбрионов и лабораторных животных, не дают гемагглютинации и гемадсорбции, на культурах клеток образуют синтициеобразные скопления.

Поверхностно-активные вещества, ПАВ – соединения, которые изменяют поверхностное натяжение на границе раздела фаз. Различают ионогенные и неионогенные ПАВ. Ионогенные ПАВ представлены молекулами, которые несут положительный (катионные ПАВ) или отрицательный (анионные ПАВ) заряд. К катионным ПАВ относятся декаметоксин, дегмин, этоний, церигель; к анионным ПАВ – мыло зеленое, спирт мыльный, йодофоры. Большой активностью против микроорганизмов обладают катионные ПАВ, поскольку микробные клетки в природных условиях имеют общий отрицательный заряд. Активность катионных ПАВ возрастает при повышении значения pH среды. Катионные ПАВ концентрируются на ЦПМ микробной клетки и соединяются с фосфатидными группами липидов мембраны, что приводит к нарушению проницаемости ЦПМ микроорганизмов. Анионные ПАВ взаимодействуют с реакционноспособными группами белков мембран. Ионогенные ПАВ широко используются в комплексе мероприятий по профилактике и лечению раневой инфекции – для обработки рук хирурга, операционного поля, инфицированных ран.

Подвижность микробов – активное перемещение микробной клетки в простран-

стве, которое является генетическим видовым признаком и используется с целью идентификации в условиях прямого наблюдения под микроскопом живой культуры в микропрепаратах «раздавленная» и «висячая» капли.

Подострый склерозирующий панэнцефалит – протекает по типу медленной инфекции. Вызывается вирусом кори или близким к нему вирусом.

Положительный геном, плюс-геном – однонитчатые РНК- или ДНК-геномы вирусов, выполняющие функции матрицы для синтеза новых геномов и одновременно и РНК (см. *инфекционность вирусных НК*).

Покоящиеся формы микробов – формы или стадии развития микробов с резко сниженным обменом веществ и энергии (гипобиоз, анабиоз). В таком состоянии отсутствуют рост и размножение, выделение биологически активных веществ, но проявляется большая выносливость к разным повреждающим факторам внешней среды и иммунным факторам макроорганизма (спорам, цистам, вирионам вирусов, малым формам риккетсий, L-формам бактерий). Исполняют функцию переживания популяции в неблагоприятных условиях.

Поксвирусы – семейство сложных ДНК-геномных вирусов позвоночных и беспозвоночных животных. В подсемействе поксвирусов позвоночных выделяют 6 родов, из которых наибольшее значение имеет род ортопоксвирусов. Этот род включает возбудителей натуральной оспы человека, буйволов, верблюдов, коров, обезьян, экстремелии, а также вирус осповакцины, из которого готовят оспенный детрит. Вирионы поксвирусов имеют овальную форму диаметром 200–400 нм.

Геном, представленный двунитчатой линейной гантелеобразной формы ДНК, покрыт двухслойным капсидом, между слоями которого находятся боковые тела. Поверх нуклеокапсида расположена двухслойная липопротеидная оболочка с воронкообразными рецепторами.

Полимераза – фермент, который катализирует процесс синтеза НК из рибонуклеозидтрифосфатов или дезоксирибонуклеозидтрифосфатов на матричной НК. Существуют ДНК-зависимая ДНК-полимераза, РНК-зависимая РНК-полимераза, ДНК-зависимая РНК-полимераза и РНК-зависимая ДНК-полимераза.

Полимеразы вирусные – ферменты, катализирующие процесс синтеза НК из рибонуклеозидтрифосфатов или дезоксирибонуклеозидтрифосфатов на матричной НК. Различают ДНК-зависимую ДНК-полимеразу, РНК-зависимую РНК-полимеразу, ДНК-зависимую РНК-полимеразу и РНК-зависимую ДНК-полимеразу, синтезирующие соответственно молекулы ДНК, РНК, иРНК, ДНК-копию РНК-геномных вирусов. Последний тип полимераз называется обратной транскриптазой (см. *обратная транскриптаза*). Полимеразы одних вирусов входят в состав вириона, других – образуются после проникновения вируса в клетку под контролем вирусного генома. У вирусов с фрагментарным, полиплоидным геномом имеется несколько полимераз.

Полиморфизм микроорганизмов – неоднородность, гетерогенность особей в популяции, проявление внутривидовой изменчивости. Отличие касается формы, размеров, культуральных, биохимических, антигенных свойств и вирулентности.

Полиоакцина – вакцина, изготавливаемая из живых аттенуированных штаммов полиовирусов Себина I, II, III типов. Используется для иммунопрофилактики полиомиелита. Высокоиммуногенна, малореактогенна.

Полиовирусы – группа энтеровирусов (см. *энтеровирусы*), вызывающих у человека полиомиелит (см. *полиомиелит*). Реплицируются в культурах клеток, вызывая сплошную круглоклеточную дегенерацию. Гемагглютинирующими свойствами не обладают. Непатогенны для мышей-сосунков. Стабильны при pH 3 и во внешней среде. Выделяют три серовара. Энтеротропны и нейротропны. Последний признак variabelен.

Полиомавирусы – род семейства паповавирусов (см. *паповавирусы*). К семейству принадлежат вирусы, которые поражают мышей, кроликов, хомяков, обезьян. У человека полиомавирусы вызывают прогрессирующую многоочаговую лейкоэнцефалопатию.

Полиомиелит – острое общее заболевание человека, характеризующееся тенденцией к эпидемическому распространению среди детей, лихорадкой, интоксикацией, вялыми параличами мышц ног и туловища. Возбудитель болезни локализуется в тонком кишечнике, откуда может проникать в кровь и двигательные клетки передних рогов спинного мозга. Перенесение болезни оставляет длительный типоспецифический иммунитет. Этиологический диагноз ставят после выделения вируса из испражнений на перевиваемых культурах клеток, выявления нарастающей титра антигена в реакции нейтрализации. Для профилактики применяют моно- и полива-

лентную живую и инактивированную вакцины.

Полиплоидия – явление, когда в составе вириона имеется два идентичных генома, два или более разных геномов, один геном, содержащий генетическую информацию двух вирусов.

Полиспецифичность – способность молекул антител, существующих свободно или в качестве рецепторов клеточной мембраны, реагировать с определенным количеством различных антигенных детерминант (эпитопов). Если последние имеют структурное сходство, говорят о перекрестнореагирующих антигенах. В качестве таких антигенов могут выступать и некоторые синтетические соединения, с которыми организм ранее не контактировал.

Половой фактор, F-фактор, фактор фертильности – F-плазида, контролирующая синтез секс-пилей, конъюгацию и перенесение генов хромосомы и плазмид от донора к реципиенту (от F⁺ штамма к F- штамму).

Популяция микроорганизмов – совокупность особей одного вида, относительно длительно существующих на определенной территории (в биотопе). Популяции микроорганизмов гетерогенные, полиморфные, состоят из смеси особей, клонов, вариантов, отличающихся определенным количеством признаков. Гетерогенность популяции определяет приспособляемость ее к разным условиям существования и создает важный для эволюции резерв генетической изменчивости.

Посевы бактериологические – нанесение (внесение) петлей, пипеткой или другим инструментом посевного матери-

ала на питательную среду с целью выделения чистой культуры микробов, ее накопления, сбережения, определения свойств.

Праймированные клетки – клетки, обработанные низкими дозами интерферона и дающие его высокий выход.

Премунитет, инфекционный иммунитет, нестерильный иммунитет — защита от повторной инфекции, возникающей вследствие персистенции возбудителя, поддерживающего латентную (хроническую) инфекцию. Обусловлен специфическими иммунными реакциями, в первую очередь клеточнозависимыми, а также активацией факторов неспецифической защиты таких, как фагоцитоз, конкуренция возбудителей, образование интерферонов. По мере элиминации возбудителя (напр., при лечении антибиотиками) премунитет ослабевает.

Преципитации методы – методы количественного и качественного анализа реакции преципитинов с растворимыми антигенами. К ним относятся: кольцевая преципитация, простая диффузия в геле, двойная диффузия в геле и пр.

Преципитация – в иммунологии – это специфическое связывание преципитирующих антител (преципитинов) с соответствующими растворимыми антигенами. Характеризуется образованием вначале растворимых комплексов антиген–антитело с последующей агрегацией комплексов в иммунопреципитаты. Процесс обратим. В жидкой среде образование иммунопреципитатов проявляется помутнением, которое определяют количественно, а в транспарентных гелях – возникновением видимых линий преципитации. При оптимальной пропорции ан-

тигена и антител образуются крупные агрегаты. В случае избытка антигена комплексы растворимы.

Преципитация кольцевая – метод преципитации, при котором иммунную сыворотку наслаивают на раствор антигена. При положительной реакции в месте соприкосновения образуется преципитат в виде кольца молочно-белого цвета.

Преципитиногены – растворимые антигены, связывающиеся преципитинами. К преципитиногенам относятся почти все белки, полисахариды, а также некоторые ЛПС.

Преципитины – антитела класса IgG и IgM, образующие при взаимодействии с гомологическим растворимым антигеном видимый невооруженным глазом преципитат (мутный осадок, белую линию или кольцо при соответствующей методике постановки реакции преципитации).

Прививка защитная – одно- или многократная активная иммунизация инактивированными либо живыми ослабленными возбудителями, а также инактивированными токсинами с целью индукции специфической защиты (иммунитета) против инфекционных агентов или их токсинов.

Признак – свойство, показатель, мера, определяющие особенности морфологии, химизм, питательные потребности, характер роста микроорганизмов, их ферментативную активность, антигенную структуру, чувствительность к факторам внешней среды. Совокупность признаков используют для построения классификации микробов, их идентификации, дифференциации.

Прионы – инфекционные агенты, вызывающие у человека и животных медленные инфекции (см. *медленные инфек-*

ции). Имеют форму белковых фибрилл длиной 50–500 нм, толщиной 4–6 нм. М.м. около 30 КД. Не содержат НК, устойчивы к протеазам. Прикреплены к клеточным мембранам. Предполагают, что репродукция прионов происходит по нематричному типу или с помощью генома клетки-хозяина.

Природные пустые капсиды – капсиды, не содержащие генома и вследствие этого не обладающие свойством инфекционности.

Пробы – материал для исследования, взятый из объектов внешней среды (воды, почвы, пищевых продуктов) или субстратов, тканей организма.

Пробы кожные – см. *кожно-аллергические пробы*.

Провирусы – геномы ДНК-вирусов или ДНК-копии РНК-вирусов, интегрированные в ДНК-хромосомы хозяев. Образование провирусов характерно для умеренных фагов, онкогенных и некоторых инфекционных вирусов.

Продромальный период – период заболевания, который наступает за инкубационным и переходит в период разгара.

Происхождение вирусов – не установлено. Сторонники одной гипотезы считают их продуктом регрессивной эволюции микоплазм или других бактерий; второй – утверждают, что их предками являются генетические структуры типа плазмид и транспозонов; третьей – принимают их за первичную доклеточную форму жизни, которая после появления клеточной формы перешла к паразитическому образу существования.

Прокапсиды – структуры из капсомеров вирусов, предшествующие образованию нуклеокапсида. Образование прокап-

сидов характерно для пикорна-, рео-, папова-, парво-, адено- и поксвирусов.

Прокариоты – одно из двух надцарств органического мира. Прокариоты – ядерные организмы, которые, в отличие от эукариот, не имеют типично оформленного ядра и ядерной мембраны. Генетический материал типа нуклеоида (генофора) состоит из двойной замкнутой макромолекулы ДНК, связанной с белком; хромосома одна, непарная (гаплоидный набор генов). Внутренняя полость прокариот ограничена ЦПМ. Царство прокариот делится на два типа (раздел): фотобактерии с классами сине-зеленых водорослей, зеленых и красных фотобактерий и скотобактерий с классами бактерий, риккетсий и молликут.

Промунитет, депрессивный иммунитет – неспецифическая защита, возникающая уже через несколько часов после инфицирования и сохраняющаяся в течение нескольких дней. Препятствует повторной инфекции. Промунитет обусловлен прежде всего фагоцитами.

Пропердин – белок сыворотки крови, который состоит из четырех субъединиц и находится в неактивном состоянии. Электрофоретически относится к иммуноглобулинам и ионам Mg. Взаимодействуя с зимозаном, инсулином, ЛПС грамотрицательных бактерий (активирует С3 проактиватор, превращая его в С3-конвертазу), запускает альтернативный путь активации системы комплемента. Пропердин относится к неспецифическим факторам защиты организма; он оказывает повреждающее действие на ряд бактерий, вирусов.

Простейшие – разнородная группа эукариотических одноклеточных, преиму-

щественно микроскопических организмов. Некоторые при неблагоприятных условиях образуют цисты. Живут в воде, почве. Известно больше 3 тыс. видов. Некоторые из них являются паразитами животных и растений. Подцарство Protozoa делится на 7 типов, 6 классов: саркодовые, жгутиковые, споровики, конидоспоридии, микроспоридии, инфузории. Патогенными для людей наиболее часто являются виды: *Entamoeba histolytica*, *Trichomonas sp.*, *Plasmodium sp.*, *Toxoplasma gondii*, *Balantidium coli*.

Протенин А – белок, входящий в состав клеточной стенки некоторых штаммов стафилококков. Вступает во взаимодействие с Fc–рецептором IgG, иногда – с IgM. Стафилококковый протенин А используют в реакции коагутинации.

Протективные антигены, защитные антигены – особого рода термолabile протеины, синтезирующиеся в тканях макроорганизма некоторыми бактериями (возбудители сибирской язвы, чумы, бруцеллеза, туляремии). Протективные антигены отличаются высокими иммуногенными свойствами, их можно выделить при культивировании бактерий на специальных синтетических питательных средах, при наличии плазмы, эксудатов тканей и использовать в качестве химических вакцин.

Противовирусные ингибиторы: 1) мукотепиды и липотепиды биологических жидкостей, блокирующие процесс прикрепления вирусов к клеточным мембранам; 2) химические вещества, тормозящие синтез биомолекул, входящих в состав вириона. Для ингибции ДНК ис-

пользуют фтордезоксигуанидин, аминоптерин, арабинозиднуклеозиды и пр.; РНК – актиномицин Д, альфа-аманитин и пр.; белка – глутаримидные антибиотики, пуромидин, лактаминин и пр.; митоза – колхицин и колцемид; цитокинеза – цитохалазин и пр. (см. *химиопрепараты противовирусные*).

Протопласты: 1) внутренняя часть клетки, ограниченная ЦПМ; 2) временные адаптивные или инволюционные формы бактерий, лишенные клеточной стенки, в связи с чем приобретают сферическую форму. В среде с повышенным осмотическим давлением способны к метаболизму. Протопласты у грамположительных бактерий образуются под влиянием лизоцима или факторов, нарушающих процессы синтеза пептидогликана.

Прототрофы – микроорганизмы с минимальными питательными потребностями, способные синтезировать все соединения из глюкозы и солей аммония как единственных источников соответственно углерода и азота.

Профаг – форма существования умеренного фага, при которой НК фага интегрирована с хромосомой бактерий и при ее репликации передается клеткам нового поколения.

Псевдовirusy – вирусобразные частицы, состоящие из оболочек вируса и НК хозяина.

Псевдоревертанты – мутанты, фенотипическое проявление которых подавлено другой мутацией.

Психрофилы – группы микроорганизмов с оптимальным ростом при температуре ниже 20°C.

Пяткин Кирилл Дмитриевич (1905–1995) – отечественный микробиолог. Воз-

главлял кафедру микробиологии Крымского медицинского института. Исследовал патогенез дифтерии и особенности иммунитета при этом заболевании. Написал ряд трудов по малярии, брюшному тифу, скарлатине, гриппу, дифтерии. Автор работ, посвященных генетике микроорганизмов. Изучал механизмы формирования резистентности бактерий к анти-

биотикам. Разработал методы элиминации цитоплазматических детерминант устойчивости к лекарственным препаратам (Р-плазмид). Автор учебников «Медицинская микробиология», «Практическое руководство по медицинской микробиологии», выдержавших 8 изданий на украинском, русском, английском и испанском языках.

Р

Rh-Антигены, резус-антигены – комплекс антигенов эритроцитов человека, состоящий из многих факторов. Носители этого антигена считаются Rh-положительными, а лица, у которых он отсутствует, – Rh-отрицательными.

Rh-Антитела, резус-антитела – антитела, образующиеся вследствие Rh-несовместимости матери и плода или (реже) при переливании Rh-несовместимой крови. Эритроциты Rh-положительного плода во время родов поступают в организм Rh-отрицательной матери и стимулируют синтез анти-Rh-положительных антител.

Rh-Несовместимость – несовместимость Rh-антигенов матери и плода или донора и реципиента.

Rickettsia – род паразитарных бактерий семейства Rickettsiaceae. Г+Ц = 30–32 мол %. Риккетсиям, как правило, свойственна кокковидная форма размерами 0,3–0,6 x 0,8–2 мкм, но встречаются бактериальные, бациллярные и нитчатые клетки. Клеточная стенка построена по типу грамотрицательных эубактерий. Размножаются только в цитоплазме восприимчивых клеток. В лабораторных усло-

виях риккетсии культивируют в желточном мешке куриных эмбрионов, кишечнике вшей, тканевых культурах (Hela, Her, Детройт–6), а также в организме лабораторных животных (мышей, морских свинок). Температурный оптимум роста 32–35°C. Размножение осуществляется бинарным делением, усиливается на средах с сульфамидными препаратами, при пониженном метаболизме клетки. В составе риккетсий различают видовые, групповые для нескольких видов и общие с некоторыми штаммами *Proteus vulgaris* (OX19, OX2, OXK) Ag. Риккетсии чувствительны к тетрациклам, хлорамфениколу, дезинфектантам, температуре, свету, высушиванию, но в высохших фекалиях вшей могут сохранять инфекционность на протяжении длительного времени. Паразитируют в организме насекомых (вшей, блох, клещей). Некоторые виды патогенны для млекопитающих, вызывают у них острые инфекционные заболевания – риккетсиозы. Патогенность риккетсий связана с их телом, обуславливающим инфекционность, токсичность, гемолитическую активность. Патогенные

для человека виды: *R. prowazekii* – возбудитель эпидемического сыпного тифа; *R. typhi* – эндемического сыпного тифа; *R. tsutsugamushi* – лихорадки цуцугамуши; *R. rickettsii* – возбудитель лихорадки Скалистых гор; *R. conorii* – марсельской лихорадки; *R. sibirica* – клещевого риккетсиоза Северной Азии; *Coxiella burnetii* – Ку-лихорадки.

R-Фактор, фактор резистентности, стойкости к лекарствам – плаزمид (см. *плазмиды*), контролирующая стойкость к антибиотикам и другим антимикробным препаратам (аминогликозидам, хлорамфениколу, эритромицину, пенициллинам, тетрациклину, сульфамидным препаратам, солям ртути и другим антисептикам). Механизм плазмидной устойчивости состоит в контроле синтеза ферментов (напр., бета-лактамазы), расщепляющих антибиотик на неактивные продукты, или торможении переноса антибиотиков (напр., тетрациклинов) через мембраны клетки. Трансмиссивные R-факторы состоят из двух областей генов. В одной из них расположены гены, контролирующие резистентность. Количество детерминант резистентности в этой области может быть 1–10 и более. В последнем случае говорят о множественной стойкости к лекарствам. Другая область (RTF) содержит гены, контролирующие перенесение плазмид в другую клетку, которое, как правило, осуществляется с большой скоростью. Нетрансмиссивные R-факторы (без RTF) передаются другим клеткам трансформацией, трансдукцией, а также интеграцией с плазмидами, имеющими фактор перенесения. Интеграция и перенесение с бактериальной хромосомой R-фактора наблюдается редко из-за отсутствия гомологических участков

ДНК. R-фактор распространен у бактерий, особенно у представителей семейств энтеробактерий, микрококков, вибрионов, псевдомонад.

R-Форма – термин, использующийся для обозначения бактерий, образующих на плотной питательной среде колонии неправильной формы, с зубчатыми краями, плоской и морщинистой поверхностью.

Рабдовирусы – семейство сложных РНК-геномных вирусов-паразитов животных и растений. Вирионы рабдовирусов у животных имеют форму пули, размером 50–95х130–380 нм. Геном представлен однонитчатой отрицательной молекулой РНК, ассоциированной с белками полимеразо-транскриптазного комплекса. Капсид построен по спиральному типу. Нуклеокапсид окружен мембранным белком и липидным слоем, в который вставлен пеплосный слой в виде ресничек. Рабдовирусы животных разделены на два рода: вирусы везикулярного стоматита (см. *вирус везикулярного стоматита*) и вирусы бешенства.

Радиоиммунный анализ (англ. *radioimmunoassay, RIA*) – метод обнаружения и количественного определения антигена или антител путем радиоактивного мечения одного из двух компонентов. Метод высокочувствителен и позволяет обнаружить незначительные количества реагента (10^{-12} г/мл). Этот метод наиболее часто применяют для определения сывороточных белков, гормонов, метаболитов и т.п. В зависимости от условий эксперимента различают радиоиммунный метод с использованием растворимой (жидкой) и твердой фаз. Метод с использованием растворимой (жидкой)

фазы основан на принципе конкурентного торможения, т.е. связывания меченого радиоактивным веществом антигена специфическими антителами, зависит от концентрации немеченого антигена. Чем больше связывается немеченого антигена, тем меньше радиоактивность комплекса антиген–антитело. Осаждение комплекса осуществляют с помощью 50%-ного раствора аммония сульфата (метод Фарра) либо путем преципитации его с соответствующей антисывороткой (метод двойных антител). В случае применения метода с использованием твердой фазы один из двух компонентов реакции фиксируют на твердой основе, благодаря чему легко отделить комплекс антиген–антитело от свободного компонента реакции.

Раздавленная капля – вариант микропрепарата для кратковременного наблюдения живых микробов, следствием их взаимодействия с иммунными сыворотками, фагами и другими факторами.

Размеры микроорганизмов – величина микроорганизмов. Она очень разнообразна. Длину и толщину бактерий, грибов, простейших определяют в живом состоянии организмов с помощью окуляр-микрометра. Их параметры варьируют от нескольких мкм до 100 мкм и более (грибы, простейшие, бактерии). Диаметр вирусов составляет 20 – 350 нм.

Размножение вирусов – процесс образования новой генерации вирусов, подобной исходной. Протекает многовариантно в живых метаболически активных клетках животных, растений, бактерий, являющихся хозяевами этого вида вируса. Размножение вирусов в общих чертах состоит из: 1) прикрепления вириона к рецепторам мембран хозяина; 2) проник-

новения вириона или вирусного генома в клетку-хозяина; 3) освобождения генома от оболочек; 4) торможения активности генома хозяина; 5) множественной репликации вирусного генома; 6) синтеза пула структурных белков вируса; 7) сборки вирионов; 8) выхода дочерних вирионов из клетки-хозяина. При острой продуктивной инфекции клетка-хозяин погибает во время выхода вирионов, при хронической может жить и даже более или менее длительное время выполнять присущие ей функции (в зависимости от вида инфекции) (см. *инфекция вирусная, abortивная литическая инфекция, интегральная инфекция*).

Размножение микроорганизмов – процесс образования подобных себе особей, обеспечивающий продление существования вида. Размножение микробов разнообразное. Оно делится на половое и бесполое. Последнее может быть простым делением, почкованием, шизогонией (множественным делением). Главным способом размножения бактерий, грибов, простейших является простое деление. Для бактерий характерна очень большая скорость этого процесса (каждые 20–30 мин).

Рапопорт среда – среда обогащения, используемая для выделения сальмонелл из крови. Для ее приготовления к 10% желчного МПБ добавляют 2% глюкозы и 1% индикатора Андрее. Смесь по 50–100 мл разливают во флаконы с поплавками, трижды по 30 мин стерилизуют текущим паром. Среда имеет желтоватый оттенок, после посева 5–10 мл крови приобретает коричневый цвет (гемолитическое действие желчи). При росте брюшнотифозных сальмонелл среда

мутнеет, краснеет; при росте паратифозных сальмонелл в поплавах появляется газ.

Реагины – аллергические антитела, относящиеся к классу IgE. Адсорбируются Fc–рецептором на поверхности лаброцитов (тучных клеток и базофилов). При связывании с аллергеном наступает дегрануляция этих клеток и выход в кровь гистамина, что приводит к сокращению гладкой мускулатуры, повышению проницаемости стенки сосудов. Реагины принимают участие в патогенезе анафилактического шока.

Реактивация – явление превращения неактивного, неполного вируса в активный. Реактивация наступает вследствие: 1) рекомбинации между активным и неактивными вирусами; 2) рекомбинации между вирусами с поврежденными в разных местах геномами; 3) реассортации (см. *реассортация*); 4) фотореактивации (см. *фотореактивация*); 5) исправления лучевых поражений генома вируса репаративной системой хозяина.

Реактивные бумажки – смоченные раствором реактива полоски фильтровальной бумаги, в последствии высушенные и используемые для индикации индола, сероводорода и других газов, образующихся при расщеплении МПБ микробами. Полоски помещают под пробку в пробирку с засеянным МПБ. Специальные бумажки используют для быстрого определения рН среды (лакмусовые бумажки).

Реактогенность вакцин – свойство вакцинных препаратов вызывать реакции и осложнения, что связано с остаточной вирулентностью вакцинного штамма, наличием токсических веществ консер-

ванта, большим количеством белка. Возникают через несколько часов и проявляются покраснением, болезненным инфильтратом на месте введения, увеличением регионарных лимфоузлов, повышением температуры, аллергическими реакциями.

Реакция лизиса – реакция лизиса бактериальных клеток, обусловлена совместным действием антител и комплемента.

Реакция агглютинации – способ выявления и количественного учета Ag и Ат, основанный на их способности формировать видимые агломераты. Агглютинация – это процесс склеивания корпускулярных антигенов (бактерий, эритроцитов и др.) при воздействии на них антител при наличии электролита с образованием агглютината в виде рыхлых хлопьев – при наличии H-жгутикового антигена (подвижных бактерий) или мелкозернистого – при реагировании с O-соматическим антигеном. Реакция агглютинации (РА) чувствительная и специфическая. Применяется для идентификации неизвестных микробов, клеток или для выявления антител и их количества в сыворотке крови. Принцип определения основывается на специфичности взаимодействия Ag и Ат и позволяет определять неизвестное по известному. РА можно ставить несколькими способами: количественным и качественным, пробирочным и на стекле, объемным и капельным, развернутым и ускоренным (экспресс) методом.

1. Техника постановки объемной (развернутой) пробирочной РА для определения титра Ат в сыворотке больного состоит в следующем: в ряде пробирок готовится серия двукратных разведений сыворотки в 1 мл физиологического ра-

створа NaCl (от 1:100 до 1:800, иногда больше). В каждой пробирке остается 1 мл соответствующего разведения, к которому добавляют в качестве антигена по 2 капли диагностикума в виде суспензии убитых гомологических микробов. Опыт сопровождается двумя контролями: сыворотки и антигена. Пробирки стряхивают и на 2 ч помещают в термостат, а потом оставляют на сутки при комнатной температуре, после чего определяют результат реакции. Учет начинается из контрольных пробирок, в которых РА должна быть отрицательной. В пробирках с разведением сыворотки положительная РА определяется в случае прозрачной жидкости и большого осадка агглютината, расположенного тонким слоем (зонтиком) на дне пробирки.

2. Капельный способ РА используется при недостаточном количестве сыворотки. В основном ее разведение 1:20 добавляется только две капли диагностикума. Учет проводится по той же схеме.

3. Ускоренная РА по методу Нобля основывается на ускорении результата агглютинации с помощью использования малоразведенной сыворотки, густой суспензии бактерий и встряхивания пробирки на протяжении 5 мин.

4. Метод кровяно-капельной агглютинации применяется для ускорения серодиагностики туляремии, брюшного тифа и других заболеваний. Если к капле крови больного прибавить каплю дистиллированной воды, то получают несколько капель гемолизированной крови, в которые вносят диагностикумы, а в остальные – физиологический раствор для контроля. Каждую каплю отдельно перемешивают, стекло покачивают на протяже-

нии 2 мин и с помощью лупы определяют результат. При положительной РА в одной из капель появляются зерна или хлопья агглютинированных микробов; в контроле суспензия остается равномерно мутной.

5. Для определения вида выделенного микроорганизма серологическим методом используют диагностические агглютинирующие сыворотки, получаемые путем иммунизации кроликов корпускулярными антигенами. Техника постановки аналогична методу объемной развернутой РА. Из соответствующей агглютинирующей сыворотки готовят ряд последовательных разведений в объеме 1 мл к титру, обозначенному на этикетке. Во все разведения добавляют по 2 капли гомогенной суспензии микробов. Реакция считается положительной при наличии агглютинации до 1/2 или 2/3 титра стандартной диагностической сыворотки.

6. Для идентификации выделенной культуры ставят также РА на стекле в качестве экспресс-метода. Иммунную сыворотку в разведении 1:10 и корпускулярный антиген смешивают на поверхности стекла. В связи с тем, что оба ингредиента берут в концентрированном виде, взаимодействие их происходит при колебании или легком подогревании. В положительных случаях в капле специфической сыворотки обычно сразу же после перемешивания или через несколько минут появляются зерна или хлопья агглютината.

Реакция анамнестическая: 1) быстрая интенсивная специфическая иммунная реакция организма на вторичную встречу с тем же Ag (вторичный иммунный ответ); 2) неспецифическое нарастание титра Ат к Ag при сохранении имму-

нологической памяти в начальном периоде острых инфекционных заболеваний.

Реакция Вассермана – реакция связывания комплемента, применяемая для серодиагностики сифилиса. В качестве антигенов используют кардиолипиновый антиген (неспецифический) и трепонемный антиген (специфический).

Реакция Вейля–Феликса – реакция агглютинации для серодиагностики риккетсиозов (напр. сыпного тифа). В качестве антигенов используют штаммы OX19, OX2, OXK *Proteus vulgaris*.

Реакция Видала – реакция агглютинации для серодиагностики брюшного тифа и паратифов. Сыворотку больного инкубируют с суспензией *Salmonella typhi*, *Salmonella paratyphi*, *Salmonella schottmulleri* (или антигенными диагностическими). По положительной реакции агглютинации определяют вид возбудителя.

Реакция гемагглютинации, РГА – в иммунологии – реакция *in vitro* для обнаружения антител, непосредственно направленных против естественных антигенных структур эритроцитов (прямая РГА), или для обнаружения антигенов, искусственно связанных с мембраной эритроцитов (пассивная РГА). В вирусологии – обнаружение гемагглютинирующих вирусов или их компонентов.

Реакция иммобилизации трепонем – ее применяют для серологической диагностики сифилиса. Для осуществления реакции готовят специальный антиген – суспензию живых бледных трепонем. Для проведения реакции смешивают в пробирке сыворотку крови больного и комплемент. Реакция сопровождается контролем сыворотки, антигена и комплемента. Пробирки

ставят в анаэроб, который заполняют смесью азота и углекислого газа и выдерживают при температуре 35°C. Через 18 ч из содержимого каждой пробирки готовят препараты раздавленной капли и определяют количество подвижных и иммобилизованных трепонем. При наличии у больного сифилиса в первом препарате наблюдается иммобилизация трепонем, а в контрольных они остаются подвижными. Эта реакция более чувствительная и специфическая, чем реакция Вассермана, как с сывороткой больного, так и его спинномозговой жидкостью, особенно в случае врожденного, висцерального сифилиса и сифилиса нервной системы.

Реакция Кастеллани – способ выделения групповых общих Аг из иммунных сывороток, основанный на их адсорбции (истощении) излишком соответствующего корпускулярного Аг. Метод основан на способности специфического Аг адсорбировать из сыворотки полностью все антитела – и специфические, и групповые. Неспецифический корпускулярный Аг адсорбирует только родственные Аг, а специфические Аг остаются.

Реакция набухания капсулы – набухание капсулы пневмококков при их взаимодействии с типоспецифическими антителами.

Реакция нарастания титра фага – прямой метод индикации сальмонелл, холерного вибриона, бруцелл, возбудителя чумы в воде или других средах по нарастанию концентрации внесенного в них индикаторного фага. Чувствительность и специфичность реакции зависят от специфичности, адсорбционной способности, вирулентности индикаторного фага, выхода вирусных частиц.

Реакция нейтрализации – лабораторный тест, в котором антитела иммунной сыворотки нейтрализуют, уничтожают, задерживают биологическую активность микроорганизмов, их токсинов и ферментов.

Реакция нейтрализации вирусов – метод, применяемый для обнаружения противовирусных антител и для типирования неизвестных вирусов. Основан на том, что при инкубации вирусов со специфическими антителами активность вирусов (способность вызывать инфекцию, повреждать клетки) полностью подавляется. Это подтверждается как в клеточных культурах *in vitro*, так и при введении экспериментальным животным комплекса вирус – антитело.

Реакция нейтрализации токсинов – метод *in vitro* для количественного определения концентрации токсинов. Основан на том, что при инкубации со специфическими антителами действие токсических веществ нейтрализуется. Концентрация антител, необходимая для нейтрализации, определяется титрованием.

Реакция непрямой (пассивной) гемагглютинации: 1) процесс агглютинации sensibilizированных чужеродными Аг эритроцитов гомологическими Аг. Метод основан на способности растворимых молекул Аг адсорбироваться на инертном носителе – эритроцитах, частицах латекса, полиакриламида и др.; 2) процесс агглютинации sensibilizированных Аг эритроцитов гомологическими Аг. Техника постановки аналогичная, реакция высокочувствительная. Готовится в лунках плексигласового планшета серия двукратных разведений сыворотки больного в объеме 0,25 мл и доливается по 0,25 мл

гомологического эритроцитарного диагностического. После двухчасовой экспозиции в термостате по характеру осадка определяют результат РПГА. Положительная реакция выглядит как зонтик – рыхлый эритроцитарный агглютинат на дне лунки, а отрицательная – в виде компактного шарика в центре дна лунки.

Реакция преципитации – способ выявления, идентификации Аг и Ат, их количественного содержания. Преципитация – это осаждение электролитом коллоидно-растворимого, молекулярного Аг под влиянием специфической сыворотки. По своей сути и механизму реакция преципитации (РП) аналогична реакции агглютинации (РА). Различие состоит в размерах Аг (преципитиногена). Преципитиноген имеет ультрамикроскопические размеры молекул в коллоидном состоянии. Положительный результат РП определяют на основании появления помутнения и осадка при смешивании прозрачного раствора Аг и прозрачной специфической сыворотки. В микробиологической практике РП применяется для идентификации Аг в инфекционных экстрактах при диагностике сибирской язвы, чумы, туляремии, пневмо- и менингококковых заболеваний, а также для выявления силы токсинов и анатоксинов (реакция флоккуляции). Чаще всего используют следующие методики: 1) реакцию кольцепреципитации в преципитационных пробирках при условии осторожного насаивания пастеровской пипеткой раствора Аг на гомологическую преципитирующую неразведенную сыворотку с высоким титром. При положительном результате сразу или через несколько минут на границе соприкосновения реагентов образуется подвиж-

ное мутное кольцо; 2) двойная радиальная диффузия в геле по Оухтерлоню. Суть метода состоит в образовании белой линии преципитата между лунками в агаровом геле, заполненными раствором исследуемого Аг, и преципитирующей специфической сыворотки (принцип встречной диффузии в геле). Результаты реакции определяют через двое суток инкубации при температуре 37°C.

Реакция Райта – реакция агглютинации, используемая для серодиагностики бруцеллеза.

Реакция Риккенберга–Брусина – вариант реакции иммунного прилипания, в котором тромбоциты при наличии комплемента и иммунной сыворотки, которая содержит антитела к боррелиям, прилипают к клеткам спирохет, обездвиживая их. Реакция ставится в пробирках. Результаты реакции учитывают в препарате «раздавленная капля».

Реакция связывания комплемента, РСК – серологическая реакция, используемая для количественного определения комплементсвязывающих Аг и Аг. Принцип РСК состоит в том, что комплекс Аг–Аг имеет способность адсорбировать добавленный в систему свободный комплемент (С). Этот процесс адсорбции невидимый, поэтому в качестве количественного индикатора РСК берут гемолитическую систему, которая готовится смешиванием равных объемов 3%-ной суспензии эритроцитов барана (Аг гемолитической системы) и специфической гемолитической сыворотки. При отрицательном результате добавленная индикаторная система адсорбирует на себе свободный комплемент. Вследствие этого наступает гемолиз, свидетельствующий об отсут-

ствии иммунного комплекса в диагностической системе. Если С оказывается связанным (положительный результат), то регистрируется задержка гемолиза, что указывает на наличие в диагностической системе иммунного комплекса; при этом наблюдается оседание эритроцитов. РСК специфическая и высокочувствительная, она используется для диагностики многих инфекций. Постановка реакции требует большой подготовительной работы по разведению ингредиентов и титрованию комплемента для определения рабочей дозы. Каждый из ингредиентов берут в объеме 0,5 мл. Пробирки с диагностической системой (исследуемая сыворотка в разведении 1:5, антиген и С в рабочей дозе) и контролями на Аг и сыворотку инкубируют на протяжении часа при температуре 37°C (первая фаза). Однократно прогревают (сенсibiliзируют) гемолитическую систему, которую потом по 1 мл добавляют в пробирки основного опыта, встряхивают их и опять на 20–40 мин ставят в термостат (вторая фаза) до появления гемолиза в контролях. В пробирках, где гемолиз задерживается, на дне образуется осадок эритроцитов, а жидкость над ним становится прозрачной.

Реакция типа I – острая аллергическая реакция, или реакция гиперчувствительности анафилактического типа. Осуществляется при участии IgE (иногда – IgG) вместе с лаброцитами (тучными клетками), напр., сенная лихорадка.

Реакция типа II – аллергическая реакция, или реакция гиперчувствительности цитотоксического типа. Циркулирующие IgM или IgG вместе с комплементом, К-клетками или фагоцитами реагируют с естественными или искусственно (вторич-

но) включенными составными частями мембран клеток и тканей. Вслед за этим возникают цитотоксические реакции (напр., реакция отторжения трансплантата).

Реакция типа III – аллергическая реакция, или реакция гиперчувствительности, обусловленная образованием преципитирующих комплексов антиген–антитело в небольшом избытке антигенов. Комплексы откладываются на стенках сосудов, активируют комплемент, фагоциты и вызывают воспалительные процессы (напр., сывороточная болезнь, хронический гломерулонефрит, феномен Артюса).

Реакция типа IV – аллергическая реакция, или аллергическая реакция гиперчувствительности клеточнозависимого типа. Эта форма иммунологической реактивности вызывается контактом Т-лимфоцитов со специфическим антигеном. При повторном контакте развивается Т-клеточнозависимая активация макрофагов и эозинофилов, возникают замедленные воспалительные реакции (местные или генерализованные), напр., кожная реакция туберкулинового типа, аллергический контактный дерматит, высыпания вирусной природы.

Реакция типа V – реакция гиперчувствительности, при которой антитела оказывают стимулирующее влияние на функцию клеток. Напр., при тиреотоксикозе (аутоиммунном заболевании) происходит гиперпродукция тироксина за счет специфических антител.

Реакция торможения гемагглютинации, РТГА – метод для серологической диагностики ряда вирусных инфекций и типирования неизвестных вирусов. Ос-

нован на способности куриных эритроцитов, которые имеют поверхностные рецепторы к белкам-гемагглютинином некоторых вирусов, агглютинироваться при наличии этих вирионов.

Реакция торможения миграции лейкоцитов – реакция *in vitro* для обнаружения клеточнозависимого иммунитета. При прямой реакции Т-лимфоциты, реагируя со специфическим антигеном, высвобождают растворимый фактор, тормозящий миграцию полиморфно-ядерных гранулоцитов.

Реакция торможения прилипания лейкоцитов – реакция *in vitro* для обнаружения клеточнозависимого иммунитета. Прилипание нормальных лейкоцитов к поверхности стекла тормозится лимфокинами, которые освобождаются лимфоцитами сенсibiliзированного донора приблизительно через 2 ч после контакта со специфическим антигеном. Сравнение прилипания клеток в контроле и в опыте используется для определения степени сенсibiliзации.

Реакция Хеддльсона – реакция агглютинации на стекле. Используется для ускоренной серологической диагностики бруцеллеза.

Реассортация – явление построения генома дочернего вируса из фрагментов геномов разных родителей. Встречается при смешанной инфекции вирусами с фрагментарными геномами.

Ревертаза – см. *обратная транскриптаза*.

Ревматизм – заболевание аутоиммунного характера, в возникновении которого важную роль играют стрептококки группы А и синтезированные против них антитела. Стрептококки содержат анти-

генные структуры, сходные со структурами тканей человека (напр., эндокардом). Это обуславливает развитие перекрестных реакций, сопровождающихся повреждением тканей. Основные клинические симптомы: эндокардит, воспаление суставов, повышение температуры тела.

Резидентная микрофлора – син. микрофлоры нормальной. Устойчивое носительство условно-патогенного микроорганизма.

Резистентность: 1) состояние устойчивости микроорганизмов к повреждающим факторам внешней среды разного происхождения: механических, химических, физических. Резистентность к биологическим факторам называется невосприимчивостью (см. *невосприимчивость*); 2) реже под резистентностью понимают син. естественный иммунитет.

Резистентные формы микроорганизмов: 1) варианты микроорганизмов, имеющие естественную и приобретенную устойчивость к биологическим, химическим или физическим факторам (фагам, антибиотикам, антисептикам, дезинфектантам, температуре и др.); 2) микроорганизмы, находящиеся в форме спор или состоянии цисты.

Рейнфекции – повторное заражение тем же видом микроорганизма, который вызвал заболевание, закончившееся выздоровлением. Встречается в тех случаях, когда заболевание не вызвало достаточно напряженного иммунитета или когда иммунитет быстро утратил свою активность. Для предупреждения развития инфекции, а также рецидива, проводят комбинированное лечение больного антибиотиками и вакцинами, выявляют и лечат больных

с аналогичной патологией из окружения больного, а также носителей.

Рекомбинант – организм, генотип которого является результатом рекомбинации генов реципиента и донора.

Рекомбинация генетическая – процесс образования поколений, имеющих признаки донора и реципиента. (Или так: перераспределение генетической информации у потомков.) У прокариот рекомбинация, как правило, осуществляется вследствие конъюгации (см. *конъюгация*), трансформации (см. *трансформация*), трансдукции (см. *трансдукция*). Рекомбинация вирусов осуществляется только внутри клеток, в которых они паразитируют. Рекомбинация – важный источник комбинационной изменчивости и поэтому является одним из факторов эволюции генетического материала. В последнее время их начали осуществлять искусственными средствами с помощью методов генной инженерии.

Ремантадин – противовирусный препарат, близкий по химической структуре амантадину (см. *амантадин*). Активен в отношении вирусов гриппа А, особенно второго типа (N_2H_2).

Ремиссия – переход заболевания из активной в латентную фазу болезни. Характерна для хронических заболеваний, но иногда наблюдается при острых инфекциях. Состояние ремиссии определяют по исчезновению или ослаблению клинических признаков заболевания. Ремиссия может быть кратковременной или долгосрочной, частичной или глубокой, с выделением возбудителя или без его выделения, с резким снижением титра Аг или стабилизацией их на одном уровне. Состояние глубокой ремиссии сложно отличить от выз-

доровления. На ремиссию указывают сбережение Аг на достаточно высоком уровне, выделение вегетативных или L-форм возбудителя.

Реовирусы – семейство простых РНК-геномных вирусов – паразитов животных, растений и грибов. Вирионы реовирусов имеют сферическую форму, диаметром 75 нм. Геном состоит из 10 фрагментов двунитевой положительной РНК, ассоциированной со срединными белками. Капсид двухслойный. Внешний слой капсида имеет икосаэдрическую форму с 12 полыми выступами на поверхности. Реовирусы животных делят на три рода: реовирусов, ротавирусов и орбивирусов (см. *реовирусы*, *ротавирусы*, *орбивирусы*). Представители рода реовирусов содержат более 10 вирусов, поражающих респираторные и кишечные пути теплокровных животных (человека, обезьян, крупного и мелкого рогатого скота, летучих мышей, птиц).

Репарация – процесс восстановления дефектов в геноме, осуществляемый специальной системой ферментов. Вирусы не имеют собственной системы репарации. Репарация генома в них осуществляется механизмами реактивации (см. *реактивация*).

Репарация ДНК – ферментативный процесс исправления повреждений ДНК, возникающих вследствие действия разных мутагенов, а также во время нормального биосинтеза ДНК. Часть репаративных ферментов устанавливает место повреждения, другие его «вырезают», третьи синтезируют поврежденные участки, четвертые встраивают их в молекулу ДНК. Большая часть повреждений ДНК у бактерий устраняется вследствие репараций.

Репликация – процесс образования новых молекул НК, осуществляемый полимеразми (см. *полимеразы вирусные*). Матрицами для репликации НК служат однонитевые молекулы НК с положительной полярностью.

Репликон – молекула или часть молекулы нуклеиновой кислоты организма, способная к автономной редупликации. Репликоном бактерий являются хромосома и плазмиды.

Репродукция вирусов – см. *размножение вирусов*.

Респираторно-синтициальный вирус – см. *пневмовирусы*.

Респираторные вирусы – многочисленная разнородная группа вирусов, местом размножения которых являются дыхательные пути. К респираторным вирусам относят ортомиксовирусы (см. *ортомиксовирусы*), парамиксовирусы (см. *парамиксовирусы*), риновирусы (см. *риновирусы*). Респираторные пути человека также поражаются реовирусами, аденовирусами, герпесвирусами, энтеровирусами, коронавирусами, вирусом натуральной оспы. Инфекции, вызываемые респираторными вирусами, имеют тенденцию к эпидемическому распространению, протекают бессимптомно или с клиникой, в острой или хронической форме, по очаговому или генерализованному типу. К ним нередко присоединяется вторичная бактериальная или грибковая инфекция (см. *ОРВИ*).

Ресселя среда – питательная среда для накопления чистой культуры энтеробактерий и их предварительной идентификации. К МПА добавляют 1% лактозы, 0,1% глюкозы и 1% индикатора Андресе. Среду трижды стерилизуют в пробирках те-

кушим паром и скашивают так, чтобы в пробирке был столбик и скошенная часть (скошенный столбик). Культуру сеют по поверхности скошенной части и уколом в столбик. При брожении лактозы возникает покраснение столбика и скошенной части, а при ферментации глюкозы красным становится только столбик. При наличии в столбике газа наступает разрыв агара.

Ретровирусы – семейство сложных РНК-геномных вирусов, образующих с помощью обратной транскриптазы (см. *обратная транскриптаза*) ДНК-копию генома, которая, интегрируя с геномом хозяина, вызывает интегральную инфекцию (см. *интегральные инфекции*). Ретровирусы разделяют на подсемейства лентит-, онкорна- и спумавирусы. Являются возбудителями СПИДа (см. *синдром приобретенного иммунодефицита*) и злокачественных опухолей.

Рецепторная зона, паратоп, антидетерминанта, активный центр – структура, образованная переменными участками Н- и L-цепей, которые локализованы в Fab-фрагментах молекулы иммуноглобулина. Служит для специфического связывания с соответствующей антигенной детерминантой (эпитопом). Рецепторные зоны различных антител отличаются формой и размерами.

Рецепторы – специфические чувствительные части поверхности клеток, имеющие определенную пространственную конфигурацию, химический состав и физические свойства. С помощью рецепторов клетки соединяются с Аг, Аг, комплектом, лимфо- и монокинами, митогенами, интерфероном, гистамином, токсинами, гормонами, фармакологическими ве-

ществами, инфекционными вирусами, фагами, бактериями и другими клетками (эритроцитами, лимфоцитами, макрофагами). Состоят из одной или нескольких молекул гликопротеида, мукопротеида, липопротеида, белка. В некоторых случаях одна молекула несет рецепторы нескольких специфичностей. На одной клетке располагаются рецепторы разных специфичностей от одного до десятков тысяч. Рецепторы клеток могут исчезать и синтезироваться опять. Взаимодействие рецепторов с объектами, которые распознаются, дает различные эффекты: агглютинацию, хемотаксис, опсонизацию, иммунное прилипание, цитолиз, эндоцитоз, экзоцитоз, активацию веществ в клетке, пролиферацию и дифференциацию клеток и др.

Рецепторы вирусные – морфологические субъединицы вирионов липо- или гликопротеидной природы, выполняющие функцию адсорбции (см. *адсорбция*) вирионов на поверхности восприимчивой клетки. Взаимодействие происходит по комплементарному типу. Участвуют в процессах вирусной инфекции клетки (см. *вирусные инфекции*), лизиса, слияния, агглютинации клеток-хозяев (см. *гемагглютинация, гемадсорбция, ЦПД*).

Рецепторы клеток для вирусов – белки поверхности клеток, на которых происходит специфическое связывание вирионного белка (вирусного рецептора, антирецептора), за которым следует проникновение вируса в клетку. Определяют тканевый тропизм вирусов. У части клеток рецепторы отсутствуют, у другой части они недоступны для вируса, что делает их невосприимчивыми к вирусу.

Рецидив – активация патологического процесса, наступающая после последней ремиссии (см. *ремиссия*), или возвращение симптомов того же заболевания (брюшного тифа, возвратного тифа, паратифов и др.). Рецидив характерен для хронических заболеваний с несовершенным иммунитетом, но иногда встречается при острых заболеваниях, когда вследствие легкого течения или рано начатого лечения не сформировался достаточно напряженный иммунитет. Возникновению рецидива способствуют внутренние (первичные или вторичные иммунодефициты, вторичная инфекция, диабет и пр.) и внешние (перегрев, переохлаждение, переутомление, голодание, стрессовые ситуации и пр.) факторы. Рецидиву предшествует появление возбудителя и его Аг, часто отмечается повышение титра Аг к возбудителю, что позволяет прогнозировать наступление рецидива и заблаговременно провести противорецидивное лечение.

Реципиент: 1) в генетике – организм, воспринимающий генетическую информацию от другого организма (донора) в процессе конъюгации, трансдукции и трансформации; 2) в медицине – организм, получающий от другого организма (донора) органы, ткани, клетки, кровь.

Рибаверин, триазол нуклеозид – противовирусный препарат с широким спектром действия. Включается в фосфаты НК вирусов.

Рибовирусы – РНК-геномные вирусы. **Рибосомы** – клеточные органеллы всех живых организмов. Основная функция рибосом – матричный синтез белков, во время которого рибосомы связывают и удерживают компоненты белоксинтезиру-

ющей системы, исполняют каталитические функции и трансляцию. Каждая рибосома имеет две неравные субъединицы (субчастицы) – большую и малую. Малая рибосомальная субчастица имеет активный участок для присоединения матричной РНК (мРНК) и транспортной РНК (тРНК), а большая – для синтеза полипептидной цепи. Бактериальные рибосомы не связаны с мембранным аппаратом. Имеют константу седиментации 70S, образованы из 30S и 50S субъединиц.

Ринит аллергический – распространенное заболевание слизистой оболочки носа, известное как сенный насморк. Основную роль в возникновении аллергического ринита играет пыльца растений.

Риновирусы – род семейства пикорнавирусов (см. *пикорнавирусы*), отличающийся от остальных пикорнавирусов выраженным тропизмом к дыхательным путям. Лабилен при рН 7. Термостабилен при температуре 56°C. Культивируется на культурах клеток человека (Н-штаммы) и обезьян (М-штаммы), образуя в условиях повышенной аэрации и сниженной температуры очаговое ЦПД по полиморфноклеточному типу. Выделяют 113 сероваров риновирозов человека и 2 – лошадей и крупного рогатого скота. Вызывают острый заразный насморк. Обнаруживают в РИФ, выделением культуры, постановкой РСК и РН.

Риносепт – лекарственный препарат пролонгированного действия с сосудосуживающими, антиаллергическими и противомикробными свойствами. В его состав входят антисептик декаметоксин (см. *декаметоксин*), нафтизин, полиглюкин. Капли риносепт используют для лечения больных острыми ринитами, особенно

вызванными антибиотикоустойчивыми штаммами микроорганизмов, аллергическими ринитами, ларингитами, синуситами, воспалением гайморовой пазухи. Препараты используют для санации носителей стафилококков и дифтерийной палочки.

РИТ – реакция иммобилизации трепонем. Используется для серологической диагностики сифилиса. Для осуществления реакции готовят специальный антиген – суспензию живых бледных трепонем. Для проведения реакции в пробирке смешивают сыворотку крови больного и комплемент. Реакция сопровождается контролем сыворотки, антигена и комплемента. Пробирки ставят в анаэробат, заполненный смесью азота и углекислоты, и выдерживают при температуре 35°C. Через 18 ч из содержимого каждой пробирки готовят препараты раздавленной капли и определяют количество подвижных и неподвижных (иммобилизованных) трепонем. При наличии у больного сифилиса в первом препарате наблюдается иммобилизация трепонем, а в контрольных они остаются подвижными. Эта реакция более чувствительная и специфическая, чем реакция Вассермана. Ставится как с сывороткой больного, так и со спинно-мозговой жидкостью, особенно при врожденном и висцеральном сифилисе нервной системы.

Род – систематическая категория (таксон), объединяющая близкородные, связанные общим происхождением виды микроорганизмов. Так, к роду *Vibrio* принадлежат виды *V.cholerae*, *V.parahaemolyticus*. Каждый род объединяет много или несколько видов, но есть роды представленные одним видом (монотипный род). Близкие роды объединяются в семейства.

Роение, ползучий рост – образование многочисленных дочерних колоний вследствие роста некоторых подвижных бактерий, напр., протей, на влажной питательной среде. Имеет вид пленки, которая радиально расходится от колонии или штрихового посева. Роение часто мешает выделению чистой культуры бактерий. Предупредить роение можно выращиванием смеси культуры на хорошо подсушенной среде, а также на средах, содержащих азид натрия и хлоралгидрат.

Розетки – комплексы, состоящие из одной центральной клетки (в большинстве случаев лимфоцита) и прямо или косвенно связанных с нею частиц, преимущественно эритроцитов барана (см. *E-розетки*, *EAC-розетки*).

Романовского–Гимзы окраска – сложный метод окраски спирохет, простейших, животных клеток разных типов, а также некоторых бактерий. Благодаря дифференцированной окраске базофильных и оксифильных элементов микробной клетки, метод позволяет выявить различные цитологические детали. Краситель Романовского – Гимзы состоит из смеси азура, эозина и метиленовой синьки. Ацидофильные структуры окрашиваются в разные оттенки красного, а базофильные – в оттенки от пурпурного до синего цвета.

Рост – понятие «рост» в микробиологии используют в двух случаях:

1) рост клеток – процесс увеличения биомассы (размеров, объема, массы) организма или его составных вследствие индивидуального развития, обусловленный синтезом новых веществ. Характерный для всех видов микроорганизмов, кроме вирусов. Способность и темпы роста определяются с одной стороны, природой

(наследственностью) самого организма, а с другой, – стечением условий существования с потребностями микроорганизма. Рост начинается после деления материнской клетки: увеличиваются количество РНК-белка-ДНК, все параметры клетки и отдельных ее структур. Клетка быстро (за минуты, час) созревает и начинает делиться или переходит в состояние покоя. Растущие клетки отличаются от покоящихся большей базофильностью цитоплазмы, более активным обменом веществ и энергии, более высокой чувствительностью к повреждающим факторам внешней среды. У старых культур появляются инволюционные формы клеток. Рост микробов изучают на изолированных клетках, но этот метод мало информативен (см. *размножение микроорганизмов*);

2) Рост популяции (культуры) – увеличение числа особей в локальной популяции, вызванное их размножением. Закономерность роста популяции значительно зависит от того, размножаются ли они в закрытой системе (напр., в пробирке) с жидкой питательной средой, или в закрытой системе хемостата, куда подается свежая среда, из которой удаляют часть микроорганизмов с продуктами обмена, корригируется рН.

В закрытых системах различают несколько фаз роста популяции: лаг-фазу – период между внесением микроорганизмов в среду и началом размножения (увеличения особей); экспоненциальную фазу – количество микроорганизмов увеличивается с постоянной скоростью; стационарную фазу максимума – ей свойственно постоянное количество живых микроорганизмов в единице объема, поскольку ко-

личество погибших микробов равняется количеству вновь образовавшихся; фазу отмирания – ее определяют по уменьшению количества живых особей в популяции вследствие их гибели. В лаг-фазе биомасса увеличивается без роста количества бактерий, в конце экспоненциальной фазы вместе с длительным увеличением количества клеток биомасса стабилизируется. Количество клеток чаще определяют в счетной камере с помощью микроскопа, реже – в окрашенных мазках и агаровых пленках.

Рогавирусы – род семейства реовирусов (см. *реовирусы*). Вирион икосаэдрической формы диаметром 65–75 нм. Геном представлен двунитчатой ДНК, состоящей из 11 фрагментов. Капсид двухслойный, построен по кубоидальному типу. Выделено 4 серовара. Паразитируют у обезьян, рогатого скота, свиней, лошадей, собак, птиц. Частый возбудитель гастроэнтеритов у детей в возрасте 5–24 мес. Диагноз устанавливают электронной микроскопией фильтратов испражнений, заражением новорожденных мышей, выявлением нарастания антител в РН, РСК, ИФА.

Рубивирусы – род семейства флавивирусов (см. *флавивирусы*). В отличие от других флави- и тогавирусов, рубивирусы содержат нейраминидазу, не паразитируют у насекомых. Патогенны для некоторых животных. Растут на культурах клеток, но ЦПД непостоянно. Агглютинируют эритроциты птиц. Обладают гемолитическими свойствами. Рубивирусы человека вызывают краснуху (см. *краснуха*).

C

Salmonella – род палочкообразных подвижных аспорогенных грамтрицательных гетеротрофных факультативно-анаэробных бактерий семейства Enterobacteriaceae. Г+Ц = 50–53 мол %. Клетки имеют форму прямых палочек с закругленными концами величиной 0,4–1х1–3 мкм. Перитрихи, но встречаются неподвижные особи и штаммы. Хорошо растут на основных питательных средах при температуре 35–37°C, pH 7–7,4, образуя гладкие круглые выпуклые бесцветные прозрачные или полупрозрачные колонии 2–4 мм в диаметре, в жидкой среде дают равномерное помутнение. Типичные реакции: индол не образуют, лактозу, сахарозу, салицин и мочевины не ферментируют, реакция на сероводород положительная, в средах с глюкозой, маннитом, мальтозой выделяют газ и кислоту, некоторые виды – только кислоту, декарбоксилируют лизин и орнитин. Антигенное строение сальмонелл сложное. Большинство штаммов имеют О- и Н-антиген, некоторые – К- и Vi-антиген. Во время выращивания на питательных средах возможны антигенные вариации: потеря Н- и К-антигенов, деградация О-антигена с потерей его специфичности. Сальмонеллы гибнут при пастеризации, чувствительны к обычным дезинфектантам и антибиотикам, особенно аминогликозидам, ампициллину, хлорамфениколу, цефалоспоридам. Лизируются гомологичными фагами и колицинами. Паразитируют в организме многих диких и домашних животных. Патогенность объясняется выделением эндотоксина, некоторыми видами

экзотоксина, Vi-антигеном. По ферментативным свойствам различают 2 вида: *S. enterica* и *S. bongori*. Вид *S. enterica* имеет подвиды *S. enterica*, *S. salamae*, *S. arizonae*, *S. diarizonae*, *S. houtenae*, *S. indica*. В медицинской практике чаще используют серологическую классификацию Кауфмана–Вайта, согласно которой род на основании специфичности совокупности О-антигенов делят на 65 серогрупп. Серогруппы обозначаются большими буквами латинского алфавита, их соединением с большими арабскими цифрами или только цифрами. Большинство сальмонелл, возбудителей заболеваний у человека, относят к А, В, С, D, Е группам. Группы делят на серовары, исходя из различий в специфичности Н-антигена 1-ой или 2-ой фаз. Реже дополнительное систематическое значение имеет К-антиген, который у сальмонелл обозначается Vi. Всего в роду сальмонелл описано более 2000 сероваров. Серовары, в свою очередь, могут быть дифференцированы на основании чувствительности к фагам, колицинам, антибактериальным препаратам, ферментативной активности. Основные представители: *S. typhi* – возбудитель брюшного тифа; *S. paratyphi* и *S. schottmulleri* – возбудители паратифов А и В; *S. typhimurium*, *S. choleraesuis*, *S. enteritidis* – возбудители острых гастроэнтеритов.

Sarcina – род неподвижных аспорогенных грамположительных хемоорганотрофных анаэробных кокков семейства Peritococcaceae. Клетки имеют размеры 2 мкм или больше в диаметре, расположены в трех плоскостях в виде пакетов по

8 и более особей. Г+Ц = 28–31 моль%. Встречаются в кишечнике человека и животных, в почве. Сапрофиты.

Staphylococcus – род шаровидных бактерий. В препаратах из чистых культур располагаются в виде скоплений, напоминающих гроздь винограда. В мазках из патологического материала размещаются одиночно, парами или короткими цепочками. Спор и капсул не образуют, неподвижны, грамположительные. К питательным средам стафилококки нетребовательны. При росте на МПБ образуют равномерное помутнение. На МПА образуют колонии средних размеров, с выпуклой блестящей поверхностью и ровными краями, белого, золотистого или лимонно-желтого цвета. Некоторые виды стафилококка имеют протеолитическую активность. Стафилококки ферментируют глюкозу и мальтозу до кислоты. Вирулентные штаммы стафилококков образуют экзотоксин, имеющий гемолитические, некротические и летальные свойства. Некоторые штаммы стафилококка вырабатывают термостабильный энтеротоксин, ферменты – плазмокоагулазу и гиалуронидазу, а также фибринолизин и лейкоцидин. Большинство (98,5%) штаммов стафилококка поддаются типированию специфическими бактериофагами. Стафилококки вызывают разные гнойно-воспалительные процессы (фурункулы, флегмоны, абсцессы, ангины) сепсис и пищевые токсикоинфекции. В семействе выделяют 3 вида, встречающиеся в организме человека: *S. aureus*, *S. epidermidis*, *S. saprophyticus*.

Streptococcaceae – семейство сферических или овальных, неподвижных, аспорогенных, грамположительных, факультативно-анаэробных зубактерий. Расположение клеток одиночное, парное, тетрадами или цепочками. Паразиты млекопитающих. Роды: *Aerococcus*, *Enterococcus*, *Streptococcus* и пр.

Streptococcus – род сферических или овоидных, аспорогенных, грамположительных, хемоорганотрофных, факультативно-анаэробных бактерий семейства Streptococcaceae (см. *Streptococcaceae*). Г+Ц = 33–42 моль%. Типовые клетки меньше 1 мкм в диаметре, располагаются попарно или цепочками, неподвижные. Образуют капсулу, легко переходят в L-форму. Требовательные к питательным средам. Как правило, растут на средах с кровью, сывороткой, асцитической жидкостью, углеводами. Температурный оптимум + 37°C, pH 7,2–7,4. На плотных питательных средах образуют мелкие плоские сероватые колонии, на жидких средах дают крошечный пристеночный и придонный рост, на кровяном агаре – зоны альфа- или бета-гемолиза. Встречаются и негемолитические штаммы. Ферментируют углеводы с образованием кислоты. Представители групп В образуют пигменты красного и желтого цвета. На питательных средах и в организме хозяина синтезируют стрептодорназу, стрептолизины, стрептокиназу, лейкоцидин, бактериоцины. Генетический обмен осуществляется благодаря трансформации и трансдукции, но не конъюгации. Стрептококки гибнут при пастеризации и действии рабочих растворов многих дезинфектантов, антисептиков, они чувствительны к пенициллинам, тетрациклинам, аминогликозидам и другим препаратам. Паразиты животных и человека. По антигенному строению различают 12 серогрупп стрепто-

кокков, которые обозначаются заглавными буквами латинского алфавита от А до N. В патологии человека основную роль играют стрептококки групп А и D. Могут образовывать экзотоксин, имеющий гемолитическое, летальное и некротическое действие, а также ферменты фибринолизин, гиалуронидазу и лейкоцидин. Основные представители: *S.pyogenes* – возбудитель гнойно-воспалительных и негнойных инфекционных заболеваний (скарлатины, рожи, ревматизма), *S.pneumoniae* – возбудитель пневмонии, *S.mutans*, *S.sanguis*, *S.mitis*, *S.salivarius* – принимают участие в возникновении кариеса.

Сабуро среды – группа питательных сред для грибов. Сабуро среда, используемая для первичного выделения грибов, состоит из 2% агарового геля, 1% пептона, 4% мальтозы; рН 6,5–7. Стерилизуют 15 мин при температуре 120°C. Для сохранения культуры грибов используют Сабуро среду, в которой, в отличие от пробной Сабуро среды, отсутствует углевод. В пептонном агаре Сабуро среды, используемой для выделения культуры возбудителя фавуса, количество пептона увеличено до 3%. Бульон Сабуро среды имеет те же компоненты, кроме агара. Его используют для выращивания грибов при получении из грибов Аг.

Сапрофиты – бактерии, грибы, простейшие, питающиеся органическими соединениями останков мертвых растений и животных или выделениями живых. По типу питания являются гетеротрофами. Усвоение питательных веществ бактериями и грибами осуществляется путем внутриклеточного или контактного переваривания, а простейшими сапрофитами – с по-

мощью фагоцитоза и пиноцитоза. Сапрофиты очень распространены в поверхностном слое почвы, водоемах, обогащенных органическими соединениями, на поверхности растений, животных, людей. Выполняют функцию самоочищения воды и почвы, минерализуя органические вещества. Сапрофиты поверхности тела растений, животных и человека защищают их от патогенных микробов, но при определенных условиях сами способны вызывать у них заболевания.

Саркома Капоши – злокачественное опухолевое заболевание с преимущественным поражением кожи у пожилых людей. Часто осложняет течение СПИДа.

Саттелит – организм, существование которого зависит от других организмов (хозяев). У бактерий, напр., наблюдается усиленный рост около колоний хозяина, который служит для саттелитов источником факторов роста или других питательных веществ.

Сахарный бульон – питательная среда для стрептококков и некоторых других бактерий. Готовят таким образом: к МПБ, изготовленному на основе перевара Хоттингера (рН 8) или бульона Мартена (рН 8,2), добавляют 40% стерильного раствора глюкозы столько, чтобы конечная концентрация глюкозы составляла 1–2%. Стерилизуют на протяжении 30 мин при температуре 112°C.

Сборка вирионов – высокоспецифический процесс взаимодействия белковых и нуклеиновых молекул, приводящий к образованию вириона. У простых РНК-геомных вирусов с кубической или спиральной симметрией сборка вирионов состоит во взаимодействии вирусного генома с капсидными белками с помощью

репликативного комплекса. У сложных РНК-геомных вирусов нуклеокапсид образуется так же, как у простых вирусов. Формирование суперкапсида является сложным многоступенчатым процессом, который протекает в цитоплазматической мембране или в специальных мембранных структурах («фабриках» вируса; см. *фабрика вирусов*). У сложных ДНК-геомных вирусов сначала образуются отдельно капсид и нуклеоид, затем нуклеоид вносится в пустой капсид. Дальнейшая достройка вириона происходит в цитоплазматической мембране или эндоплазматическом ретикулуме. У оспавирусов все этапы размножения, включая сборку, протекают в транскриптазорибосомальных комплексах цитоплазмы.

Свинка – см. *паротит вирусный, или эпидемический*.

Сегментированный геном – геном, состоящий из нескольких сегментов (молекул) вирионной НК. Каждый сегмент кодирует синтез одного, реже – двух вирусных белков (см. *полиплоидия*).

Секвестрированных антигенов теория – теория возникновения аутоиммунных заболеваний. Согласно этой теории, ко всем структурам, с которыми иммунная система контактирует в период эмбриогенеза, формируется аутоиммунная толерантность. Структуры, возникающие после созревания иммунной системы, или не контактировавшие с лимфоретикулярными клетками в силу наличия анатомического барьера (естественных антигенов), способны при определенных условиях (повреждении анатомического барьера, инфекции) вызывать развитие аутоиммунных болезней.

Секреторный компонент – простая полипептидная цепь, синтезируемая клетками эпителия слизистых оболочек кишечника. Секреторный компонент встречается в секреторном IgA. Имеет важное значение для транспортирования его через мембрану, а также для защиты от деструкции протеолитическими ферментами.

Секс-пили – пили, образующиеся под контролем F-фактора (F-пили) или Col-фактора (Col-пили). Возникают на поверхности бактерий в процессе конъюгации и выполняют функцию органеллы, через которую ДНК проходит от донора к реципиенту. Количество секс-пилей такое же, как в трансмиссивных плазмид (см. *плазмиды*): 1–2 на клетку. От других классов секс-пилей отличаются антигенной специфичностью, наличием терминальных расширений, способных к адсорбции фагов, причем на F-пили адсорбируются F-образные, а на I-пили – I-образные фаги.

Селезенка – вторичный лимфоидный орган, который у представителей различных биологических видов заселяется иммунокомпетентными клетками в период эмбриогенеза или сразу после рождения. Т-лимфоциты заселяются вокруг артериол (тимусзависимая зона), а В-лимфоциты образуют фолликулы селезенки (тимуснезависимая зона). После контакта с антигеном фолликулы превращаются в зародышевые центры, в которых образуются лимфоциты, продуцирующие антитела. Клетки ретикулума осуществляют фагоцитоз и специфическое накопление антигена.

Селективные среды – питательные среды, стимулирующие рост одних микроорганизмов и угнетающие рост других, напр., ЖСА, висмут-сульфит-агар. Се-

лективные условия получают, добавляя в среду химические вещества, или создают условия культивирования, избирательно угнетающие рост нежелательных микробов. При выделении чистой культуры из селективных сред следует помнить, что на поверхности могут быть живые бактерии, не образовавшие колоний. При перенесении таких микроорганизмов на селективную среду они дают рост, что может привести к диагностической ошибке.

Селекция – теория и практика образования высокопродуктивных сортов и гибридов растений, пород животных и штаммов микроорганизмов. Научно-теоретической базой селекции является генетика. Поскольку условия микроорганизмов, особенно патогенных, изменяются, а природные и лабораторные популяции микроорганизмов гетерогенны, то в них постоянно совершается количественное и качественное изменение вариантного и штаммового состава, что необходимо учитывать при диагностировании инфекционных заболеваний, хранении лабораторных культур, а также в селективной работе. В микробиологической практике явление селекции также используют для изготовления селективных сред (см. *селективные среды*).

Селенитовая среда – среда обогащения для выделения шигелл Зонне и сальмонелл (за исключением *S. choleraesuis*) из испражнений, мочи, рвотных масс. Готовят селенитовую среду на буферном растворе из 0,7% двузамещенного и 0,3% однозамещенного фосфата натрия (рН 7). К нему добавляют 0,5% пептона и 0,4% лактозы или маннита. Разливают по 50 мл, стерилизуют 30 мин при температуре 112°C. Перед использованием добавля-

ют селективный фактор – 10%-ный раствор селенисто-кислого натрия с конечной концентрацией 0,4%.

Сендвич-метод – метод выявления антителообразующих клеток в гистологических препаратах; основан на применении флюоресцирующих антител. Препарат обрабатывают антигеном, промывают и инкубируют с мечеными флюорохромом специфическими к данному антигену антителами. При положительном результате антиген располагается между тканью и мечеными антителами.

Сенсибилизаторы контактные – высокореактивные, преимущественно простые химические соединения, которые легко проникают в кожу, где соединяются с белками и образуют комплекс гаптен-носитель. Этот комплекс вызывает сенсибилизацию (см. *сенсибилизация*).

Сенсибилизация: 1) сенсибилизация клеток – это процесс адсорбции растворимых полисахаридных или белковых Аг или Ат на мембранах эритроцитов или других клеток. Такие сенсибилизированные клетки приобретают свойство агглютинироваться соответствующими Ат или Аг. При добавлении к клеткам компонента наступает их лизис; 2) сенсибилизация организма – это повышение чувствительности организма человека и некоторых животных к некоторым аллергенам. Активная сенсибилизация наступает через 1–2 недели, пассивная – через минуты или часы после попадания аллергена. С сенсибилизацией организма связаны аллергические заболевания (см. *аллергия*). Ослабление или устранение сенсибилизации называют десенсибилизацией.

Сенсибилизация контактная – форма сенсибилизации, возникающая при эпи-

дермальной аппликации высокореактивных химических соединений и вызывающая контактную гиперчувствительность.

Сепсис – тяжелое генерализованное острое или хроническое заболевание человека, возбудитель которого размножается в кровеносной и лимфатической системах. В отличие от бактериемии, сепсису присуще постоянное и в большом количестве наличие возбудителя в крови, потеря кровью бактерицидных свойств, интоксикация, образование вторичных очагов инфекции, низкое артериальное давление, тахикардия, похудение и тромбоз. В случае легкого, стертого и хронического сепсиса отличить его от бактериемии сложно. Развитию сепсиса способствуют естественная или приобретенная недостаточность иммунной системы, а именно – потеря кровью антимикробной активности, цитостатическая терапия, инфекция госпитальными экзавариантами бактерий. Чаще всего сепсис вызывают *S. pyogenes*, *S. pneumoniae*, *S. aureus*, *E. coli*, *Bacteroides sp.*, *N. meningitidis*, *K. pneumoniae*, *S. marcescens*, *Proteus sp.*, *P. aeruginosa*, *C. perfringens*, *Fusiformis sp.*, *L. enterocolitica*, *Candida albicans* и пр. Чаще сепсис является результатом генерализации локализованных инфекционных процессов. В зависимости от источника выделяют уросепсис, стоматогенный, отогенный, раневой, генитальный, ожоговый, легочной и другие виды сепсиса. Этиология сепсиса может быть установлена выделением культуры возбудителя из крови. При выделении культур, которые относятся к разным видам, для проведения правильной терапии необходимо установить основного возбудителя. Это может быть сделано на основании оценки количественных соотноше-

ний полученных культур и вирулентности их для человека и роли в развитии первичного очага.

Септефрил – таблетированный препарат антисептика декаметоксина (см. *декаметоксин*). Используют для профилактики и лечения гортани, трахеи и ротовой полости. Препарат назначают при радиационных и других фарингитах, ангинах, тонзиллитах, гингивитах, стоматитах, кандидозе слизистой оболочки ротовой полости и глотки, гнойно-воспалительных заболеваниях ротовой полости, после экстракции зубов, для профилактики инфекционных осложнений до и после операций в ротовой полости. Применение септефрила как препарата антибактериального и детоксицирующего действия показано больным дифтерией, носителям дифтерийной палочки и патогенного стафилококка.

Септикопиемия – одна из форм сепсиса, при которой первичные и вторичные локальные инфекционные очаги объединяются с наличием и размножением возбудителя в кровеносной и лимфатической системах. Возникают метастазы гнойных очагов в тканях организма, наблюдается проникновение гноя в кровь.

Септицемия – одна из форм сепсиса (см. *сепсис*), единственным местом существования и размножения возбудителя при которой является кровеносная и лимфатическая системы организма.

Серцевина: 1) синоним нуклеокапсида; 2) структура вириона, состоящая из НК и ассоциированных с ней белков и последовательностей нуклеотидов. Располагается в центре вириона.

Серовар – один из инфраподвидовых таксонов, в основе которого лежит отли-

чие в антигенной структуре штаммов того или иного вида (подвида). Серовары по этому признаку дифференцируют на суб-серовары. Обозначают написанием слова «серовар» с соответствующим присвоенным ему символом.

Серодиагностика – диагностика инфекционных заболеваний серологическим методом.

Серологическая диагностика вирусных инфекций – совокупность серологических реакций (см. *серологические реакции*), используемых для установления нарастания титра антител к предполагаемому возбудителю в сыворотке больных людей в процессе заболевания и, следовательно, установления этиологического диагноза. Относится к поздним методам диагностики.

Серологические реакции – пробирочные реакции специфического взаимодействия антигенов и антител. Используют для идентификации антител и антигенов, а также для определения их количества (концентрации) и однородности. В вирусологии применяют РТГА, РН, РСК, РИФ, ИФА, РИА, РП, ИЭМ, реакцию гемадсорбции, встречный иммуноэлектрофорез.

Серологический метод – в диагностике инфекционных заболеваний – это совокупность пробирочных реакций, базирующихся на взаимодействии Аг–Аг, направленных на выявление в сыворотке крови и других жидкостях организма Аг к Аг возбудителей инфекционных заболеваний. Это взаимодействие бывает разным и зависит от природы антигена, свойств антитела (одновалентное или двухвалентное), условий опыта (рН, жидкая или вязкая среда, температура, наличие солей), веществ и

ферментов, способных видоизменять поверхность антигенов (поверхностные антикоагулянты, протеолитические энзимы). Чаще всего реакции между антигеном и антителом проявляются в виде феноменов: агглютинации, преципитации, бактериолиза, реакции связывания комплемента. Реакции между Аг и Аг в пробирке являются физико-химическим процессом; осуществляют они в две фазы. В первой фазе (специфической) наступает адсорбция антител на поверхности антигена; эта фаза проходит без внешних проявлений и остается невидимой. Вторая фаза (неспецифическая) – завершение взаимодействия между антигеном и антителом и появление агглютината, преципитата или растворения микробов – видимая. Серологические реакции высокочувствительные и специфические, чем и объясняется широкое использование их в практике. Для оценки серологического метода применяют три главных критерия: 1) наличие и интенсивность реакции (в плюсах); 2) диагностический титр, заблаговременно установленный для всех заболеваний, в диагностике которых используют серологический метод; 3) увеличение титра Аг в течение заболевания в 4 раза и более.

Серология – раздел иммунологии, изучающий взаимодействие Аг и Аг в пробирочных реакциях (см. *серологический метод*).

Серопрофилактика – способ профилактики инфекционных заболеваний путем создания пассивного противовирусного иммунитета с помощью введения иммунных сывороточных препаратов. Иммунитет возникает сразу после введения препаратов, но сохраняется недолго – около 4 недель.

Серотерапия – лечение инфекционных заболеваний с помощью иммунных сывороток и препаратов из них. Более эффективна при токсинемических инфекциях – дифтерии, ботулизме, столбняке.

СИБ – система индикаторная бумажная. Состоит из бумажных дисков, насыщенных реактивами и высушенных. Позволяет определить продукцию индола, уреазы, декарбоксилаза, аминокислот, сахаролитические свойства бактерий.

Симбиоз – распространенное в природе явление закономерного, неслучайного сожительства живых существ (симбионтов), принадлежащих к разным систематическим группам (таксонам). В отличие от свободных организмов, симбионты зависят не только от условий среды в целом, но и пребывают в длительном, чаще всего тесном, контакте друг с другом. Основными формами симбиоза является комменсализм, мутуализм и паразитизм. Определить четкие границы между этими и другими формами симбиоза невозможно, поскольку в природе между ними существуют различные переходы. Между человеком и его нормальной микрофлорой обычно существуют отношения симбиоза, которые вследствие изменения условий могут стать конкурентными.

Синдром приобретенного иммунодефицита, СПИД – тяжелое эпидемическое вирусное заболевание человека, приводящее к развитию тяжелого поражения иммунной системы и ассоциированных с ним оппортунистических инфекций. Заболевание вызывается ретровирусом (см. *ретровирусы*). Заражение происходит половым путем, при переливании крови, инъекциях, через плаценту. Чаще всего поражаются наркоманы, гомосексуалис-

ты, проститутки, лица с широкими сексуальными связями. Вирус размножается преимущественно в Т-хелперах, вызывая снижение их популяции и приводя к подавлению их функции, вследствие чего развивается иммунодефицит. После более или менее длительного бессимптомного периода вирусносительства следует продромальный период, для которого характерно увеличение нескольких групп лимфатических узлов, субфебрилитет, потеря массы тела, диарея. Наступает период разгара. Для него характерно развитие ассоциированных оппортунистических грибковых, вирусных, протозойных, бактериальных инфекций, саркомы Капоши, неврологических нарушений. Исход летальный. Для диагностики используют выявление антител против поверхностного гликопротеида в ИФА и капсидных белков с помощью иммуноблоттинга.

Синтетические питательные среды – имеют известный исследователю количественный и качественный состав ингредиентов. Они состоят из аминокислот, аммониевых, азотнокислых и других солей, углеводов, факторов и стимуляторов роста. Полусинтетические среды, кроме синтетической основы, состоят из незначительного количества кислотного, триптичного, дрожжевого, грибного, казеинового гидролизата, альбумина, нативной сыворотки крови. Синтетические питательные среды используют в производстве, для изучения потребностей бактерий в питательных средах, выращивания клеток.

Система мононуклеарных фагоцитов, СМФ – совокупность способных к фагоцитозу мононуклеарных (одноядерных) клеток мезодермального происхождения.

Система полиморфно-ядерных фагоцитов – совокупность фагоцитирующих клеток миелоидного ряда, происходящих из миелобластов костного мозга.

Систематика микроорганизмов – наука, задачей которой является описание и упорядочение различных существующих и отмерших видов, их распределение (классификация) на определенные систематические группы (таксоны). Важной составной частью является таксономия. В систематике микроорганизмов выделяют также диагностику, занимающуюся описанием всех существующих видов микроорганизмов на всех стадиях их развития, рациональными нормами и требованиями к описанию признаков определенных таксонов, а также к составлению таблиц для их определения. Важное место в систематике микроорганизмов занимает номенклатура, отвечающая кодексу международных правил рационального наименования видов и других таксономических категорий, определяет принципы для образования универсальной системы научных названий микроорганизмов, упорядочивания вопросов синонимии и т.д. Современная систематика микроорганизмов является синтетической наукой, развивающейся в тесной взаимосвязи с эволюционной морфологией, экологией, биохимией, генетикой и биогеографией и использует методы исследований этих наук.

Систематика микроорганизмов использует два принципа классификации микроорганизмов: 1) филогенетический (принадлежность микроорганизма к тому или иному таксону определяют, изучая его генетическую однородность); 2) фенотипический (на основании схожести данного организма и известного таксона). Для ус-

тановления больших микробиологических таксонов, как правило, используют первый, более научный, принцип, а для определения более низких таксонов – второй, или смешанный, поскольку генетической однородности между многими группами пока что установить не удалось.

Скарификационная проба – кожная проба для выявления аллергической реактивности. На скарифицированный (бескровно поврежденный) участок кожи наносят исследуемый антиген. Через 20–30 мин получают результат реакции.

Скарификация – небольшое линейное бескровное повреждение рогового слоя эпидермиса скарификатором или другим режущим инструментом. Используют для накожной вакцинации, напр., в случае натуральной оспы, и накожной пробы с аллергенами.

Скотобактерии – раздел царства прокариот, представители которого получают энергию из неорганических (хемолитотрофы) или органических (хемоорганотрофы) соединений и не могут усваивать световую энергию.

Скошенные среды – твердые питательные среды, расположенные по диагонали пробирки или флакона с небольшим столбиком среды, покрывающим дно пробирки. Для приготовления скошенной среды в пробирку наливают 3–5 мл расплавленного МПА или другой питательной среды, стерилизуют ее и кладут под углом 10–15°. Используют для накопления или сохранения культур бактерий. Кроме скошенной среды, используют полускошенные среды, вертикальным слоем 2–3 см толщиной и диагональным слоем такой же величины. Исследуемую культуру засевают уколом в столбик и штрихом по диагонали.

Скрейпи – медленная инфекция (см. *медленные инфекции*) овец, протекающая по типу хронической летальной атаксии. Вызывается прионом.

Смирнов Валерий Вениаминович (1937–2002) – выдающийся украинский микробиолог. В 1977–2002 гг. работал директором Института микробиологии и вирусологии им. Д.К.Заболотного Национальной Академии наук Украины и главным редактором «Мікробіологічного журналу». Практически создал новый институт. За этот период более 30 специалистов высшей квалификации Института получили степень доктора наук, 7 стали членами-корреспондентами НАН Украины. За 25 лет, когда В.В.Смирнов возглавлял институт, работы его сотрудников 11 раз были отмечены государственными премиями Украины в области науки и техники. Свыше 30 научных работников удостоены премий НАН Украины имени Д.К.Заболотного, А.В.Палладина, И.И.Мечникова. На разработанные в Институте технологии было продано 6 лицензий в различные страны мира: Россию, Канаду, Нидерланды, Данию, Южно-Африканскую Республику. Работал заведующим кафедрой микробиологии и общей иммунологии биологического факультета Национального университета им. Тараса Шевченко (1992–2001). Возглавлял комиссию по антибиотикам и антисептикам Фармакологического комитета МОЗ Украины, был председателем экспертного совета с профилактической медицины Высшей Аттестационной комиссии Украины. Изучал аэробные спорообразующие бактерии как основу для создания препаратов нового поколения для биоспорины, СЛ-бактерина, фитоспорины, гинеспорины, субалина и пр.).

Соматический – связанный с телом или частью тела организма. Напр., соматические Ag бактерий – это Ag, локализующиеся в клеточной стенке, цитоплазме и мембранах. Относительно тела человека (животного) в медицине выделяют понятия «эписоматический» и «эндосоматический», связанные соответственно с покровами тела или внутренними органами и тканями.

Сорбция – биологическая система поглощения растворенных веществ и газов твердыми телами или жидкостями (сорбентами). Различают адсорбцию – первую стадию (поглощение веществ поверхностным слоем) и абсорбцию – вторую стадию (переход поглощенного вещества с поверхности сорбента в его объем с образованием раствора). С сорбцией связаны первые этапы взаимодействия ферментов с субстратом, функционирование биологических мембран, процессы всасывания и выделения из организма вредных веществ и пр. На сорбции основан метод хроматографии.

Специфический – особенный, отличный, свойственный предмету, организму, явлению. Напр., специфический хозяин, специфический возбудитель и пр.

Сплайсинг – процесс «сшивки» кодирующих участков (экзонов) после вырезания из первичного транскрипта последовательностей, не несущих никакой информации (интронов).

Спорадическая заболеваемость – совокупность единичных разрозненных случаев того или иного инфекционного заболевания, этиологию которого часто установить не удается. Наибольшее значение в установлении этиологии спорадических заболеваний имеют микробиологические исследования.

Спороцидный – свойство физических и химических агентов безвозвратно инактивировать споры бактерий.

Споры бактерий – круглые или овальные образования, формирующиеся внутри бактериальной клетки, как правило, при неблагоприятных условиях внешней среды, которым свойственно состояние покоя. В определенных условиях споры прорастают в вегетативную клетку. Аэробные и анаэробные бактерии, образующие споры, называются бациллами и клостридиями соответственно. Внешнее строение спор используют в систематике бактерий. Споры отличаются от вегетативной паразитарной формы репрессией генома, почти полным отсутствием обмена веществ, небольшим количеством свободной воды в цитоплазме, увеличением в ней концентрации ионов кальция и появлением дипиколиновой кислоты, чем объясняется термостойкость спор, способность длительное время сохранять жизнеспособность, стойкость к повреждающим факторам внешней среды. Процесс спороформирования у бактерий начинается с образования дополнительного нуклеоида, который отходит к одному из полюсов клетки. Потом в цитоплазматической мембране возникает инвагинация, разделяющая клетку на два протопласта, каждый из которых имеет по одной хромосоме. Меньший из протопластов – проспора – покрывается второй оболочкой, которая синтезируется мембраной материнской клетки. Потом между двумя листками мембраны формируется специфический для споры слой – кортекс из пептидогликана. Внешне спора покрывается толстой оболочкой. После этого наступает аутолиз вегетативной клетки – споран-

гия, а спора становится термоустойчивой. При попадании споры в благоприятные условия, а также под влиянием некоторых факторов возникает ее активация с последующим прорастанием в вегетативную клетку. После прорастания из споры выделяются дипиколиновая кислота, ионы кальция, разрушается пептидогликановый кортекс. Этот процесс сопровождается уменьшением стойкости спор к температуре, превращением в метаболитические споры, из которых образуются вегетативные клетки. Споры бактерий окрашиваются по способу Циля–Нильсена, но дифференциацию проводят не 5%-ным, а 1%-ным водным раствором серной кислоты. Споры бактерий окрашиваются в красный цвет, а их тело – в голубой. Часто используют способ, на первом этапе которого фиксированный мазок на протяжении 1–2 мин обрабатывают 0,5%-ным раствором соляной кислоты при подогревании, а на другом – после промывания и фиксации в пламени, его окрашивают по Цилю–Нильсену.

Спумавирусы – «пенящие» вирусы, подсемейство ретровирусов. Частые контаминанты первичных клеточных культур, вызывающие у них пенистую дегенерацию. Выделяются от различных видов млекопитающих.

С-реактивный белок – 7,5S-белок, появляющийся в сыворотке крови в острой фазе инфекционных и неинфекционных воспалений, а также при процессах, сопровождающихся распадом ткани. У здоровых людей отсутствует. Выявляют его в реакциях преципитации с анти-С-РБ-сывороткой в микрокапиллярах и агаровом геле.

Среда Вильсона–Блера – железосульфитный агар для выделения анаэробов.

Патогенные и условно-патогенные анаэробы образуют в среде колонии черного цвета или дают сплошное почернение среды.

Стандартизация – один из принципов исследования в научных и практических лабораториях. Использует одинаковые по своим параметрам среды, растворы, реактивы, штаммы, сыворотки, метрологически проверенные измерительные приборы, стандартные методики, однотипное исполнение всех этапов исследований.

Стандарты биологические – биологические субстанции (аллергены, иммунные сыворотки, штаммы, вакцины, антибиотики и другие биологические вещества) и биологические методы, характеризующиеся постоянной суммой параметров в определенных условиях; используются для сравнительных исследований. Международные биологические стандарты разрабатываются и сохраняются в учреждениях ВОЗ.

Стационарная фаза – одна из фаз развития бактериальной популяции.

Стекла покровные – небольшие ровные тонкие стеклянные квадраты размером 23 x 23 x 0,17 мм, которыми накрывают нативный или фиксированный микропрепарат на предметном стекле. Если микропрепарат необходимо сохранять в течение некоторого времени, стекла покровные приклеивают к предметному стеклу канадским бальзамом.

Стекла предметные – кусочки плоского ровного прозрачного стекла размером 75 x 25 x 1,5 мм, на которых готовят препараты микробной культуры или разных субстратов для дальнейшего микроскопического изучения. На предметных стеклах также осуществляют постановку макроскопических проб (на каталазу, агг-

лютинацию и пр.), и подрачивают бактериальные культуры (напр., метод Прайса в диагностике туберкулеза). Для определения подвижности бактерий методом вискозиметрии используют предметные стекла с лункой.

Стерилизация – это полное уничтожение микробов и их спор. Существуют физические, химические и механические методы стерилизации:

1) стерилизация огнем. Обжигом или прокаливанием в пламени спиртовки стерилизуют микробиологическую петлю, иногда – шпатель, пинцеты, предметные стекла;

2) стерилизация кипячением. Кипячением стерилизуют в течение 20–30 мин металлические инструменты, шприцы, резиновые предметы;

3) стерилизация текущим паром. Для этого используется аппарат Коха. Этот метод применяется в основном для стерилизации питательных сред. Суть его состоит в том, что среды кипятят в течение 30 – 60 мин при температуре 100°C несколько раз с промежутками 24 ч. В интервале времени между стерилизациями споры прорастают в вегетативные клетки, которые гибнут при последующем прогревании;

4) стерилизация паром под давлением. Все простые питательные среды стерилизуют 20 мин при температуре 120°C. Среды с углеводами стерилизуют 15 мин при температуре 110°C. Стерилизация материала, содержащего спорную патогенную микрофлору, проводится 30 мин при давлении 2 атм или 60 мин при давлении 1 атм;

5) стерилизация жаром. Бактериологические чашки, пипетки и разную стеклянную

ную посуду стерилизуют в сушильном шкафу. Стерилизация проводится при температуре 150°C 2 ч, при 160°C 1,2 ч и при 170°C 1 час;

б) стерилизация фильтрованием. Для стерилизации жидкостей, изменяющих свои свойства при нагревании, используют метод холодной стерилизации. Суть этого метода состоит в фильтровании жидкости через специальные мелкопористые фильтры. Поры таких фильтров пропускают жидкость, но задерживают микроорганизмы, за исключением фильтрующихся форм и вирусов, которые проходят через бактериальные фильтры. Наиболее часто используют фарфоровые фильтры, свечи Шамберлена, фильтры Беркефельда, асбестовые фильтры Зейтца и мембранные ультрафильтры;

7) химическая стерилизация не приводит к температурной деградации объектов, но большинство стерилизующих агентов остается на предметах даже после промывания. Используют ее для стерилизации приборов, предметов, состоящих из разных материалов, отходов и предметов разового использования, которые невозможно обеззаразить температурой. Как правило, используют летучие химические вещества: формальдегид, этилена оксид, хлороформ. Из нелетучих веществ используют 0,1%-ный раствор мертиолята для сохранения стерильности сывороток, вакцин.

Субансамбли – промежуточные продукты сборки структур сложных вирусов, напр. прокапсид (см. *прокапсиды*).

Субстанции (вещества) острой фазы – белки (не иммуноглобулины), обнаруживаемые в ранней фазе воспаления или разрушения ткани в плазме крови.

Некоторые из них обладают бактерицидными свойствами и относятся к факторам неспецифической защиты.

Сумка Фабрицуса – один из центральных органов иммуногенеза птиц, расположенный в области клоаки. Контролирует гуморальный иммунный ответ. У млекопитающих эту функцию выполняет костный мозг.

Суперантиген – антиген, способный непосредственно и без предварительного процессинга антигенпредставляющими клетками взаимодействовать с молекулами главного комплекса гистосовместимости. Свойства суперантигенов проявляют антигены микоплазм, стрептококков, кампилобактеров и пр.

Суперинфекция – повторное инфицирование (заражение) больного тем или другим вариантом того же вида возбудителя в процессе заболевания; нередко возникает в больницах.

Суперкапсид – внешняя оболочка сложных вирусов. Располагается поверх капсида. Состоит из мембранного белка, одного–двух слоев липидов и пеплоса (см. *пеплос*). При обработке эфиром распадается. Выполняет функции защиты генома, прикрепления к восприимчивой клетке и проникновения в ее цитоплазму. Определяет многие свойства вирусов (гемагглютинацию, гемадсорбцию, слияние клеток, чувствительность к повреждающим факторам и пр.).

Сусло-агар – используют для первичного посева материала с целью выделения грибов. Содержит 1 л пивного сусла и 18–20 г агара, рН 6,5–7. Стерилизация – 15 мин при температуре 112°C.

Суспензия – дисперсная система, состоящая из жидкости (дистиллированной

воды, солевого раствора, другого растворителя), в которой распределены бактерии, вирусы, грибы и другие частицы. Культуры бактерий, содержащие К- и полноценный О-антиген, образуют стойкую однородную суспензию, культуры с деградированным О-соматическим антигеном или виды, которые в норме дают шероховатый рост, – агрегативно-неустойчивые суспензии. Иногда такие культуры могут быть стабилизированы добавлением желатина.

Сухие питательные среды – гигроскопические порошки, содержащие все компоненты среды, кроме свободной воды. Их растворяют в воде в границах 1,5 – 6%. Медицинская промышленность изготавливает сухие бактоагар, среды Эндо, Левина, Плоскирева, висмут-сульфит-агар и пр. Использование этих сред позволяет экономить время лаборантов при приготовлении сред для выделения возбудителей.

Сферопласты – формы грамотрицательных бактерий, некоторых грибов и растений, лишенные частично клеточной стенки. Образуются вследствие действия пенициллина, лизоцима и других веществ. Имеют сферическую и полусферическую форму. В условиях повышенного осмотического давления некоторое время существуют, растут и даже размножаются. Не утрачивают чувствительности к фагам. В случае выделения из среды индукцирующего агента в среде с желатином часть сферопластов реверсирует в исходную форму. Выявляют фазово-контрастной микроскопией.

Сыворотка антилимфоцитарная, АЛС – биологический иммунодепрессант, получаемый при иммунизации преиму-

щественно ксеногенных реципиентов суспензией лимфоцитов. Лечение АЛС приводит к быстрому снижению содержания лимфоцитов, особенно в тимусзависимых зонах вторичных лимфоидных органов, и к подавлению клеточных и гуморальных иммунных реакций, а также к удлинению срока жизни аллотрансплантатов.

Сыворотка крови – жидкая фракция крови. В отличие от плазмы не содержит фибриногена и поэтому не свертывается при действии коагулазы, в том числе микробной. Используют для серологических исследований, добавляют к питательным средам. Иммунную сыворотку крови используют с диагностической, лечебной и профилактической целью.

Сыворотки иммунные диагностические – иммунные сыворотки, содержащие антитела против одного (моновалентного, моноспецифического) или нескольких (поливалентных, полиспецифических) антигенов. Для получения иммунной диагностической сыворотки иммунизируют кроликов полноценными антигенами. Технология изготовления зависит от типа сывороток (агглютинирующие, преципитирующие, иммунофлюоресцентные и пр.) и вида антигенов. Сыворотки иммунные диагностические используют для идентификации возбудителей как тест-сыворотки в серологических реакциях для определения групп крови и т.д.

Сыворотки иммунные лечебно-профилактические – сыворотки животных и человека, содержащие антитела против бактерий (антибактериальные), вирусов (антивирусные), экзотоксинов микроорганизмов, ядов змей, пауков (антитоксические). Готовят из крови гипериммунизированных животных, здоровых людей,

которые перенесли инфекционное заболевание (в крови таких людей имеются антитела против его возбудителя), или специально иммунизированных людей–волонтеров.

Сывороточная болезнь – одна из форм гиперчувствительности немедленного типа, возникающая через 7–10 суток пос-

ле введения больших доз чужеродной сыворотки (антитоксической, антибактериальной, антилимфоцитарной).

Сывороточный агар – элективная среда для выращивания стрептококков и других бактерий.

Сывороточный гепатит – см. *hepatum B*.

Т

Трепонема – род спиралевидных закрученных ниткообразных аспорогенных эластических грамотрицательных хемотрофных анаэробных бактерий. По Романовскому–Гимзе окрашиваются в розовый цвет. К облигатно-патогенным для человека трепонемам относятся: *T. pallidum* – возбудитель сифилиса; *T. carateum* – возбудитель пинты; *T. pertenuis* – возбудитель фрамбезии. Условно-патогенные трепонемы существуют главным образом в ротовой полости и гениталиях.

Такачи метод – методика быстрого приготовления большого количества рядов двукратных разведений сыворотки и других жидкостей для серологических или других реакций с помощью микротитратора Такачи. Преимуществом его является использование небольшого количества сыворотки (0,025 мл), обеспечение стандартизованных условий эксперимента (дозатор, приспособление для смешивания, пластины для титрования); надежная оценка результатов.

Таксис у бактерий – направленное движение бактерий против и за градиентом концентрации эффекторов, имеющих свойства хемотракта или репелента.

Таксономия – теоретическая дисциплина, исследующая принципы, методы и правила классификации и номенклатуры организмов, в том числе микроорганизмов.

Таксономия вирусов – согласно современной универсальной системе для таксономии вирусов условно выбраны три иерархические уровни: семейство, род, вид. Внутривидовые таксоны обозначены как подвид, тип, вариант, штамм. Основным критерием для объединения вирусов в одно семейство является общность происхождения. Критерии для выделения родов более многообразны и в разных семействах часто различны. Необходимость таксона «вид» всеми признается, но в большинстве родов такое разделение не проведено. Главными таксономическими критериями являются тип НК (РНК, ДНК), наличие внешней оболочки (суперкапсида – есть или нет), форма вирионов (изометрическая, палочковидная, пулевидная, смешанная), структура генома (положительный, отрицательный, непрерывный, фрагментарный, моно-, ди-, мультипартидный). Для подвидовых таксонов используют также антигенную структуру, круг хозяев и пр.

Тампон – инструмент для забора материала для исследования из интактных или поврежденных покровов тела человека или объектов внешней среды.

Т-Антигены, тумор-антигены – антигены опухолевых клеток, отличающиеся от антигенов нормальных клеток этого типа и структурных антигенов онкогенных вирусов. Появляются на ранних этапах опухолевой трансформации и могут быть использованы для диагностики этого явления.

Тароща среда, Китта–Тароща (среда) – жидкая элективная среда для анаэробов. В ее состав входят: мелко нарезанная печень, МПБ, глюкоза. Среда сверху залита стерильным нейтральным маслом.

Тейхоевые кислоты – многофункциональные полиоксимолекулы, в которых дублируются молекулы глицерина в глицеролтейхоевой кислоте и рибита в рибиттейхоевой кислоте, соединенные с моносахаридом, как правило, фосфат-N-ацетилглюкозаминном.

Теллурические среды – селективные среды для коринебактерий. Содержат теллурид калия. Бесцветная соль теллура, имеющегося в питательной среде, восстанавливается коринебактериями в металл, который окрашивает колонии в черный цвет.

Тельца Бабеша–Негри – новообразования в пораженных вирусом бешенства нервных клетках головного мозга. Находятся в цитоплазме. Имеют овальную или палочковидную форму размером 0,5 – 10 мкм. Выявляют с диагностической целью посмертно в мазках–отпечатках или срезах аммонова рога с помощью специальных методов окраски.

Тельца Гварниери – место синтеза вирусов оспы. Образуются в цитоплазме эпителиальных клеток в процессе размножения вирусов. Выявляют их с диагностической целью световой микроскопией.

Температурные зоны микробов – это определенные для каждого вида микробов, оптимальные для развития температурные режимы. За ними идут зоны покоя. В зависимости от температурных зон выделяют психрофилы, мезофилы, термофилы.

Температурные мутанты – мутанты, отличающиеся от исходного штамма термочувствительностью инфекционных свойств. Температурные мутанты, адаптированные к холоду (*ts*-мутанты), при пониженной температуре растут лучше, а при повышенной хуже, чем штамм дикого типа. Широко используются в медицине и ветеринарии.

Теория боковых цепей – теория образования специфических гуморальных защитных механизмов, разработанная Эрлихом (1885). Трофические рецепторы (боковые цепи) на поверхности живых клеток вступают в специфическую реакцию с токсином (антигеном) и таким образом нейтрализуются. Это приводит к усилению синтеза новых рецепторов, которые освобождаются от клеток и поступают в кровь в качестве антител.

Теория естественного отбора – теория образования антител, предложенная Эрне. Согласно этой теории, естественные антитела, встречаясь со специфическим антигеном, образуют иммунные комплексы, которые поглощаются лимфоцитами, что приводит к синтезу специфических антител. Способность лимфоцитов синтезировать антитела определенной специ-

фичности детерминирована генетически и, следовательно, существует до поглощения лимфоцитами иммунного комплекса.

Теория иммунитета фагоцитарная – предложенная И.И. Мечниковым теория, которая заложила фундамент для изучения клеточного иммунитета (фагоцитоза) и представления о клеточно-гуморальных механизмах клеточной кооперации, запускающей механизмы специфического иммунитета.

Теория клонально-селекционная – теория образования антител, разработанная Бернетом. Основное положение ее состоит в том, что способность индивидуума распознавать антиген связана с определенными иммунологически реактивными лимфоцитами или генетически идентичными линиями лимфоцитов (клонами). Каждая антигенная детерминанта реагирует только с клеткой, несущей соответствующий рецептор, и активирует ее размножение и дифференциацию (клональную пролиферацию) в плазматическую клетку, которая синтезирует антитела той же специфичности, или в специфическую эффекторную клетку клеточнозависимого иммунитета. При контакте развивающейся иммунной системы эмбриона с антигеном происходит «устранение», или блокирование, этих лимфоцитов, что приводит к иммунологической толерантности. В определенных условиях такое элиминирование клона может быть достигнуто и у взрослых животных.

Теория решетки – теория образования комплексов антиген–антитело в виде трехмерной решетки, состоящей из поливалентных антигенов и бивалентных антител.

Теория синтеза антител индуктивная – теория, исходящая из того, что каж-

дая иммунокомпетентная клетка получает от антигена «инструкцию», которая позволяет лимфоциту образовывать антитела, отвечающие этому антигену. Таким образом, антиген является матрицей для синтеза антител (теория матриц, или теория шаблонов).

Теория Тонегавы – согласно теории Бернета, существует 10 000 клонов лимфоцитов, синтезирующих разные виды Аг к разным Аг. Но мир Аг значительно больше. Согласно теории Тонегавы (1988), в ДНК лимфоидного аппарата человека и животных происходит перетасовка генов, вследствие чего образуются новые гены. Этот процесс сопровождается интенсивными мутациями. Поэтому из генов, кодирующих Н- и L-цепи Ig, может образовываться большое количество генов, кодирующих разнообразные Ig, специфические к любому Аг.

Тератогенное действие – повреждающее плод действие вирусов при вирусных инфекциях женщин в первые два месяца беременности. Проявляется в гибели плода или развитии уродств.

Термостат – аппарат, постоянно поддерживающий заданную температуру. В микробиологии используют для культивирования микроорганизмов, культур клеток, эмбрионов курей и протекания иммунологических и биохимических реакций.

Термоустойчивость микроорганизмов, термотолерантность – свойство организмов выживать при температурах, смертельных для большинства видов.

Термофильные микроорганизмы – группа микроорганизмов с температурным оптимумом развития 45°C и выше. Делятся на три подгруппы: облигатные – с оптимумом роста при 65–70°C, факультативные – с оптимумом роста при 50–

тативные – с оптимумом роста при 50–65°C, термотолерантные – с оптимумом роста при 45–50°C.

Тест, проба – признак культуры микроба или методика его определения.

Тест-культура – исследуемая культура, стандартная или изучаемая, у которой исследуют какое-либо свойство.

Тимус – первичный лимфоидный орган, развивающийся из эпителия третьего и четвертого жаберных карманов. У большинства видов животных располагается за грудиной. Вначале тимус представляет собой эпителиальное образование, которое в процессе эмбриогенеза заселяется стволовыми клетками. При этом тимус превращается в орган, состоящий из коры и мозгового вещества. Лимфоциты из коры мигрируют в мозговое вещество, где под влиянием гормонов тимуса созревают в иммунокомпетентные Т-лимфоциты, которые покидают тимус и некоторый процент их заселяет тимусзависимые зоны вторичных лимфоидных органов.

Тиндализация – многоэтапная стерилизация материалов при температуре 56–58°C на протяжении 1 ч 5–6 дней подряд. Используют для стерилизации веществ, разрушающихся при действии высокой температуры (сыворотка крови, витамины и пр.).

Тинкториальные свойства – свойства бактерий, грибов, простейших, характеризующие их способность вступать в реакцию с красителями и окрашиваться определенным образом.

Тип симметрии – способ укладки капсомеров в капсиде. При спиральном типе симметрии капсомеры укладываются вдоль линейно вытянутой молекулы НК, при кубоидальном типе симметрии они

образуют многогранную структуру типа икосаэдра, октаэдра, додекаэдра. В обоих случаях внутри капсида образуется полость, в которой помещается вирусный геном.

Титр – максимальное разведение иммунной сыворотки (антигена) или минимальное их количество, дающее четко зарегистрированную реакцию (не менее ++), со стандартным количеством антигена (сыворотки) в стандартных условиях.

Титр вируса: 1) количество вирусов в единице объема (обычно в 1 мл) суспензии. Подсчитывают в электронном микроскопе или методом бляшек (см. *бляшки*) на культуре клеток. В первом случае выявляют все вирионы, во втором – только инфекционные; 2) количество инфекционных единиц, содержащихся в 1 мл вирусной суспензии. Определяют путем заражения десятикратными разведениями материала животных, куриных эмбрионов, культур клеток. За титр вируса принимают наибольшее разведение, вызвавшее локальное или общее поражение тест-системы. В обоих случаях титр вируса выражают в виде десятичного логарифма.

Титр диагностический – титр антител к конкретному возбудителю заболевания в сыворотке крови, выявляющийся у большинства людей на определенной фазе заболевания и который не определяется у большинства здоровых людей.

Титрование – группа технических приемов определения содержания антител, антигенов, компонента, вирусов, фагов, бактерий и других организмов в исследуемом материале путем определения конечного разведения исследуемого агента, которое дает еще эффект агглютинации, гемолиза и т.д.

Тифы – группа тяжелых генерализованных бактериальных заболеваний человека, характеризующихся бактериемией, интоксикацией, высокой температурой, помрачением сознания, высыпаниями на коже. Различают сыпной, брюшной и возвратный тифы.

Тканевые культуры – см. *органные культуры*.

Т-лимфоциты, Т-клетки, тимусзависимые лимфоциты – гетерогенная популяция клеток, которые созревают под влиянием интактного тимуса. Т-лимфоциты покидают тимус как посттимусные клетки-предшественники, которые на периферии превращаются в иммунокомпетентные Т-лимфоциты. Т-лимфоциты мигрируют в тимусзависимые зоны вторичных лимфоидных органов. Т-лимфоциты ответственны за клеточнозависимые иммунные реакции; оказывают регулирующее влияние на гуморальный иммунный ответ.

Тогавирусы – семейство сложных РНК-геномных вирусов. Вирионы имеют сферическую форму диаметром 40–70 нм. Геном представлен цельной однонитчатой положительной РНК. Капсид построен по кубоидальному типу в форме икосаэдра. Суперкапсид состоит из липопротейдного слоя и погруженных в него двух гликопротеидов, образующих на поверхности шипы. В семействе выделяют три рода: альфавирусов (см. *альфавирусы*), рубивирусов (см. *рубивирусы*) и пестивирусов – возбудителей заболеваний животных.

Токсигенность – свойство бактерий вырабатывать и выделять во внешнюю среду экзотоксины. Характерна для возбудителей столбняка, ботулизма, газовой

гангрены, дифтерии и других заболеваний.

Токсинемия – состояние, при котором бактериальный экзотоксин или другой токсин циркулирует в кровеносной системе и доставляется по ней к клеткам-мишеням. В отличие от бактериемии, при токсинемии возбудитель в крови, как правило, отсутствует. Нейтрализация токсина антитоксической сывороткой приводит к выздоровлению.

Токсины бактериальные – вещества, которые входят в состав микробной клетки или выделяются ею во внешнюю среду и оказывают повреждающее действие на организм человека или животного. Их условно делят на энзо- и эндотоксины. Исходя из структурно-функциональных свойств, токсины дифференцируют на простые и сложные. Простые являются белками, а сложные содержат несколько компонентов белковой и небелковой природы.

Токсичность вирусов – явление нарушения метаболизма или гибели клеток из-за множественной адсорбции вирионов на их мембранах. В отличие от ЦПД, не связана с размножением вирусов в клетке и может проявиться по отношению к любым типам клеток.

Токсоплазмин – антиген токсоплазмы (*Toxoplasma gondii*). Применяется для проведения кожной пробы при диагностике токсоплазмоза.

Толерантность аутоиммунная – толерантность иммунологическая по отношению к структурам собственного организма.

Толерантность иммунологическая – одна из форм иммунного ответа, состоящая в специфическом угнетении иммунного ответа, вызванного предварительно

введенным антигеном. Объясняется состоянием специфической иммунологической ареактивности по отношению к определенному антигену (или перекрестнореагирующему антигену), вызванным предшествующим контактом с этим антигеном. Способность к иммунному ответу на другие антигены сохранена. Это активный процесс, при котором контакт с антигеном вызывает специфичную элиминацию или инактивацию антигенреактивных клонов лимфоцитов, или образование клеток-супрессоров, подавляющих иммунокомпетентные лимфоциты.

Толероген – иммуноген, который при определенных условиях вызывает иммунотолерантность.

Толстая капля – микропрепарат, готовящийся из крови. Предназначен для микроскопического выявления в крови возбудителей малярии, возвратного тифа и некоторых других микробов. Микропрепарат окрашивают синькой или по методу Романовского – Гимзы.

Трансдукция – один из способов обмена генетической информацией у бактерий. Он заключается в переносе умеренными фагами фрагмента ДНК от бактерий-доноров к бактериям-реципиентам. Часто сопровождается появлением у реципиента новых свойств. Различают общую, специфическую и abortивную трансдукции.

Трансдуцирующие фаги – группа умеренных ДНК-содержащих фагов, способных переносить генетический материал от одного (донора) к другому (реципиенту) хозяину, что нередко сопровождается появлению у реципиента новых свойств. Кроме трансдуцирующих фагов таким свойством обладают аденовирусы, паповирусы, ретровирусы.

Транскрипция – процесс переноса генетической информации с генома на иРНК. Осуществляется полимеразой (см. *полимеразы вирусные*). У плюс-РНК-геномных вирусов геномная РНК выполняет функции и матрицы, и иРНК.

Трансляция – процесс образования полипептидной цепи на ассоциированной с рибосомами иРНК.

Трансмиссивные болезни – большая группа инфекционных и паразитарных болезней, возбудители которых передаются от одного позвоночного хозяина к другому через кровососущих насекомых (напр., блохи переносят чуму, клещи – арбовирусную инфекцию и т.д.).

Трансплантат – живой материал (клетки, ткани, органы), используемый для пересадки в пределах собственного организма или другому организму.

Трансплантация – пересадка клеток, органов и тканей у растений, животных и людей в пределах одного организма или от одного другому.

Транспорт веществ – перенос питательных и других веществ через клеточную мембрану из внешней среды. Имеется несколько способов: простая диффузия, облегченная диффузия, ионный и активный транспорт.

Трансфекция – заражение клеток введением геномных и субгеномных молекул вирусных ДНК.

Трансформация – передача генетической информации клетке-реципиенту от клетки-донора с помощью ДНК. Может осуществляться не только в экспериментальных условиях, а и в природе при спонтанном освобождении ДНК лизирующимися бактериями.

Тривакцина – вакцина, содержащая три различных антигена (напр., АКДС).

Трихосепт – препарат, в состав которого входит антисептик декаметоксин (см. *декаметоксин*). Назначают для лечения заболеваний мочеполовой системы, вызванных трихомонадами, хламидиями, дрожжевидными грибами, грамположительными и грамотрицательными бактериями, а также при вагинальных суперинфекциях, вызванных бактериями, чувствительными к трихосепту.

Тропизм вирус – способность вирусов размножаться в каком-то одном (монотропизм) или нескольких (пантропизм) типах клеток организма хозяина. Обусловлена тем, что для первого обязательного этапа размножения вирусов (прикрепления к клеточным мембранам) необходима комплементарность рецепторов

вируса и клетки. Спектр тропизма вирусов иногда расширяется в процессе болезни.

Тропность клеточная – способность клеток обеспечивать размножение определенных вирусов. Определяется комплементарностью специальных рецепторов клетки и рецепторов вириона, а также возможностью реализации других этапов репликации вируса.

Туберкулиновые реакции – реакции организма на туберкулин, связанные с перенесенной в прошлом или существующей в момент постановки пробы туберкулезной инфекции. Указывают на сенсбилизацию организма к туберкулезу и его возможное инфицирование возбудителем туберкулеза. Используют внутрикожную пробу Манту, раньше использовалась накожная проба Пирке.

У

Убиквитарные – термин, используемый для обозначения широко распространенных видов бактерий, грибов, вирусов и других органических форм.

Ультравир – первоначальное название инфекционных агентов, проходящих через бактериальные фильтры. В последующем было заменено термином «фильтрующий вирус», а потом – «вирус».

Ультрафильтрация – фильтрование вирусной суспензии через мелкопористые поликарбонатные, нитроцеллюлозные или ацетилцеллюлозные фильтры. Применяют для концентрации, разделения, определения размеров вирусов, а

также для освобождения вирусной суспензии от бактерий и других инородных частиц.

Умеренные фаги – группа бактериальных вирусов-фагов, геном которых интегрируется в геном бактерии-хозяина и вызывает состояние лизогении.

Упаковка генома – внедрение вирусного генома в пустую полость вириона. Механизм упаковки генома объясняет гипотеза прокапсида (см. *прокапсиды*).

Урожай (вирус.) – количество вирионов, образующихся за один цикл продуктивной инфекции или единицу времени.

Ускоренные методы диагностики – методы, позволяющие давать ответ о

предполагаемом возбудителе или о свойствах возбудителя на протяжении нескольких часов или минут.

Условно-дефектные вирусы – мутанты вирусов, дефектные только при определенных условиях. Наиболее известны из них мутанты Са (см. *мутанты Са*) и Сs (см. *мутанты Сs*).

Условно-патогенные микроорганизмы – большая группа разнородных по систематическому положению микроорганизмов, вступающих с организмом человека в одних случаях в отношения симбиоза как мутуалы, комменсалы, а в других – в конкурентные отношения, которые часто приводят к развитию болезни. Патогенное действие на организм человека условно-патогенные микроорга-

низмы оказывают в условиях пассивного проникновения во внутреннюю среду в больших количествах и резкого снижения общего и местного иммунитета человека, при нарушении целостности покровов, бактерицидной активности секретов, уменьшении количества микробов-антагонистов и др. Патогенное влияние на организм они оказывают с помощью эндотоксина и ферментов патогенности.

Устойчивость микробов – способность противостоять повреждающему действию механических, физических и химических факторов. Может быть природной и приобретенной, возникать вследствие фенотипической и генотипической изменчивости.

Ф

Fab–Фрагмент – фрагмент, образующийся вследствие расщепления молекулы Ig папаином (напр. при расщеплении IgG образуются два одинаковых Fab-фрагмента). Fab-Фрагмент отвечает за специфичность Ig, а также за присоединение антигенной детерминанты к молекуле Ig.

Fc-Фрагмент – фрагмент, образующийся вследствие расщепления молекулы Ig папаином. Fc-Фрагмент постоянен для каждого класса Ig и определяет их антигенную специфичность (изотип). С помощью Fc-фрагмента молекула Ig фиксируется на белках системы комплемента и на мембранах клеток.

Francisella – род, к которому принадлежит возбудитель острого или хронического заболевания животных и людей –

туляремии. Возбудитель *F. tularensis* имеет вид очень мелких полиморфных неподвижных аспорогенных грамотрицательных хемоорганотрофных аэробных бактерий. При окраске по методу Романовского – Гимзы выявляется нежная капсула. На простых питательных средах не растет. Хорошо растет на кровяно-цистиновой среде, а также в желтке куриного эмбриона.

Fusobacterium – род палочковидных аспорогенных бескапсульных грамотрицательных, анаэробных бактерий семейства *Bacteroidaceae*. Чаще выделяются из респираторного и пищеварительного тракта, гениталий человека. Некоторые виды условно патогенные для человека. Как правило, они вызывают у человека

вторичные гангренозные или гнойно-гангренозные процессы.

Фабрика вирусов: 1) полимеразо-рибосомные комплексы, осуществляющие синтез компонентов вирионов и их сборку; 2) вироплазма.

Фаги: См. *бактериофаги*.

Фаговар – вариант (см. *вариант*) того или иного вида (подвида) бактерий, отличающихся от других вариантов того же вида по спектру чувствительности по отношению к типовым фагам.

Фаговая конверсия – изменение свойств, наступающее вследствие инфекции бактерий умеренным фагом, причем гены, кодирующие новое свойство, содержатся в геноме фага, а не бактерии.

Фагодиагностика – один из способов индикации и идентификации бактерий, основанный на лизисе популяции бактерий стандартными универсальными (типовыми) фагами.

Фаголизосома – органоид фагоцитов, образующийся вследствие слияния фагосомы с лизосомами.

Фагопрофилактика – способ профилактики бактериальных инфекций с помощью биопрепаратов, содержащих высокий титр специфичных для возбудителя вирулентных фагов.

Фагосома – вакуоля цитоплазмы фагоцитов, в которой содержится фагоцитированный объект.

Фаготерапия – способ лечения инфекционных болезней с помощью биопрепаратов, содержащих высокий титр специфических для возбудителя вирулентных фагов.

Фаготипирование – способ внутривидовой дифференциации бактерий с помощью стандартных типовых коммерческих

фагов. Таксон в этом случае называется фаговаром.

Фагоцитарные реакции – пробирочные иммунные реакции, основанные на взаимодействии фагоцитов с микроорганизмами с помощью или без нее комплемента и антител.

Фагоцитин – основной белок, содержащийся в цитоплазме нейтрофильных гранулоцитов. Токсичен по отношению ко многим грамположительным и грамотрицательным бактериям. Играет важную роль в разрушении фагоцитированных бактерий.

Фагоцитоз – процесс захвата частиц, полиморфноядерными лейкоцитами и мононуклеарными фагоцитами. Захват вирусов фагоцитами ведет или к синтезу интерферона и подавлению вирусной активности, или к размножению вирусов.

Фагоцитоз антителообусловленный – фагоцитоз, индуцированный и усиленный антителами, которые специфически распознают корпускулярный антиген, а также связываются с макрофагами Fc-фрагментом. Антитела, обуславливающие усиление фагоцитоза, называются термостабильными опсонинами.

Фагоциты – специализированная группа клеток, способных к фагоцитозу живых и мертвых бактерий и клеток, органических и неорганических частиц. Подразделяются на две группы: микрофаги (полиморфноядерные лейкоциты) и макрофаги, которые составляют систему мононуклеарных фагоцитов. Макрофаги делят на подвижные и неподвижные.

Факторы роста – необходимые для роста и размножения микроорганизмов вещества, не синтезирующиеся самим микроорганизмом, вследствие чего они дол-

жны поступать в клетку из внешней среды. К ним относятся аминокислоты, пуриновые и пиримидиновые основания, нуклеотиды, нуклеозиды, витамины, жирные кислоты.

Факультативный – термин, указывающий на необязательность или альтернативность какого-либо явления или свойства (напр., факультативный анаэроб).

Фенотип – совокупность свойств и признаков организма, сложившихся на основании взаимодействия генотипа с условиями внешней среды. Фенотип никогда не отражает генотип целиком, а только ту его часть, которая реализуется при определенных условиях онтогенеза.

Фенотипическое смешивание – процесс образования вирионов, структуры которых принадлежат разным, чаще близкородственным, вирусам. Геном однороден. Происходит в случаях смешанной инфекции клетки.

Ферменты вирусов – в составе вирионов многих, особенно сложных вирусов, содержатся полимеразы, разрушающие оболочку клетки-хозяина и модифицирующие концы иРНК. В процессе реализации вирусного генома в клетке синтезируется ряд ферментов с такими же или иными функциями. Однако набор ферментов вирусов недостаточен для самостоятельного внеклеточного размножения. В синтезе биополимеров вируса большое участие принимают ферменты клетки-хозяина.

Ферменты микроорганизмов – вещества, определяющие метаболизм клетки. Структура, свойства, синтез, функция и классификация ферментов такие же, как и у более сложных организмов. Одной из особенностей ферментов микрооргани-

зов является преимущество адаптивных над конститутивными. Это объясняется как малым объемом цитоплазмы, так и их ролью главного механизма адаптации к условиям внешней среды.

Фибриллы – длинные молекулы полимеров (кутина, флагелина), из которых состоит ряд органоидов микробной клетки: осевая нить у спирохет, жгутики бактерий, капсулы и пили у бактерий и пр. Имеют типовую, видовую и родовую специфичность.

Фибринолизин – внеклеточный фермент стрептококков групп А и Е, лизирующий фибринный сгусток, являющийся барьером на пути распространения стрептококковой инфекции.

Фиксация микропрепаратов – процедура прикрепления исследуемого материала, а также бактериальной суспензии к поверхности предметного стекла. Различают физическую (над пламенем горелки) и химическую (с помощью этанола, метанола, смесей Никифорова, Боуэна) фиксации.

Фильтрация – механическое отслоение смесей, состоящих из твердых и жидких (газообразных) компонентов, с помощью пористых материалов (фильтров). Используют для освобождения бактериальной суспензии от больших частиц, стерилизации жидкостей, очистки химических веществ от бактериальных клеток, установления размеров вирусов и пр.

Фимбрии, пили – нитевидные выросты, выходящие из цитоплазмы, и располагающиеся на поверхности бактерий. Фимбрии принимают участие в слипании бактерий в агломераты, прилипанию их к различным поверхностям, питанию, поддерживают осмотическое давление.

Фитовирусы – вирусы-паразиты растений.

Фитогемагглютинин: 1) общее название митогенов и агглютининов растительного происхождения; 2) лектин (гликопротеид), обладающий митозостимулирующим действием. Активирует преимущественно Т-лимфоциты; при определенных условиях является митогеном также для В-лимфоцитов.

Фитонциды – биологически активные вещества, образующиеся высшими растениями. Способны убивать или угнетать рост бактерий, микроскопических грибов, простейших.

Флавивирусы – семейство сложных РНК-геномных вирусов, входящих в экологическую группу арбовирусов (см. *арбовирусы*). Вирионы имеют сферическую форму диаметром 45 нм. Геном состоит из цельной положительной однонитчатой РНК. Капсид построен по кубоидальному типу. Окружен мембранным белком и поверхностным гликопротеидом, образующим шиловидные выступы. В семействе выделяют роды рубивирусов (см. *рубивирусы*) и флавивирусов. В последний входит 53 вируса, разделяемых на 4 антигенных группы: клещевого энцефалита (см. *клещевой энцефалит*), японского энцефалита (см. *японский энцефалит*), желтой лихорадки (см. *желтая лихорадка*), лихорадки Денге (см. *лихорадка Денге*).

Флагеллин – фибриллярный белок, из которого построены жгутики бактерий.

Флебовирусы – род семейства буньявирусов, включающий 37 вирусов – возбудителей трансмиссивных лихорадок.

Флокуляция – вид иммунопреципитации, при которой преципитат имеет вид хлопьев. Используют для определения

силы анатоксина и антиоксической сыворотки.

Флотация – в бактериологии метод обогащения исследуемого материала бактериями путем обработки его органическими растворителями, имеющими удельную массу меньшую удельной массы воды. Используют для выявления микобактерий в мокроте и других материалах.

Флюоресценции антител метод – метод иммунофлюоресценции, при котором специфические антитела маркируются флюорохромом.

Флюоресценцизогионат – реакционно-способное производное флюоресцеина (флюорохром с зеленой флюоресценцией). Связывается с белками, поэтому используется для маркирования антител.

Флюоресценция – излучение света некоторыми веществами (флюорохромами) и живыми организмами (бактериями). Бывает первичной (природной) и вторичной, вызванной адсорбцией на объектах флюорохроме при облучении.

Флюорохромы – природные или синтетические соединения, которые после облучения ультрафиолетовыми или синими лучами начинают сами излучать видимый свет. Используются для меченя и выявления антител, антигенов.

Форсмана антиген – гетерофильный антиген, по химическому составу близкий к антигенам группы крови А. Содержится в эритроцитах лошадей, собак, кошек, мышей, а также в некоторых бактериях (напр. пневмококках), но не встречается в эритроцитах человека, обезьян, крыс, кроликов.

Форсмана антитела – антитела против антигена (гаптена) Форсмана. Характеризуются выраженной гемолитической ак-

тивностью и перекрестной реактивностью с антигеном (гаптенем) Форсмана различного происхождения.

Фотореактивация – реактивация (см. *реактивация*) поврежденной ультрафиолетом вирусной ДНК при облучении видимым светом.

Фототрофы – фотосинтезирующие бактерии; используют энергию видимого света и инфракрасных лучей для синтеза органических веществ.

Фуксин – анилиновый краситель красного цвета из группы розанилина, распространенный в микробиологии. Различают фуксин основной и кислый. В бактериологии фуксин используют для окраски бактерий и для добавления в питательные среды.

Фурункул – острое гнойно-воспалительное заболевание волосяного фолликула. Причиной могут быть самые различные микроорганизмы.

Х

Н-Цепь (англ. *heavy chain*) – тяжелая полипептидная цепь молекулы иммуноглобулина. Все иммуноглобулины содержат две идентичные Н-цепи, связанные между собой и с L-цепями дисульфидными мостиками. М. м. цепи – 50 000.

HIV-Вирус – син. Т-III-лимфотропный вирус человека. Входит в подсемейство лентивирусов семейства ретровирусов. Вирион имеет сферическую форму диаметром 110–140 нм, содержит два одинаковых линейных непрерывных генома, ассоциированных с обратной транскриптазой (см. *обратная транскриптаза*), двойной капсид из 3–4 низкомолекулярных белков, липопротеидный суперкапсид с ворсинками на поверхности. По поверхностному липопротеиду разделяется на два варианта: HIV-I и HIV-II. Тропен к Т-лимфоцитам человека и ко всем клеткам, экспрессирующим CD4-видные молекулы, в которых размножается по интегральному типу. Вызывает СПИД (см. *синдром приобретенного иммунодефицита*).

HLA-Система (англ. *human leucocyte antigen system*) – главная система гисто-

совместимости у человека. Состоит из антигенов, которые кодируются генными локусами, независимыми друг от друга и расположенными в области HLA. HLA-система является основным барьером при аллотрансплантации, так как почти исключает полное соответствие между донором и реципиентом.

HTLV-I и HTLV-II-Вирусы – Т-лимфотропные вирусы подсемейства онконавирусов – возбудители Т-клеточных лейкозов человека.

Хемовар – инфраподвидовая систематическая категория, представители которой отличаются от типового штамма образованием какого-либо химического вещества.

Хемотаксис – одна из форм таксисов, возникающая под влиянием одностороннего химического раздражителя.

Хемотрофы – группа микроорганизмов, которые для биосинтеза используют энергию, содержащуюся в химических веществах. Выделяют две группы хемотрофов: хемолитотрофы – аутотрофы, получающие энергию путем окисления

восстановленных неорганических соединений; хемоорганотрофы – гетеротрофные организмы, получающие энергию из органических соединений с помощью аэробного или анаэробного окисления.

Химера – организм, состоящий из генетически различных клеток или тканей. Иммунологические химеры: животные, которым сразу после рождения, т.е. в иммунологически незрелом состоянии, вводят живые лимфоидные клетки генетически чужеродного донора. Иммунологически незрелые реципиенты воспринимают их как собственные и приобретают на всю жизнь иммунологическую толерантность по отношению ко всем антигенам донора. Радиационные химеры: взрослые подопытные животные, у которых лимфоидные и миелоидные ткани уничтожены рентгеновскими лучами и реклонированы с помощью клеток аллогенного донора.

Химиопрепараты противовирусные, химиотерапевтические средства – химические средства природного, синтетического или полусинтетического происхождения, которые в неизменном виде или после превращений оказывают статическое или пагубное действие на вирусы во внутренней среде организма, но не оказывают существенного побочного действия на организм хозяина. Вещества, оказывающие аналогичное действие на вирусы, локализованные на поврежденных и неповрежденных участках кожи и слизистых оболочек, относят к антисептикам противовирусного действия (см. *антисептики противовирусные*). Для химиотерапии вирусных инфекций применяют: 1) препараты класса аномальных нуклеозидов; 2) производные адамантамина хлорида; 3) производные тиосе-

микарбазонов; 4) производные рифампицина. К противовирусным химиопрепаратам относят также интерфероны. Механизм действия противовирусных химиопрепаратов состоит в: 1) подавлении репродукции вируса в клетке, особенно путем ингибции синтеза и активности вирусиндуцированных ферментов; 2) блокаде взаимодействия рецепторов вируса и клетки; 3) подавлении процесса депротенизации вириона в клетке, репликации геномов вируса, транскрипции и трансляции закодированной информации; 4) подавлении вируса и клеток хозяина; 5) изменении механизмов взаимодействия вируса и клетки хозяина.

Химиопрофилактика – предупреждение инфекционных заболеваний или их рецидивов путем приема химиотерапевтических средств.

Химиотерапевтические средства – химические вещества естественного или синтетического происхождения, которые в неизменном виде или после превращений действуют статически или пагубно на паразитов во внутренней среде организма хозяина и вместе с этим не повреждают этот организм.

Химиотерапевтический индекс – величина, показывающая отношение максимально переносимой дозы химиотерапевтического средства к его минимальной лечебной или ингибирующей дозе или наоборот. В первом варианте величина химиотерапевтического индекса должна быть больше 3.

Химиотерапия – лечение инфекционных и паразитарных заболеваний химиотерапевтическими средствами.

Хламидии – порядок мелких бактериальных неподвижных аспорогенных бес-

капсульных грамтрицательных облигатно-внутриклеточных паразитов млекопитающих и птиц класса риккетсий. Есть три вида: *S. trachomatis* – возбудитель трахомы, конъюнктивита с включениями, венерического лимфогранулематоза; *S. psittaci* – возбудитель пситтакоза, орнитоза; *S. pneumoniae* – возбудитель пневмонии и катара верхних дыхательных путей.

Хроматография аффинная – метод, при котором реагент в нерастворимой форме служит для изоляции другого реагента. Так, при инкубации антигена, фиксированного на нерастворимом полимере со специфической сывороткой происходит избирательное связывание антител, которые после элюции могут быть получены в очищенном виде.

Хронические вирусные дегенеративные заболевания – группа хронических дегенеративных летальных заболеваний нервной системы. Большинство протекает по типу медленных инфекций (см. *медленные инфекции*). Вызываются прионами или особыми вариантами вирусом.

Хронические вирусные инфекции – вариант персистирующих инфекций, главным признаком которых является длительное проявление клинических симптомов болезни с наличием и нередко выделением возбудителя во внешнюю среду. Большинство хронических вирусных инфекций протекает по остро-хроническому типу, т.е. в одних индивидуумов они протекают по острому типу, у других – по первично-хроническому, у третьих – по двухфазному, состоящему из острой и хронической фаз. Хроническое течение часто приобретают герпетические, цитомегаловирусные, ретровирусные инфекции, гепатит В. Оно иногда встречается также при аденовирусной и коревой инфекции. Следует отличать от медленных инфекций (см. *медленные инфекции*).

Хронические инфекции – большая группа инфекционных заболеваний человека и животных, общим признаком которых является длительное течение. Имеется две группы хронических инфекций – первичные и вторичные.

Ц

Центрифугирование – в вирусологии применяют для определения константы седиментации, плотности, разделения вирусом и их составных частей, различающихся по величине и форме. Используют скоростное зональное и изопикническое (равновесное) центрифугирование в градиенте плотности.

Циля-Нильсена способ – метод окраски кислотоустойчивых микробов. Кислотоустойчивые микробы окрашива-

ются в красный цвет, а неокислотоустойчивые микробы и клетки – в голубой или синий.

Цистит геморрагический – острое воспаление мочевого пузыря, вызываемое аденовирусом.

Цисты – временная форма существования некоторых видов простейших, грибов и бактерий.

Цитолиз иммунный – разрушение ядерных клеток, обусловленное специ-

фической активностью комплементсвязывающих антител (цитолизин) в присутствии комплемента.

Цитолизины, цитолитические антитела – антитела, направленные против мембранных антигенов ядерных клеток и вызывающие при наличии комплемента растворение (лизис) этих клеток. Цитолитические антитела всегда цитотоксичны.

Цитолитическое действие вирусов – вариант ЦПД (см. *цитопатическое действие вирусов*), состоящий в лизисе клеток-хозяев. Является результатом размножения вирусов или цитолитическим действием ферментов вириона.

Цитомегаловирус человека – входит в подсемейство бета-герпесвирусов (см. *бета-герпесвирусы*). Инфицированные клетки увеличиваются в размерах (цитомегалия). Легко переходит в состояние персистенции. У человека вызывает бессимптомную или клиническую локальную инфекцию слюнных желез, почек, нервной системы, легких, а также острое лихорадочное заболевание, напоминающее инфекционный мононуклеоз. При попадании в плод вызывает уродства.

Цитомегаловирусная инфекция – инфекционное заболевание людей, вызываемое цитомегаловирусом человека из подсемейства бета-герпесвирусов. Вирус передается через слюну или от матери плоду через плаценту. Клиника полиморфна. Инфекция плода приводит к его гибели или развитию уродств. Заражение

новорожденных ведет к возникновению длительной латентной инфекции или, реже, к развитию генерализованной инфекции с эритробластозом, желтухой, менингитом, пневмонией. У взрослых ЦМВ-инфекция протекает по локальному типу с поражением слюнных желез, почек, ЦНС или в форме острого инфекционного заболевания, напоминающего инфекционный мононуклеоз. Диагноз устанавливается обнаружением вируса в материале или гигантских клетках, выделением вируса на культуре клеток, постановкой РСК или РН.

Цитопатическое действие вирусов, ЦПД – деструктивные изменения отдельных клеток и клеточного монослоя, возникающие вследствие продуктивной вирусной инфекции клеток и цитотоксического действия вирионов. В клеточном монослое ЦПД проявляется в форме сплошной или очаговой круглой или полиморфноклеточной дегенерации, образовании многоядерных клеток или клеточных симпластов, а также в пролиферативном разрастании клеток. В пораженных вирусом клетках ЦПД проявляется пикнозом ядра, маргинацией и зернистостью хроматина, появлением включений, телец, кристаллов; в цитоплазме появляются вакуоли, наступает сморщивание и дегенерация клеток. ЦПД используют для индикации и идентификации вирусов.

Цитотоксичность – см. *цитопатическое действие вирусов*.

Ч

Частицы вирусные – см. *вирион*.

Частицы Дейна – вирионы вируса гепатита В.

Чашки Петри – стеклянные круглые мелкие емкости с плоским дном и крышкой, край которой заходит снаружи за

вертикальную стенку чашки и достигает дна.

Чистая культура – совокупность микробов одного вида или варианта, которая получена из одного образца материала и содержится в определенном объеме среды (напр., в пробирке).

Чувствительность – свойство организмов реагировать на абиогенные и биогенные факторы внешней среды, часто с нарушением структуры, функций и поведения.

Чувствительность микроорганизмов к химиопрепаратам – свойство микро-

организмов реагировать на действие химиопрепаратов статически или пагубно. Каждый вид или группа видов имеют характерный спектр и уровень природной чувствительности по отношению к определенному препарату или группе препаратов. Для определения чувствительности микроорганизмов используют три метода: 1) диффузии препарата в агар из бумажных дисков; 2) серийных разведений препарата в бульоне; 3) разведений препарата в плотной питательной среде.

Ш

Шанкр – язва кожи или слизистой оболочки, образующаяся при венерических заболеваниях – первичном сифилисе и мягком шанкре.

«Шапочки» образование – объединение рецепторов иммуноглобулинов на поверхности цитомембраны в один большой агрегат, возникающее под влиянием антииммуноглобулиновых антител или Fab-фрагментов, больших полимерных антигенов или конъюгатов гаптен–полипептид. Начинается объединение с образования больших комплексов в виде пятен. Затем образуется «шапочка», которая погружается в цитоплазму (эндоцитоз) или отторгается. Через несколько часов на цитомембране вновь появляются синтезированные рецепторы.

Шарнирный участок – участок, локализованный между первым и вторым доменами константной области, т.е. на границе между Fab- и Fc-фрагмент иммуноглобулина. Содержит дисульфидные мостики, связывающие N-цепи, обес-

печивая подвижность Fab-фрагментов относительно друг друга и относительно Fc-фрагмента. Степень подвижности шарнирного участка обуславливает форму молекулы иммуноглобулина.

Шигеллы – род палочкообразных неподвижных бескапсульных аспорогенных грамотрицательных хемоорганотрофных факультативно-анаэробных бактерий семейства Enterobacteriaceae. Возбудители бактериальной дизентерии у человека.

Шика реакция – в/к проба с дифтерийным токсином, проводимая для обнаружения иммунитета против дифтерии. Лица, у которых в/к введение дифтерийного токсина не вызывает воспалительного покраснения кожи (отрицательная реакция), содержат токсиннейтрализующие антитела, т.е. обладают иммунитетом.

Шлеппер – носитель: 1) часть молекулы, несущая и стабилизирующая активные группы, напр., детерминантные группы антигенов, антидетерминанты антител и пр.; 2) белок или другие макромолеку-

лы, присоединение которых к гаптенам придает им антигенные свойства, а присоединение к слабым антигенам делает их сильными.

Шпатель: 1) инструмент треугольной формы, используемый для втирания патологического материала, содержащего микробы, в поверхность твердых питательных сред и распределения его по

этой поверхности; 2) инструмент лопатковидной формы, предназначенный для придавливания языка при осмотре и взятии материала из ротовой полости и глотки.

Штамм – низшая инфраподвидовая систематическая категория; чистая культура микроорганизмов подвида, варианта, выделенная из какой-либо среды.

Э

Edwardsiella – род палочкообразных перитрихальных безкапсульных аспорогенных грамотрицательных факультативно-анаэробных микроорганизмов семейства Enterobacteriaceae. Выделены от больных диареей. Род представлен видом *E. tarda*.

Enterobacter – род палочкообразных перитрихальных аспорогенных грамотрицательных факультативно-анаэробных бактерий семейства Enterobacteriaceae. В роду выделяют два вида: *E. aerogenes* и *E. cloaci*. Условно-патогенные бактерии. Выделены от больных диареей.

Enterobacteriaceae – семейство палочкообразных аспорогенных капсульных и бескапсульных перитрихальных и неподвижных грамотрицательных факультативно-анаэробных бактерий отряда Eubacteriales. Представители семейства широко распространены в природе. Среди них выделяются как нормальные жители кишечника человека и животных, так и патогенные для них виды.

Erwinia – многочисленная и разнородная по свойствам группа эубактерий, зачисленная в семейство Enterobacteriaceae. Одиночные перитрихальные аспороген-

ные грамотрицательные палочки. Сапрофиты.

Erysipelothrix – род полиморфных бескапсульных неподвижных аспорогенных грамположительных, факультативно-анаэробных эубактерий. Близкий к листериям и коринебактериям. Типовой вид вызывает рожу у свиней и эризипелоид у человека.

Escherichia – род палочковидных, перитрихальных, аспорогенных, грамотрицательных, факультативно-анаэробных бактерий семейства Enterobacteriaceae. Кишечная палочка является одним из фоновых видов кишечника человека и животных, способствует защите организма хозяина от патогенных бактерий, выполняет метаболическую и защитную функции. Может вызывать заболевания у человека – эшерихиозы. К ним относятся коли-сепсис, септикопиемия, колиты, пищевые токсикоинфекции, воспалительные заболевания кожи и подкожной клетчатки, мочевых, желчных, респираторных путей, отиты и пр.

Eubacteriales – настоящие бактерии, порядок организмов класса бактерий типа скотобактерий, царство прокариот.

Эволюция вирусов – подчиняется общим закономерностям эволюционного процесса органической материи. Особенностью эволюции вирусов являются высокие темпы, тесная взаимосвязь и взаимовлияние с эволюцией хозяев. Особенно высокие темпы эволюции у вирусов с фрагментарным геномом, РНК-вирусов, образующих ДНК-копию генома, вирусов с однитчатым РНК-овым геномом. В первом случае она определяется высокой частотой рекомбинаций при смешанной инфекции, во втором и третьем – частыми ошибками при транскрипции генетической информации. В современный период темпы эволюции вирусов еще более ускорились вследствие усиливающегося давления антропогенных факторов.

Эволюция микроорганизмов – главной особенностью эволюции микроорганизмов является то, что они возникли тогда, когда других органических форм на Земле не было. Микробы сыграли ведущую роль в переходе периода восстановительных процессов на планете до окислительного, в формировании первичных экосистем и биосферы в целом, механизмов поддержания местного и глобального экологического баланса. Экология микроорганизмов подчинена тем же законам, которые действуют в эволюции других микроорганизмов, на них влияют те же эволюционные факторы: мутация, скрещивание, изоляция, мутационные и эпигенетические ограничения, отбор. Считается, что первичными микроорганизмами были формы, подобные современным микоплазмам, которые имеют минимум структур, необходимых для жизни (носитель генетической информации, полупроницаемая мембрана и цитоплаз-

ма с набором рибосом, ферментов и метаболитов). Далее морфологическая эволюция шла по пути усовершенствования оболочки, ядерного аппарата, органоидов. Так постепенно возникали прокариотические бактерии, эукариотические грибы и простейшие. Метаболическая эволюция, наверное, началась с анаэробных гетеротрофов, которые дали две метаболические ветки: 1) факультативно-анаэробные и аэробные гетеротрофы; 2) фото- и хемосинтезирующие аутотрофы. Экологическая эволюция шла по пути установления экологических отношений со вновь возникающими органическими формами и адаптации к пребыванию в новых средах, особенно в живых организмах и их мертвых остатках.

Экзотоксины – вещества белковой или полипептидной природы с м.м. 10–90 000, выделяющиеся во внешнюю среду живыми патогенными бактериями. Избирательно повреждают клетки хозяина. Экзотоксины являются главным фактором патогенности возбудителей дифтерии, столбняка, ботулизма, газовой анаэробной инфекции, холеры.

Эклипс-фаза – период времени от проникновения нуклеиновой кислоты вируса в ядро клетки до появления его морфологических структур.

Экология вирусов – отрасль экологической микробиологии, исследующая взаимодействие вирусов между собой и с экологическими факторами среды обитания. Экология вирусов изучает экологические среды, формы и факторы эволюционной изменчивости, потоки движения генетического материала в популяциях, закономерности формирования видовых генофондов, влияние физических и хими-

ческих факторов на вирусы, способы и методы использования экологических знаний в борьбе с вирусными инфекциями.

Экология микробов – отрасль общей экологии, изучающая местонахождение микробов и их экологические связи. Основное положение экологии микроорганизмов – концепция о доминировании микробов в образовании биосферы Земли и дальнейшей поддержке ее экологического баланса.

Экотропные вирусы – вирусы, размножающиеся в клетках вида хозяина и близкородственных видов.

Экспериментальный (биологический) метод – совокупность способов искусственного создания клинической картины инфекционных болезней или их синдромов на лабораторных животных. В практической микробиологии используют для диагностики инфекционных болезней, выделения и идентификации чистой культуры возбудителя, индикации и идентификации экзотоксинов.

Экспоненциальная фаза – одна из фаз роста бактериальной популяции (см. *рост*).

Эксудат – мутная, обогащенная белком и клетками гематогенной и гистогенной природы жидкость, образующаяся в месте воспаления. Для острого воспаления характерно преобладание в экссудате нейтрофилов, для хронического – лимфоцитов и моноцитов, для аллергического – эозинофилов.

Электроиммунодиффузия – метод прямого электрофореза в агаровом геле, содержащем специфическую сыворотку. В зоне реакции антиген–антитело образуются линии преципитации, длина которых пропорциональна логарифму концентрации антигена.

Электронная микроскопия – метод исследования морфологии микроорганизмов на разных этапах их развития, взаимодействия вирусов с хозяевами, реакции на различные повреждающие агенты, а также с целью диагностики вирусных инфекций путем обнаружения их в патологическом материале.

Электроосмос – перемещение буфера в направлении, обратном его электрофоретической подвижности, под влиянием заряда материала носителя, напр., агара. Электроосмос оказывает влияние на движение частиц в процессе электрофоретического разделения.

Электрофорез – разделение заряженных частиц в электрическом поле. Молекулы многих биологических субстанций в растворе или в суспензии несут электрический заряд. Под влиянием электрического поля отрицательно заряженные молекулы движутся к аноду, положительно заряженные – к катоду. С помощью электрофореза можно относительно легко разделять такие смеси, как сывороточные белки.

Электрофорез встречный – движение антигенов и антител, обладающих различной электрофоретической подвижностью, навстречу друг другу под влиянием электрического поля и образование в месте их встречи преципитата. Применяется для обнаружения поверхностного антигена вируса гепатита В и α_1 -фетопротеина в сыворотке больных. При миграционном электрофорезе антигены и антитела движутся в одном направлении, но с различной скоростью.

Электрофорез зональный – электрофорез, для проведения которого в качестве носителя используют такие материа-

лы, как крахмал, агар, ацетат целлюлозы, полиакриламидный гель, фильтровальная бумага. Эффект разделения обусловлен не только разностью зарядов, но и определенными свойствами носителя. Разделенные компоненты создают при этом характерную картину, состоящую из отдельных полос или зон.

Электрофорез клеточный – в иммунологии – метод разделения преимущественно нормальных и стимулированных антигеном В- и Т-лимфоцитов с целью изучения их свойств; основанный на различной скорости миграции клеток в электрическом поле.

Электрофорез радиоиммунологический – модификация метода иммуноэлектрофореза. В исследуемую пробу добавляют антитела или антигены, меченные радиоактивным веществом, затем проводят ауторадиографический анализ. Применение этого метода повышает чувствительность метода иммуноэлектрофореза в 100 раз.

Электрофорез радиоиммунологический перекрестный – модификация метода перекрестного иммуноэлектрофореза с более высокой чувствительностью за счет применения радиоактивно меченных антигенов или антител с последующей ауторадиографией.

Электрофоретическая подвижность – передвижение молекул под действием электрического поля.

Эмбрионы куриные – модель для лабораторного культивирования вирусов. Используют 4–13–суточные эмбрионы куриные с хорошо выраженными сосудами и подвижной тенью («глазом»). Вирусы или материал, их содержащий, вводят на ХАО, в аллантоисную, амниотическую

полости, в тело или сосуды эмбриона. Индикацию проводят с помощью РГА, гибели эмбрионов, появления бляшек на ХАО, идентификацию – серологическими реакциями.

Эмпиема – накопление гноя в какой-либо серозной полости, как правило, в плевральной.

Эндемичный – свойственный данной местности, имеющей отношение к эндемии.

Эндемия – одна из форм распространения инфекционных заболеваний, при которой инфекция длительное время отмечается среди населения, проживающего на ограниченной территории.

Эндо агар – твердая дифференциально-диагностическая среда, используемая для выделения и первичной идентификации энтеробактерий. Колонии бактерий, ферментирующих лактозу, окрашиваются на ней в красный цвет, а те, которые не ферментируют лактозу, остаются бесцветными.

Эндогенная инфекция – инфекция, обусловленная активацией облигатно-патогенного микроба, уже находящегося в организме, или представителями нормальной микрофлоры тела человека.

Эндогенные провирусы – вирусы, передающиеся от материнской клетки дочерней через геном так называемым вертикальным путем.

Эндоспоры – споры, образующиеся в цитоплазме бактерий и грибов.

Эндотоксины – токсические субстанции, входящие в структуру бактерий (напр. в клеточную стенку) и освобождающиеся из них после лизиса бактерий. Это название часто используют по отношению к липополисахаридам клеточной стенки грамотрицательных бактерий.

Эндоцитоз – один из способов проникновения вируса в цитоплазму клетки-хозяина. Вирионы, прикрепленные к рецептору клетки, сначала накапливаются во впячиваниях мембраны, которые отпочковываются от нее, образуя эндосомы. В последующем вирусная мембрана сливается с мембраной эндосомы, и вирус оказывается в цитоплазме клетки.

Энтеровирусные инфекции – инфекционные заболевания, вызываемые энтеровирусами. Относятся к группе острых кишечных инфекций (ОКИ).

Энтеровирусы – род простых мелких РНК-геномных вирусов семейства пикорнавирусов (см. *пикорнавирусы*). Основным местом обитания энтеровирусов является кишечный тракт млекопитающих. Устойчивы к эфиру, детергентам, низким значениям рН, долго выживают во внешней среде. К роду принадлежат полиовирусы (см. *полиовирусы*), вирусы Коксаки А и В (см. *вирусы Коксаки*), вирусы ЕСНО, энтеровирусы человека 58–71-го серотипов, вирус гепатита А (см. *вирус гепатита А*), энтеровирусы животных.

Энтеротоксин – группа экзотоксинов, вызывающих диарею и другие признаки острой кишечной патологии.

Эозин – краска красного цвета и флюорохром зеленовато-желтого цвета. Используют для окраски цитоплазмы в составе краски Романовского – Гимзы, а также как ингибитор некоторых бактерий в питательных средах, напр. Левина.

Эозинофилия – увеличение количества эозинофильных гранулоцитов в крови или

тканях, которое наиболее часто наблюдается при развитии реакций гиперчувствительности, а также при гельминтозах. Местное накопление клеток может быть вызвано в/к введением IgE, IgG, комплексов антиген–антитело либо хемотаксическими эозинофильными факторами.

Эпидемиология вирусных инфекций – отрасль эпидемиологии – науки о закономерностях распространения инфекционных заболеваний в популяции человека. Закономерности распространения вирусных инфекций близки к таковым бактериальных инфекций.

Эпитоп – антигенная детерминанта, способная на основе своей комплементарности связываться с паратопом (комплементарной структурой в молекуле антител) и определять специфику реакции антиген–антитело.

Эрлих Пауль (1854–1915) – иммунолог и бактериолог. Создал гуморальную теорию иммунитета, теорию «боковых цепей», за которую был удостоен Нобелевской премии. Возглавлял Институт экспериментальной терапии. Разработал ряд химиотерапевтических препаратов (метиленовый синий, трипановый красный, сальварсан) для лечения инфекционных болезней – сифилиса, малярии, трипаносомоза. Исследовал химиотерапевтическое действие препаратов на животных. Доказал, что, изменяя модификацию веществ, можно уменьшить их токсичность. Ввел понятие «химиотерапевтический индекс».

Этиология – учение о причинах и условиях возникновения болезней.

Я

Язвенный колит – язвенное воспаление слизистой оболочки толстой кишки с хроническим прогрессирующим или ремитирующим течением. Язвенный колит относят к аутоиммунным заболеваниям, так как при этом обнаруживаются цитотоксические антитела и лимфоциты, специфически направленные против клеток слизистой оболочки толстой кишки.

Японский энцефалит – нейровирусная инфекция, вызываемая флавивирусом (см. *флавивирусы*) из антигенной группы японского энцефалита. Передается комарами. Протекает по типу менингоэнцефалита. Относится к природно-очаговым

инфекциям. Имеет выраженную летне-осеннюю сезонность. Летальность высокая. Для профилактики применяют убитую вакцину. Диагноз устанавливают выделением вируса на культуре клеток и определением нарастания титра антител в РТГА, РСК.

Ящур – тяжелый эпизоотический афтозный стоматит крупного рогатого скота, вызываемый афтоввирусами (см. *афтоввирусы*) семейства пикорнавирусов (см. *пикорнавирусы*). У детей при употреблении сырого молока развивается афтозный стоматит, у доярок – везикулезный дерматит.

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

*Палій Гордій Кіндратович
Палій Віктор Гордійович
Мруг Валентина Максимівна
та ін.*

**МІКРОБІОЛОГІЯ, ВІРУСОЛОГІЯ,
ІМУНОЛОГІЯ, ІНФЕКЦІЙНІ ХВОРОБИ**

За ред. Г.К.Палія, В.Г. Палія

Редактор *Н.П. Манойло*
Художник-оформлювач *В.С. Жиборовський*
Технічний редактор *В.С. Жиборовський*
Коректор *Н.П. Манойло*

Видавництво “Здоров’я”, 01054,
м. Київ-54, вул. Воровського, 32Б.

Свідоцтво видавництва “Здоров’я”
№02473139 від 02.11.1995 р.
Свідоцтво ДК №700 від 30.11.2001 р.

Палій Г.К., Палій В.Г., Мруг В.М. та ін.
М96 Мікробіологія, вірусологія, імунологія, інфекційні хвороби. Словник / За ред.
Г.К.Палія, В.Г. Палія.– Київ: Здоров’я, 2004.– 296 с.

ISBN 5–311–01349–4

Словник містить найпоширеніші слова, терміни, поняття з загальної та спеціальної мікробіології та вірусології, імунології та інфекційних захворювань, якими користуються в науковій та навчальній літературі.

Для вітчизняних та іноземних студентів медичних, біологічних, аграрних вузів, лікарів-мікробіологів, інфекціоністів, сімейних лікарів, хірургів, терапевтів, фахівців санітарно-епідеміологічної служби.

ББК 52.64я723