

сохраняется только в период пребывания его в организме хозяина. Впервые такой иммунитет описал Р. Кох в 1891 году, наблюдая его при туберкулёзе. Продолжительность инфекционного иммунитета зависит от того, сколько времени в организме будет находиться инфекционный агент.

Основой естественного и приобретённого иммунитета являются общефизиологические, клеточные и молекулярные реакции организма, возникающие в ответ на раздражающее действие проникающих во внутреннюю среду макроорганизма чужеродных агентов. Наследственный (видовой) иммунитет — это наиболее прочная и совершенная форма невосприимчивости, которая обусловлена передающимися по наследству факторами резистентности (устойчивости).

Послетекстовые задания

1. Дайте определение следующим терминам: *иммунитет, наследственный иммунитет, приобретённый иммунитет, местный иммунитет.*

При необходимости найдите ответы в тексте.

2. Работа в парах:

1) подготовьте вопросы к тексту;

2) задавайте подготовленные вопросы друг другу;

3) из ответов составьте сокращённый вариант текста.

3. На основе информации текста сделайте краткое сообщение на одну из предложенных тем:

1) «Учение об иммунитете»;

2) «Этапы развития иммунологии»;

3) «Виды иммунитета и формы его проявления».

ТЕМА: МЕДИЦИНСКИЕ БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕПАРАТЫ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Предтекстовые задания

1. Запишите в тетрадь и запомните значение следующих прилагательных, разберите их по составу:

антитоксический — свойственный антитоксинам, характерный для них;

антимикробный — применяемый для уничтожения микробов или для подавления их жизнедеятельности;

противовирусный — предназначенный для лечения различных вирусных заболеваний;

высокопатогенный — приводящий к серьёзным клиническим признакам;

антигенный — свойственный антигенам, характерный для них;

стафилококковый — см. *стафилококк*;

стафилококк — неподвижные грамположительные бактерии, имеющие круглую форму, которые при размножении образуют скопления, внешне напоминающие виноградные гроздья;

противогриппозный — подавляющий жизнедеятельность и распространение болезнетворных микроорганизмов;

лептоспиритозный — см. *лептоспиритоз*;

лептоспиритоз — острая инфекционная болезнь, возбудителями которой являются бактерии рода *лептоспира*.

2. Прочитайте предложения. Определите виды предложений по составу. Определите главные члены предложения.

1) Для получения убитых вакцин используют высокопатогенные штаммы.

2) Вакцины и анатоксины применяются при профилактике инфекционных заболеваний.

3) Живые вакцины представляют собой мутанты.

4) Преимуществом убитых вакцин является относительная простота их получения.

3. 1) Образуйте совершенный вид глаголов: *восстанавливать*, *возмещать*, *защищать*, *согревать*.

2) Назовите существительные и причастия, которые можно образовать от этих глаголов.

4. Замените активную конструкцию пассивной.

1) *Человек употребляет в пищу целый ряд растений.*

2) *Вакцины применяют для создания активного иммунитета.*

3) *Человек использует некоторые растения для украшений.*

4) *Аутовакцины получают специально из убитых бактерий.*

5. Прочитайте предложения. Определите форму зависимых слов при выделенных глаголах. Вставьте вместо точек необходимые по смыслу слова, данные в скобках, в нужной форме.

1) *Фармацевты вынуждены вводить ... (мази) примерно в десять раз больше действующего вещества, чем требуется для лечебного эффекта.*

2) Можно считать доказанным, что некоторые лекарственные мази **способны конкурировать** ... (таблетки).

3) Переносчик лекарства действует тем лучше и быстрее, чем легче он сам **проникает** ... (мембраны).

4) К выбору переносчиков лекарств **надо подходить** ... (большая осторожность).

Притекстовые задания

1. Прочитайте название текста, назовите основную проблему данного текста. Насколько название текста отражает его проблематику?

2. Найдите в тексте ответы на вопросы:

1) К чему привело развитие иммунологии?

2) Какие бывают вакцины? Что они собой представляют?

3) В чём состоят преимущества вакцин?

3. Подчеркните в тексте слова и словосочетания, которые можно выделить как ключевые.

4. Подготовьтесь к аргументированному ответу на вопрос: «Нужно ли проводить иммунизацию?»

МЕДИЦИНСКИЕ БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕПАРАТЫ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Развитие иммунологии привело к созданию раздела практической, или прикладной, иммунологии, занимающейся разработкой получения и применения бактериальных и вирусных препаратов для профилактики, лечения и диагностики инфекционных заболеваний. Для создания активного искусственного иммунитета при профилактике и, реже, лечении инфекционных болезней применяются вакцины и анатоксины. Пассивный иммунитет создаётся введением иммунных сывороток (антитоксических, антимикробных, противовирусных) или иммуноглобулинов, выделенных из сывороток активных фракций.

Вакцины

Вакцины — это препараты, применяемые для создания активного искусственного приобретённого иммунитета. В зависимости от характера входящих в их состав антигенов

различают живые вакцины, представляющие собой различные микроорганизмы с ослабленной вирулентностью; убитые, содержащие инаktivированные возбудители заболеваний; химические, состоящие из растворимых антигенов бактерий, извлечённых химическими методами; анатоксины, обезвреженные формалином экзотоксины возбудителей токсинемических инфекций.



Живые токсины представляют собой мутанты, т. е. штаммы микроорганизмов с остаточной вирулентностью, неспособные вызывать специфические заболевания, но сохранившие способность размножаться и находиться в организме, приводя к развитию бессимптомной вакцинной инфекции. Например, чумная, бруцеллёзная и др. вакцины.

Убитые (корпускулярные) вакцины содержат взвеси бактерий, вирусов или риккетсий, инаktivированных повышенной температурой или различными химическими веществами.

Для получения убитых вакцин используют высокопатогенные штаммы, полноценные в отношении вирулентности и антигенного строения.

К убитым вакцинам, применяющимся для профилактики, относятся брюшнотифозная, холерная, коклюшная и др.

Преимуществом убитых вакцин является относительная простота их получения, не требующая длительного выделения и изучения, большая устойчивость при хранении и более длительный срок пригодности. К недостаткам убитых вакцин следует отнести их меньшую иммуногенность и необходимость дву- или трехкратных прививок. Формализованные вакцины, кроме того, реактогенны — вызывают местную реакцию (боль, чувство жжения на месте введения) и общие явления с повышенной температурой тела. Иммуитет после введения убитых

вакцин менее продолжителен по сравнению с иммунитетом, развивающимся после вакцинации живыми вакцинами.

Вакцины из убитых бактерий применяются для лечения инфекционных заболеваний, имеющих характер хронического процесса (бруцеллёз, хроническая дизентерия, хроническая гонорея, хронические стафилококковые инфекции). Вакцины из убитых бактерий вводятся при недостаточной эффективности лекарственных препаратов, что часто бывает связано с антибиотикоустойчивостью возбудителей. При лечении убитыми вакцинами активизируются фагоцитарные свойства лейкоцитов и клеток макрофагальной системы. Действие вакцин строго специфично, применение индивидуально. Это связано с тем, что вакциноterapia вызывает у больных, как правило, обострение инфекционного процесса.

Для лечебных целей иногда применяются так называемые аутовакцины, которые получают в каждом случае специально из убитых бактерий, выделенных от данного больного.

Химическими вакцинами принято называть препараты, служащие наиболее активно, по иммунологическим свойствам — антигены, извлекаемые из микробных клеток различными методами (например, ферментативным перевариванием с последующим осаждением антигена этиловым спиртом). Следует помнить, что термин «химическая вакцина» не всегда точен, т. к. подобные вакцины не являются химическими веществами в чистом виде, а представляют собой группы антигенов, эндотоксины и т. д.

Преимущества химических вакцин:

- 1) из микробных клеток выделяются иммунологически активные субстанции — изолированные антигены (комплекс — или полисахариды с полипептидами, или протективные антигены);
- 2) они менее реактогенны;
- 3) стабильны и лучше подвергаются стандартизации, что даёт возможность более точной дозировки;
- 4) вводятся в больших дозах и в виде ассоциированных препаратов.

Одним из недостатков химической вакцины являются небольшие размеры вводимых комплексов, что приводит к быстрому выведению их из организма и краткому антигенному раздражению. Поэтому химические вакцины вводятся на адьювантах (лат. *adjuvans* — помогающий), в качестве которых используются различные минеральные адсорбенты (гидрат окиси

алюминия, фосфат кальция, минеральные масла). Адъюванты способствуют повышению эффективности вакцинации, т.к. они укрупняют антигенные частицы, создают в месте введения «депо», из которого происходит замедленная резорбация антигена, что приводит к перманентному антигенному раздражению.

Препараты, предназначенные для проведения иммунизации против одной какой-либо инфекции, получили название моновакцины; против двух инфекционных заболеваний — дивакцины; против трёх — тривакцины; против нескольких заболеваний — поливакцины.

Поливалентными вакцинами принято называть препараты, которые включают несколько разновидностей или серологических типов одной инфекции (например, противогриппозные, лептоспиритозные и др.).

Послетекстовые задания

1. Произведите сокращение текста. За счёт чего это можно сделать?
2. Основываясь на содержании текста, ответьте на вопросы:
 - 1) Для чего применяют вакцины?
 - 2) Какие преимущества имеют убитые вакцины?
 - 3) Что такое химические вакцины?
 - 4) Что вы можете сказать о поливалентных вакцинах?
3. Найдите в тексте информацию о лечебной цели вакцины.
4. Составьте тезисный план данного текста.
5. Перескажите текст по составленному тезисному плану.

ТЕМА: РАЗВИТИЕ МИКРОБИОЛОГИИ

Предтекстовые задания

1. Запишите в тетрадь и запомните значение следующих слов:

микробиология — раздел биологии, изучающий микроорганизмы;

микроб-возбудитель — микроорганизм, вызывающий болезнь;