ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЯ

ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЧИТИНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ

Кафедра микробиологии с вирусологией и иммунологией

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

по микробиологии

тема: Иммунобиологические препараты для диагностики, лечения, профилактики инфекционных заболеваний

Выполнила: Иванцова Е.С.

факультет ВСО, заочного

обучения, курс 2, группа 252

г. Чита – 2005 г.

Содержание

Введение

1. Иммунобиологические препараты
2. Иммунобиологические препараты для профилактики инфекционных заболеваний
3. Иммунобиологические препараты для лечения
4. Бактериофаги
5. Лечебные препараты обще клинического значения
6. Иммунобиологические препараты для диагностики

Вывод

Литература

Введение

Иммунология (от иммунитет и logos — слово, учение), наука о защитных свойствах организма, его иммунитете. Изучает общебиологические основы иммунитета, его происхождение и эволюцию (иммунобиология), генетическая обусловленность его факторов, внутривидовое разнообразие и наследование тканевых антигенов (иммуногенетика), химическое строение и свойства антител и антигенов и закономерности их взаимодействия (иммунохимия). Практическая (клиническая) иммунология использует иммунологические реакции для профилактики, диагностики и лечения ряда заболеваний. Возникновение иммунологии как самостоятельной науки связано с именами Л. Пастера, П. Эрлиха, И. И. Мечникова.

Иммунитет (от лат. immunitas — освобождение, избавление), способность живых существ противостоять действию повреждающих агентов, сохраняя свою целостность и биологическую индивидуальность; защитная реакция организма. Наследственный иммунитет обусловлен врожденными особенностями организма (фагоцитоз, защитные свойства кожи и слизистых оболочек, система комплемента, пропердин и др.). У позвоночных животных и человека имеется также способность к приобретению активного иммунитета в ответ на инфекцию или введение вакцин. Она обусловлена функциями клеток иммунной системы (иммуноцитами), центральное место, среди которых занимают лимфоциты (происходящие от них плазматические клетки вырабатывают антитела). Приобретенный пассивный иммунитет развивается при передаче антител ребенку с молоком матери или при искусственном введении антител

Иммунопатология (клиническая иммунология), раздел иммунологии, изучающий патологические процессы, которые обусловлены качественно или количественно измененными реакциями иммунитета.

Иммунопрофилактика, предупреждение инфекционных заболеваний человека и животных путем иммунизации вакцинами (напр., против дифтерии, сибирской язвы) или сыворотками (серопрофилактика).

Иммунотерапия, лечение инфекционных и некоторых других заболеваний с помощью вакцин, анатоксинов, сывороток и гамма-глобулинов.

1. Иммунобиологические препараты

Все средства, применяемые для воздействия на иммунную систему, известны как иммунобиологические препараты.

Иммунопрофилактика - метод индивидуальной или массовой защиты населения от инфекционных заболеваний путем создания или усиления искусственного иммунитета.

Иммунопрофилактика инфекционных болезней регламентируется законами РФ (см. выше).

Вакцинация - это самое эффективное и экономически выгодное средство защиты против инфекционных болезней, известное современной медицине.

Вакцинация - это введение в организм человека, ослабленный или убитый болезнетворный агент (или искусственно синтезированный белок, который идентичен белку агента) для того, чтобы стимулировать выработку антител для борьбы с возбудителем заболевания.

Среди микроорганизмов, против которых успешно борются при помощи прививок, могут быть вирусы (например возбудители кори, краснухи, свинки, полиомиелита, гепатита А и В и др.) или бактерии (возбудители туберкулеза, дифтерии, коклюша, столбняка и др.).

Чем больше людей имеют иммунитет к той или иной болезни, тем меньше вероятность у остальных (неиммунных) заболеть, тем меньше вероятность возникновения эпидемии.

Выработка специфического иммунитета до протективного (защитного) уровня может быть достигнута при однократной вакцинации (корь, паротит, туберкулез) или при многократной (полиомиелит, АКДС).

Ревакцинация (повторное введение вакцины) направлена на поддержание иммунитета, выработанного предыдущими вакцинациями. К сожалению, вакцинам свойственны те или иные отрицательные побочные действия на организм вакцинируемого.

Следует иметь в виду, что вакцинация не всегда бывает эффективной. Нередко вакцины теряют свои качества при неправильном их хранении. Кроме того, иногда введение вакцины не приводит к выработке достаточного уровня иммунитета, который бы защитил пациента от болезнетворного агента.

Виды препаратов:

* профилактические и лечебные препараты микробного происхождения (вакцины, бактериофаги, эубиотики, анатоксины);
* лечебные иммунные препараты (цитокины);
* диагностические иммунные препараты (антисыворотки), а также диагностические бактериофаги и аллергены;
* иммуномодуляторы (различные синтетические препараты, биостимуляторы природного происхождения).

Иммунобиологические препараты могут проявлять активное или пассивное, специфическое или неспецифическое действие:

* Активное действие состоит в индуцировании препаратами иммунных реакций. Такими эффектами обладают вакцинные препараты, изготавливаемые на основе живых ослабленных или убитых микроорганизмов, а также продуктов их жизнедеятельности.
* Пассивное действие – эффекты препаратов, представляющих собой эффекторные продукты иммунокомпетентных клеток. Такими эффектами обладают цитокины и другие иммунобиологические препараты.
* Специфическое действие проявляют препараты, обеспечивающие защиту от конкретного возбудителя (противокоревая вакцина, столбнячный анатоксин).
* Неспецифическое действие оказывают препараты, неизбирательно стимулирующие функции иммунокомпетентных клеток. Такой эффект оказывают иммуномодуляторы, многие биостимуляторы и другие препараты.

2. Иммунобиологические препараты для профилактики инфекционных заболеваний

Типы вакцин:

1. Живые вакцины содержат ослабленный живой микроорганизм. Примером могут служить вакцины против полиомиелита, кори, свинки, краснухи или туберкулеза. Они способны размножаться в организме и вызывать выработку защитных факторов, которые обеспечивают невосприимчивость человека к патогену. Утрата вирулентности у таких штаммов закреплена генетически, однако у лиц с иммунодефицитами могут возникнуть серьезные проблемы.
2. Инактивированные (убитые) вакцины (например цельноклеточная вакцина против коклюша, инактивированная вакцина против бешенства), представляют собой патогенные микроорганизмы, инактивированные (убитые) высокой температурой, радиацией, ультрафиолетовым излучением, спиртом, формальдегидом и т.д. Такие вакцины реактогенны и в настоящее время применяются редко (коклюшная, против гепатита А).
3. Химические вакцины содержат компоненты клеточной стенки или других частей возбудителя.
4. Анатоксины - это вакцины, состоящие из инактивированного токсина продуцируемого бактериями. В результате специальной обработки токсические свойства его утрачиваются, но остаются иммуногенные. Примером анатоксинов могут служить вакцины против дифтерии и столбняка.
5. Рекомбинантные вакцины получают методами генной инженерии. Суть метода: гены болезнетворного микроорганизма, отвечающие за синтез определенных белков, встраивают в геном какого - либо безвредного микроорганизма (например кишечная палочка). При их культивировании продуцируется и накапливается белок, который затем выделяется, очищается и используется в качестве вакцина. Примером таких вакцин могут служить рекомбинантная вакцина против вирусного гепатита B, вакцина против ротавирусной инфекции.
6. Синтетические вакцины представляют собой искусственно созданные антигенные детерминанты (белки) микроорганизмов.
7. Ассоциированные вакцины. Вакцины различных типов, содержащие несколько компонентов (например, АКДС).

Вакцины – иммунобиологические препараты, предназначенные для активной иммунопрофилактики, т.е. для создания активной специфической невосприимчивости организма к конкретному возбудителю.

Состав вакцины:

1. Активные и иммунизированные антигены (Ar);
2. Жидкая основа;
3. Консерванты, стабилизаторы, антибиотики;
4. Вспомогательные средства.

Инактивированные вакцины:

АКДС, АДС, АДС-м, ИНВ, гриппозные вакцины;

АКДС + Хиб, АКДС + ВГВ, АКДС + Хиб + ВГВ, АКДС + ИПВ + Хиб;

АКДС +Хиб + ВГВ + ИНВ;

ВГА + ВГВ, ВГА + Тиф;

Менингит А+С, Менингит А+С+W+Y, Пневмо 23

Живые вакцины: ОПВ (полиомиелит), ММR (корь, паротит, краснуха), MR, MMR+V (ветряная оспа)

3. Иммунобиологические препараты для лечения

Иммуноглобулин G (IgG) является преобладающим иммуноглобулином сыворотки, составляя около 75 % общих иммуноглобулинов и 10-20 % общего белка сыворотки. IgG представляет собой двойную, зеркально-отраженную молекулу, каждая сторона которой содержит одну тяжелую гамма-цепь и одну легкую цепь класса лямбда, либо каппа. В нормальной сыворотке содержится 4 подкласса IgG, при наивысшем содержании IgGI.

IgG особенно важен для долговременной защиты организма от инфекции; дефицит IgG сопровождается возвратной и часто тяжелой пиогенной инфекцией. Дефицит индивидуальных подклассов, особенно IgGI, также способен ослаблять сопротивляемость организма к инфекции. Синтез IgG и его сывороточный уровень возрастают в ответ на хроническую или возвратную инфекцию или аутоиммунное заболевание. Многие клинически важные аутоантитела относятся к классу IgG, включая антиядерные, некоторые антиэритроцитарные антитела и антитела против основной мембраны. Самой частой формой множественной миеломы является миелома типа IgG: в 77 % случаев обнаруживают подкласс IgGI .

IgG (особенно IgGI) служит единственным иммуноглобулином, способным проходить через плаценту, и поэтому чрезвычайно важен для защиты ребенка от инфекции. Материнский IgG катаболизируется в течение первого месяца жизни, когда ребенок начинает синтезировать собственные иммуноглобулины. Вследствие этого сывороточный уровень достигает надира к 3 месяцу жизни. Хотя большинство детей не имеет инфекционных заболеваний, у некоторых развивается тяжелая пиогенная инфекция в этот период времени. Значения IgG при СПИДе и связанных с ним состояниях могут обнаруживать размах от тяжелого иммунодефицита до гипериммуноглобулинемии в зависимости от клинического состояния и стадии болезни.

Количественное иммунохимическое исследование иммуноглобулинов не может дифференцировать моноклональный, олигоклональный и поликлональный характер повышения: в этих целях рекомендуется электрофорез сыворотки с иммунофиксацией и/или иммуноэлектрофорез. Кроме того, монотипичные иммуноглобулины могут достигать уровня избытка антигена при гораздо меньшей концентрации, чем нормальные, поликлональные иммуноглобулины.

4. Бактериофаги

Свойство бактериофагов разрушать бактерии используется для предупреждения и лечения бактериальных заболеваний.

Через 10-15 минут после введения бактериофагов в организм возбудителя чумы, брюшного тифа, дизентерии, сальмонеллеза обезвреживаются.

Но у этого метода есть серьезный недостаток. Бактерии более изменчивы (в плане защиты от фагов) чем бактериофаги, поэтому бактериальные клетки относительно быстро становятся нечувствитедбными к фагам.

Отечественная промышленность выпускает большой спектр лекарственных бактериофагов: Стафилококковый, Стрептококковый, Коли, Протейный, Синегнойный, Клебсиеллезный, Брюшнотифозный, Дизентерийный, Сальмонеллезный. Имеются и их комбинированные формы: Колипротейный бактериофаг, Интести бактериофаг (содержит фаги шигелл Флекснера серовара 1,2,3,4,6 и Зонне, сальмонелл (паратифа. А и В, энтерилитис, тифимуриум, холера суис, ораниенбург), энтеропатогенных групп кишечной палочки, протея вульгарис и мирабилис, стафилококков, синегнойной палочки и патогенных энтерококков), Пиобактериофаг комбинированный (содержит фаги стафилококков, стрептококков, патогенной кишечной палочки и синегнойной палочки). Созвучный, но все-таки иной препарат Пиобактериофаг поливалентный очищенный содержит фаги стафилококков, стрептококков, патогенной кишечной палочки, синегнойной палочки, протея и клебсиелл пневмонии. Данный препарат отличается наиболее высокой степенью очистки от бактериальных метаболитов, что значительно улучшает его вкусовые качества и делает средством первого выбора у детей до года. Бактериофаг клебсиелл поливалентный очищенный активен в отношении клебсиелл пневмонии, озены, риносклеромы.

Уже в период Великой Отечественной войны мази с бактериофагами широко применялась для лечения раненых, и с тех пор использование лечебных бактериофагов в России никогда полностью не прекращалось. На западе после открытия антибиотиков в работы с бактериофагами были полностью свернуты. В последние несколько лет, в связи с увеличением распространенности внутрибольничных инфекций, резистентных к большинству или ко всем из известных антибиотиков, многие западные биотехнологические компании сделали резкий поворот к изучению возможности создания лекарств на основе бактериофагов. Однако, несмотря на существенные технологические преимущества, для успешного создания эффективных лекарств необходима коллекция бактериофагов, действующих на клинически наиболее значимые штаммы возбудителей и соответствующий опыт их клинического применения, чем западные компании пока не обладают. Не будет преувеличением сказать, что если в России есть лидирующие направления в лечении инфекционной патологии, то это именно фаготерапия.

Наибольшее распространение бактериофаги нашли в лечении дисбактериозов кишечника, острых кишечных инфекций, энтероколитов, гнойно-воспалительных заболеваний горла и носа. Между тем, область их клинического применения значительно шире, и они могут быть с успехом использованы для лечения хирургической, урогинетальной, кожной и других инфекций. Для врачей, которые еще не имели опыта работы с бактериофагами, можно отметить, что для лечения дисбактериоза кишечника и других заболеваний, требующих избирательной санации желудочно-кишечного тракта от условно-патогенной микрофлоры, предпочтительны Пиобактериофаг комбинированный, Пиобактериофаг поливалентный очищенный, Интести бактериофаг, Стафилококковый и Колипротейный бактериофаги. В этом году в Омск впервые стал поступать стафилококковый бактериофаг Хабаровского производства, который содержит штаммы отличные от применяющихся много лет в Омске Пермского, Уфимского и Нижегородского стафилококкового бактериофага и может иметь более высокую активность по отношению к Омским штаммам золотистого стафилококка.

5. Лечебные препараты общеклинического значения

Бактериофаг стафилококковый жидкий

Высокоэффективное терапевтическое и профилактическое средство против антибиотикоустойчивых штаммов стафилококков при любых заболеваниях кожи, слизистых и внутренних органов стафилококковой природы, включая фурункулез, карбункулез, гидрадениты, абсцессы, гнойно-осложненные раны, плевриты, бурситы, термические ожоги, хронические остеомиелиты, флегмоны, тендовагиниты, маститы, циститы, холециститы, глубоко инфильтрированный и абсцедированный сикоз, ангину, энтероколит. Высоко эффективен при заболеваниях кишечника стафилококковой этиологии, дисбактериозах. Терапевтическая эффективность не менее 95%. Не действует на нормальную флору кишечника, ареактогенен, безвреден для детей и беременных женщин. Срок годности 1,5 года при температуре 4-10 С.

Пиластин

Пиластин представляет собой препарат, полученный путем очистки сернокислым аммонием и концентрирования надосадочной жидкости бульонной культуры холерного вибриона, инактивированного формалином. Основным действующим началом препарата является холероген-анатоксин. Основное назначение препарата: для наружного применения в качестве средства для лечения гнездной плешивости (алопеции ареата). Препарат разлит по 2 мл в ампулы (10 мг белка) и лиофилизирован, срок годности 5 лет.

Бактериофаг колипротейный жидкий прозрачная жидкость желтого или зеленого цвета различной интенсивности. Представляет собой смесь фильтратов фаголизатов, активных в отношении наиболее распространенных энтеропатогенных эшерихий разных серологических групп и протея мирабильного и вульгарного.

Бифилиз — лиофилизированный биопрепарат, содержащий живые бифидобактерии (Bifidobacterium bifidum штамм 1) и лизоцим.

Выпускается в виде сухой пористой или кристаллической массы разных оттенков бежевого или беловато-серого цвета. При растворении водой образует непрозрачную гомогенную взвесь со специфическим запахом и вкусом.

Содержит в одной дозе не менее 10 млн. живых бифидобактерий и 10 мг лизоцима.

Терапевтический эффект препарата обусловлен наличием в его составе бифидобактерий, действие которых направлено на нормализацию кишечной микрофлоры, и лизоцима в качестве естественного фактора защиты желудочно-кишечного тракта.

Живые бифидобактерии с высокой антагонистической активностью в отношении широкого круга условно-патогенных и энтеропатогенных микроорганизмов вытесняют последние из микробиоценоза кишечника, создавая благоприятные условия для нормализации микрофлоры и улучшения обменных процессов, препятствуя формированию затяжных форм заболеваний кишечника. Лизоцим обладает бифидогенным, иммуномодулирующим, противовоспалительным действием, стимулирует метаболические, репаративные процессы и эритропоэз, улучшает пищеварение, повышает противоинфекционную и антитоксическую резистентность организма, оказывает антибактериальное действие и проявляет синергизм со многими антибиотиками.

Оптимальное сочетание бифидобактерий и лизоцима в составе бифилиза позволяет усилить лечебное действие каждого компонента и ограничить применение антибиотиков для лечения кишечных инфекций и селективной деконтаминации.

# Бифидумбактерин сухой

# Препарат представляет собой микробную массу живых, антагонистически активных бифидобактерий штаммов Bifidumbacterium bifidum № 1, 791, ЛВА-3 лиофилизированную в среде культивирования с добавлением защитной сахарозо-желатозо-молочной среды.

# Состав: одна доза препарата содержит живых бифидобактерий не менее 107 и компоненты среды высушивания (желатин, сахарозу, молоко обезжиренное).

# Кристаллическая или пористая масса бежевого или беловато-серого цвета, со специфическим запахом и вкусом. При растворении водой образует непрозрачную взвесь.

# **Биологические свойства**

# Терапевтический эффект бифидумбактерина определяют содержащиеся в нем живые бифидобактерии, которые обладают антагонистической активностью против широкого спектра патогенных и условно- патогенных микроорганизмов и тем самым нормализуют микрофлору кишечника, улучшают деятельность желудочно-кишечного тракта, обменные процессы, препятствуют формированию затяжных форм кишечных заболеваний, повышают неспецифическую резистентность организма.

6. Иммунобиологические препараты для диагностики

Иммуноглобулины: иммуноглобулины диагностические флюоресцирующие чумные адсорбированные лошадиные сухие

Препарат содержит меченную флуоресцеин-5-изотиоцианатом натрия глобулиновую фракцию чумной агглютинирующей гипериммунной лошадиной сыворотки, адсорбированной убитыми клетками Yersinia pseudotuberculosis. Рабочее разведение составляет 1:8.Препарат применяется для детекции Yersinia pestis в различном материале и чистой культуре методом прямой иммунофлюоресценции.

Иммуноглобулины диагностические чумные сухие для агглютинации на стекле

Получают из гипериммунной лошадиной сыворотки. Препарат предназначен для серологической идентификации капсульных и бескапсульных штаммов Yersinia pestis. Производится в лиофилизированном виде. Препарат представляет собой глобулиновую фракцию чумной агглютинирующей лошадиной сыворотки, полученной гипериммунизацией лошадей живой культурой вакцинного штамма чумного микроба EV, адсорбированную убитыми клетками псевдотуберкулезных микробов. Препарат предназначен для серологической идентификации капсульных и бескапсульных форм бактерий чумы и дифференциации их от близкородственных в антигенном отношении бактерий псевдотуберкулеза и других микроорганизмов. Титр не ниже 1:10.

Фаги диагностические для идентификации чумного микроба, псевдотуберкулезные сухие и жидкие

Препараты представляют собой стерильные фаголизаты бульонных культур чумного и псевдотуберкулезного микробов, содержащих корпускулы бактериофагов чумных (Л-413С и Покровской) и псевдотуберкулезного, соответственно. Фаги применяются для идентификации и дифференциации чумного и псевдотуберкулезного микробов. Фаг чумной Л-413С лизирует все штаммы чумного микроба и не лизирует штаммы псевдотуберкулезного микроба. Фаг чумной Покровской лизирует более 10% штаммов псевдотуберкулезного микроба, а фаг псевдотуберкулезный обладает широким диапазоном действия в отношении возбудителя псевдотуберкулеза. Активность фагов чумного Л-413С сухого не ниже 5х105 , жидкого – 1х106 корпускул в 1 мл, чумного Покровской и псевдотуберкулезного 1х107 и 1х108 , соответственно. Выпускаются в наборе в ампулах по 2 мл (жидкий) и 1 мл (сухой) Срок годности 5 лет для сухого препарата и 1 год для жидкого.

Иммуноглобулины диагностические флюоресцирующие псевдотуберкулезные сухие

Препарат готовится из меченной флуоресцеин-5-изотиоцианатом глобулиновой фракции поливалентной псевдотуберкулезной антисыворотки для реакции агглютинации, полученной после гипериммунизации лошадей бактериальными антигенами Yersinia pseudotuberculosis пяти сероваров. Рабочее разведение составляет 1:16. Препарат применяется для детекции и идентификации Y. pseudotuberculosis наиболее часто встречающихся во внешней среде сероваров I,III,IV и VI в чистой культуре, мазках из органов животных и людей и некоторых объектах внешней среды.

Препараты для диагностики холеры:

Сухая адсорбированная холерная O1 сыворотка приготавливается из крови лошадей, полученной после их гипериммунизации инактивированными нагреванием до 100 0C клетками Vibrio cholerae Инаба и Огава в S форме, с последующей адсорбцией убитыми V. cholerae non-O1. В реакции агглютинации в пробирке титр с гомологичными культурами составляет 1:1600 или выше. Для реакции агглютинации на стекле используют разведение 1:100. Препарат используется для серологической идентификации и характеристики выделенных штаммов Vibrio cholerae.

Холерная диагностическая сыворотка серотипа Огава готовится из крови лошадей, полученной после их гипериммунизации убитыми нагреванием до 100 C культурами Vibrio cholerae Огава в S форме, с последующей адсорбцией их убитыми клетками V. cholerae Инаба. В реакции агглютинации в пробирке титр сыворотки с гомологичными культурами составляет 1:400. Для реакции агглютинации на стекле используется разведение 1:25. Препарат применяется для идентификации холерных вибрионов серотипа Огава.

Холерная диагностическая сыворотка серотипа Инаба готовится из крови лошадей, полученной после их гипериммунизации убитыми нагреванием до 100 C культурами Vibrio cholerae Инаба в S форме, с последующей адсорбцией их убитыми клетками V. cholerae Огава. В реакции агглютинации в пробирке титр сыворотки с гомологичными культурами составляет 1:400. Для реакции агглютинации на стекле используется разведение 1:25. Препарат применяется для идентификации холерных вибрионов серотипа Инаба.

Холерная RO диагностическая сыворотка сухая адсорбированная готовится из крови лошадей, полученной после их гипериммунизации убитыми нагреванием до 100о C культурами Vibrio cholerae Инаба в R форме, с последующей адсорбцией их убитыми клетками V. cholerae Инаба и Огава в S форме. В реакции агглютинации в пробирке титр сыворотки с холерными вибрионами двух серотипов в R форме составляет не менее 1:800. Препарат используется для детекции R антигена в культурах Vibrio cholerae на различных стадиях S-R диссоциации.

Препарат готовится из глобулиновой фракции O-агглютинирующей сыворотки, меченной флуоресцеин-5-изотиоцианатом натрия и адсорбированной убитыми бактериями гетерогенных групп. Рабочее разведение составляет 1:8. Применяется для детекции S форм Vibrio cholerae O1 в различном материале и чистой культуре методом прямой иммунофлюоресценции.

Корпускулярные суспензии холерных бактериофагов классического ("C") и эльтор (Х и ХI) применяются для лабораторной и дифференциальной диагностики Vibrio cholerae обоих биоваров. Они способны лизировать не менее 90 % типичных эпидемических культур V. cholerae. Дифференциальный рабочий титр не ниже 1х10-2. Концентрации фаговых частиц в сухих препаратах составляют 1х107 и 1х106, в жидких - 1х108 и 1х107, соответственно. Препараты выпускаются в наборах запаянными в ампулы по 2 мл (жидкий) и 1 мл (сухой). Срок годности 6 лет для сухих препаратов и 1 год для жидких.

Препарат представляет собой стерильные фаговые лизаты бульонных культур, содержащие суспензии частиц соответствующего фага. Монофаги применяются для определения вирулентности вибрионов биовара эльтор. Они лизируют 92 % культур Vibrio cholerae Огава и Гикошима и 100 % - Инаба. Дифференциальный рабочий титр составляет не ниже 10-2. Концентрации фаговых частиц в сухих препаратах составляют 1х107 (для ХДФ-4 1х106). Жидкие препараты содержат 1х108 и 1х107 соответственно. Выпускаются в наборе в ампулах по 2 мл (жидкий) и 1 мл (сухой). Срок годности 5 лет для сухого препарата и 1 год для жидкого.

Фаги ТЭПВ-1,2,3,4,5,6,7 применяют для фаготипирования и фагодиагностики неагглютинирующих холерной 01 сывороткой энтеропатогенных вибрионов, V.cholerae non 01, выделяемых от людей и из объектов внешней среды. ТЭПВ-1, ТЭПВ-2, ТЭПВ-4, ТЭПВ-5, ТЭПВ-6 и ТЭПВ-7 содержат 1х107 частиц в мл, а ТЭПВ-3 - 1х106. Препарат выпускается в жидком виде в наборе из 7 фагов (ТЭПВ-1-7) в ампулах по 2 мл. Срок хранения 2 года.

Препарат фага ДДФ представляет собой стерильный фильтрат фаголизата бульонной культуры, содержащий суспензию частиц 4 специфических бактериофагов: 78, 92, 182/154, Х. Препарат применяется для быстрой идентификации патогенных вибрионов - V. cholerae: V. cholerae O1, V. cholerae non-O1 и V. albensis, а также для их дифференциации от микроорганизмов, относящихся к виду V. parahaemolyticus, родам Aeromonas, Plesiomonas, семейства Vibrionaceae, рода Comamonas, а также семейств Pseudomonadaceae и Enterobacteriaceae. Общая концентрация частиц 108 в 1 мл. Выпускается в жидком виде в ампулах по 2 мл. Срок хранения 1 год.

Препарат изготавливают из сыворотки крови кроликов, иммунизированных О-антигеном холерного вибриона О139 сероварианта. Препарат предназначается для идентификации холерных вибрионов О139 сероварианта в реакции агглютинации на стекле.

Комплект диагностических фагов состоит из двух специфических фагов: ctx+ и ctx- . каждый фаг представляет собой фаголизат бульонной культуры, содержащей взвесь корпускул соответствующего специфического фага, обезвреженный фильтрацией через бактериальные фильтры. Общая концентрация фаговых частиц 107 и 108 фаговых корпускул в 1 мл соответственно. Препарат - прозрачная жидкость соломенно-желтого цвета. Назначение - ускоренная идентификация и дифференциация эпидемически опасных ctx+ и эпидемически неопасных ctx- холерных вибрионов биовара эльтор.

Вывод

Актуальным направлением современной биотехнологической науки является разработка современных средств и способов применения иммунобиологических препаратов.

Иммунобиологические препараты (иммуноглобулины, эубиотики, цитокины, иммуномодуляторы и др.) находят всё большее применение в медицинской практике, как в нашей стране, так и за рубежом при лечении заболеваний инфекционного и неинфекционного генеза. Причём, научный приоритет в разработке многих вопросов, связанных с их использованием, остаётся за Россией (создание профилактических и лечебных вакцин, применение цитокинов для лечения инфекционных заболеваний и онкологических больных и др.). Первые свечи с эубиотиками были получены Г.Н. Габричевским в стенах Института. Зарубежные иммуномодуляторы, типа бронхомунала, представляют собой лечебные вакцины и содержат антигенные компоненты возбудителей заболеваний верхних дыхательных путей. В России имеется аналогичная лечебная вакцина производства Института имени Мечникова: создан модулятор (лечебная вакцина) на основе антигенов палочки туберкулёза, соединённая (конъюгированная) с полиоксидонием - разработчики Институт туберкулёза и Институт иммунологии Минздрава РФ. В России одними из первых в мире стали заниматься изучением интерферона и других цитокинов как лечебными препаратами при инфекционных заболеваниях (инфекции, передаваемые половым путём, бактериальные инфекции, ротавирусные инфекции и др.).

При этом практическое здравоохранение заинтересовано как в расширении набора иммунобиологических препаратов так и в количестве готовых лекарcтвенных форм на основе конкретного иммунобиологического препарата. Большой интерес у практикующих врачей к комплексным иммунобиологическим препаратам, аккумулирующим в себе положительные свойства монопрепаратов в конкретной готовой лекарственной форме. Это диктуется клиническими проявлениями нозологических форм заболеваний инфекционной и неинфекционной природы. На сегодняшний день общепринято, что лечение инфекционных заболеваний с включением в схемы иммунобиологических препаратов должно осуществляться с учётом особенностей возбудителя заболевания, уровней иммуноглобулинов и отдельных их классов и подклассов, отдельных цитокинов в организме (цитокинового статуса) и иммунологического статуса в целом, локализации очага поражения, наличия конкретных лекарственных форм, позволяющих создать оптимальные лечебные дозы препарата в очаге поражения, синергидного или антагонистичного действия иммуноглобулинов, эубиотиков, цитокинов, иммуномодуляторов, возможности их применения в комплексе между собой и/или другими препаратами, а также потенцирования иммунобиологическими препаратами действия других лекарственных форм.

Литература

1. Павлов И.Ю., Вахненко Д.В., Москвичев Д.В. Биология. Пособие—репетитор для поступающих в вузы. – Минск: Интерпрессервис. – Ростов н\Д: Феникс, 2002 г.
2. К.П. Пяткин, Ю.С. Кривошеин. Микробиология. М.: "Медицина", 1980 г.
3. Алешукина А.В. Медицинская микробиология. Учебное пособие. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2003 г.
4. Руководство по инфекционным болезням у детей. – М.: ГЭОТАР Медицина, 1999 г.
5. Позднеев. Медицинская микробиология \ Под ред. В.И. Покровского. – 2-е изд., испр. – М.: ГЭОТАР-МЕД., 2004 г.
6. Инфекционные болезни и эпидемиология: Учебник \ В.И. Покровский, С.Г.Пак, Н.И. Брико, Б.К. Данилкин. – М.: ГЭОТАР-МЕД., 2003 г.