

МЕДИЦИНСКИЕ ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕПАРАТЫ

I. Понятие об иммунотерапии и иммунопрофилактике

Иммунопрофилактика – способ предупреждения инфекционных заболеваний путем создания искусственного иммунитета. Существует **активная** иммунопрофилактика (введение вакцин) и **пассивная** (введение сывороток и иммуноглобулинов).

Иммунотерапия – метод лечения инфекционных заболеваний, при котором стимулируется иммунная система человека. Лечение проводится аутовакцинами, сыворотками, иммуноглобулинами.

II. Вакцины

Научное обоснование для применения вакцин разработал *Луи Пастер*.

Иммунизация (вакцинация) – это введение биологических препаратов для создания искусственного иммунитета.

Вакцины – препараты для активной иммунизации, полученные из ослабленных или убитых возбудителей болезни или продуктов их жизнедеятельности.

Вакцины содержат антигены, их введение стимулирует выработку антител. Сейчас создано более 50 различных видов вакцин.

Классификация вакцин

Вакцины, полученные из микробных клеток. Они делятся:

- *Живые аттенуированные вакцины* - получают из живых микроорганизмов, вирулентность которых ослаблена. Иммунитет самый прочный, длительность 5 – 7 лет. Пример: вакцина БЦЖ против туберкулеза. Возможно инфицирование – 1 случай на миллион вакцинаций;
- *Убитые вакцины* - содержат микроорганизмы, убитые УФ-лучами или действием высокой температуры. Патогенные свойства микробов при этом исчезают, а антигенные сохраняются. Пример: вакцина против коклюша, против полиомиелита;
- *Химические вакцины* - содержат отдельные компоненты микробной клетки (выделенные, очищенные микробные антигены). По качеству они лучше убитых. Пример: вакцины против брюшного тифа, менингита;
- *Анатоксины* - экзотоксины бактерий, обезвреженные действием формалина яды бактерий. При этом теряются патогенные свойства яда, но сохраняются иммуногенные. Анатоксины наиболее эффективные иммунобиологические препараты. Пример: анатоксины столбнячный и дифтерийный;
- *Аутовакцины* - готовят в бактериологической лаборатории из микробов данного больного человека и применяют для лечения этого человека. Эти вакцины стимулируют работу иммунной системы, чаще используются при лечении застарелой стафилококковой инфекции.

Кроме того, вакцины делят на:

- *моновакцины* (содержат 1 вид антигенов);
- *дивакцины* (содержат 2 вида антигенов);
- *тривакцины* (3 вида антигенов);
- *поливакцины*.

Пример: вакцина АКДС – адсорбированная (ассоциированная) коклюшно-дифтерийно-столбнячная вакцина содержит убитые коклюшные микробы и анатоксины дифтерийный и столбнячный.

Вакцины вводят:

- однократно (живые);
- 2-хкратно;

- 3-хкратно с интервалом от 1 недели до 1,5 месяцев.

Для каждой вакцины существует своя схема введения. Вакцины вводят внутримышечно, подкожно, внутривенно, через рот, наочно, ингаляционно.

Вакцины выпускают в следующих лекарственных формах: таблетки, драже, стерильные растворы, стерильный порошок в ампулах.

Обязательные условия хранения вакцин: температура от + 4°C до +10°C. Необходимо сохранять эти условия при транспортировке, не подвергать замораживанию и оттаиванию.

После введения вакцины проявляется общая и местная реакция. Общая: t 39°C, головная боль, недомогание; местная: краснота, отечность на месте введения. Обычно всё проходит через 2 - 3 дня.

Показания для введения вакцин:

- возраст (календарь обязательных прививок);
- эпидпоказания (вспышка, эпидемия);
- условия работы.

Противопоказания (определяет врач):

- острые инфекционные заболевания;
- острое проявление аллергии;
- недоношенность;
- заболевания из ЦНС;
- эндокринные заболевания;
- нарушение функции почек и печени;
- туберкулез в активной форме.



В нашей стране существует система Государственного контроля за качеством иммунобиологических препаратов. На каждую ампулу наносятся подписи с указанием названия препарата, его объема, срока годности, номера серии, контрольного номера. В каждую коробку вкладывается инструкция по применению. Нельзя применять препараты, которые имеют трещины на ампулах и измененный внешний вид.

III. Сывороточные препараты

Сыворотка - это жидкая часть крови, лишенная фибриногена.

Сывороточные препараты применяются для создания искусственного пассивного иммунитета. Они содержат готовые антитела.

К сывороточным препаратам относятся:

- специфические иммунные сыворотки;
- иммуноглобулины.

Иммунные сыворотки

Их изготавливают из крови доноров (используется плацентарная, абортная кровь) или получают от животных, специально инфицированных определенным видом возбудителя (лошадиная сыворотка).

Сыворотки бывают *антибактериальные, антитоксические, антивирусные*. Их применяют для лечения и для профилактики инфекционных заболеваний.

Сыворотки необходимо вводить очень осторожно, т.к. они могут вызвать аллергические реакции: сывороточную болезнь или анафилактический шок. Сыворотки содержат чужеродный животный белок, который вызывает аллергию.

Для того чтобы избежать анафилактического шока сыворотки вводятся дробно по методу Безредко.

1 этап: вводят 0,1 мл сыворотки разведенной 1:100 внутривенно в предплечье. Наблюдают 20–30 минут. При отсутствии положительной реакции приступают ко 2-му этапу.

2 этап: вводят 0,1 мл л цельной сыворотки подкожно в плечо. Наблюдают 30 минут. При отсутствии положительной реакции приступают к 3 этапу.

3 этап: вводится вся оставшаяся сыворотка подкожно или внутримышечно.

Положительная реакция – припухлость и покраснения вокруг места введения в диаметре > 1 см.

Иммуноглобулины

Это чистые антитела, выделенные из сыворотки крови. Их применение более эффективно, они практически не дают аллергических реакций.

В настоящее время их применяют чаще, чем сыворотки, вводят внутримышечно и внутривенно. Очень эффективно применение иммуноглобулинов в инкубационном периоде инфекционного заболевания, а так же контактными людям для предупреждения развития инфекционного заболевания.

При применении сывороточных препаратов *иммунитет развивается через несколько часов, сохраняется не больше 1 месяца*.

Вопросы для самоконтроля:

1. Какие вы знаете иммунопрофилактические препараты?
2. Что содержат иммунные сыворотки?
3. Что такое «анатоксины»?
4. Что такое ассоциированные вакцины?
5. Что такое «ревакцинация»?
6. Почему иммунные сыворотки необходимо вводить по методу Безредко?
7. Каковы правила хранения и транспортировки вакцин?