

ИММУНОПРОФИЛАКТИКА И ИММУНОТЕРАПИЯ



ВАКЦИНЫ

Вакцины – это антигенные препараты, полученные из возбудителей или их структурных аналогов, которые используют для создания искусственного активного приобретенного иммунитета.

Виды:

- живые вакцины;
- убитые вакцины;
- химические вакцины;
- генно-инженерные вакцины;
- комбинированные вакцины;
- ассоциированные вакцины;



ВАКЦИНЫ

1) Живые вакцины.

Готовятся из авирулентных штаммов возбудителя. По сути дела, они воспроизводят в организме человека легко протекающую инфекцию, но не инфекционную болезнь, в ходе которой формируются и активируются те же механизмы защиты, что и при развитии инфекционного иммунитета. Они создают напряженный и длительный иммунитет;

Применение:

- для профилактики туберкулеза (БЦЖ), бруцеллеза, туляремии, чумы, гриппа, оспы, полиомиелита



ВАКЦИНЫ

2) Убитые (корпускулярные) вакцины.

Их готовят из микроорганизмов, инаktivированных прогреванием, УФ-лучами, химическими веществами, в условиях, исключающих денатурацию антигенов.

3) Химические вакцины.

Содержат химически чистые антигены возбудителей. Обладают слабой иммуногенностью.

Применение:

- для профилактики брюшного тифа, паратифов, холеры, коклюша и т.д.



ВАКЦИНЫ

4) генно-инженерные вакцины.

Разрабатываются в вирусологии, при этом создаются гибридные вакцинные штаммы. В геном известного вакцинного штамма вводятся гены, отвечающие за его главные антигенные маркеры.

Применение:

- для профилактики гепатита В, гриппа, бешенства.



ВАКЦИНЫ

5) комбинированные вакцины.

Представляют собой препараты, состоящие из микробного антигенного компонента (обычно выделенного и очищенного или искусственно синтезированного антигена возбудителя) и синтетических полиионов (полиакриловая кислота и другие) - мощных стимуляторов иммунного ответа; обеспечивают иммунитет против одного заболевания (н-р, гриппозная полимерсубъединичная ("Гриппол")).

6) ассоциированные вакцины.

Препараты, включающие несколько разнородных антигенов (комплекс убитой вакцины и анатоксина) и позволяющие проводить иммунизацию против нескольких инфекций одновременно (н-р, АКДС, куда входят инактивированная корпускулярная коклюшная вакцина, дифтерийный и столбнячный анатоксин.).

АНАТОКСИНЫ

- *Анатоксины* — это антигенные препараты, полученные из экзотоксинов при их стерилизационной обработке. При этом анатоксин лишен токсичности исходного экзотоксина, но сохраняет его антигенные свойства. При введении анатоксинов формируется антитоксический иммунитет, так как они индуцируют синтез антитоксических антител — антитоксинов.

Применение:

- Дифтерийный анатоксин;
- Столбнячный анатоксин;
- Ботулинический анатоксин;
- Стафилококковый анатоксин;
- Холероген-анатоксин.



ПРИГОТОВЛЕНИЕ

- Для приготовления вакцин необходимо иметь большое количество микробной массы (биомасса) или вирус содержащего материала. Биомассу получают путем культивирования микробов в питательных средах, помещенных в специальные реакторы или емкости. Вирус содержащий материал получают при заражении восприимчивых животных, культуры тканей или куриных эмбрионов. Готовую вакцину тщательно контролируют. Проверяют ее стерильность, безвредность, эффективность и стандартность, согласно существующей в системе государственного контроля за качеством препаратов. В настоящее время большинство вакцин выпускается в лиофилизированном (высушенном под вакуумом) состоянии, что обеспечивает их более длительное хранение. Срок годности бактериальных и вирусных препаратов указан на этикетке. Использование препарата по истечении срока годности возможно только после повторной проверки его специфической активности, если это предусмотрено наставлением по применению препарата. Хранить препараты необходимо в холодильнике при температуре не ниже 3°C и не выше 10°C . После замораживания жидких препаратов они непригодны к употреблению. Живые вакцины должны транспортироваться и храниться при температуре не выше $4\text{—}8^{\circ}\text{C}$. Сухие вакцины обычно имеют вид однородной пористой таблетки или сухого порошка.



- Пассивная иммунопрофилактика проводится как экстренная профилактика контактными лицами, когда необходимо быстро создать пассивный искусственный иммунитет. Проводится готовыми антителами — антимикробными и антитоксическими иммунными сыворотками.



СЫВОРОТКИ

- *Антибактериальные сыворотки* содержат антитела к целлюлярным антигенам бактерий.
- *Антитоксические сыворотки* содержат антитела к экзотоксинам белков. Их получают путем иммунизации лошадей анатоксинами. В организм человека эти сыворотки вводят дробно по методу Безредка во избежание анафилактического шока.



СЫВОРОТКИ

- *Гетерологичные* – препараты, полученные из сыворотки крови иммунизированных животных.
- *Гомологичные* – препараты, полученные из сыворотки иммунизированных доноров.



ИММУНОТЕРАПИЯ

Иммунотерапия — это использование иммунологических закономерностей для лечения больных.

Цель иммунотерапии — повышение специальных механизмов защиты в отношении микробных агентов.



ИММУНОТЕРАПИЯ

- Иммуноterapia может быть использована при хронических вялотекущих заболеваниях. При этом вводят антигенные препараты для стимуляции защитных свойств организма — лечебные вакцины (всегда убитые).
- Для иммунотерапии хронических форм инфекций используют аутовакцины. Их готовят непосредственно из выделенных от данного больного возбудителей. Это убитые вакцины. Аутовакцины имеют преимущество: индуцируют в макроорганизме иммунный ответ на антигены конкретного возбудителя, учитывая его штаммовые особенности.



ИММУНОТЕРАПИЯ

- При лечении острых тяжелых генерализованных форм инфекционных заболеваний возникает необходимость экстренного создания пассивного искусственного приобретенного иммунитета. Для этих целей используют антительные препараты — антитоксические и антибактериальные иммунные сыворотки, иммуноглобулины, плазму.
- Введение антитоксических сывороток эффективно только до адсорбции токсина клетками организма, поэтому лечение ими должно быть начато как можно раньше. Препараты иммуноглобулинов получают из нормальной или иммунной сыворотки и плазмы крови человека.



Иммуноткоррекция — терапевтические, хирургические или генетические способы восстановления нормальной функции иммунной системы.

Для этого используют:

- 1) иммуносупрессоры (подавляют иммунитет);
- 2) иммуностимуляторы (стимулируют иммунитет);
- 3) иммуномодуляторы (могут оказывать разнонаправленное действие на иммунную систему в зависимости от ее исходного состояния).

По происхождению эти препараты могут быть:

- 1) экзогенного происхождения;
- 2) эндогенного происхождения;
- 3) синтетическими.



1) Препараты экзогенного (микробного) происхождения чаще всего используют при хронических инфекциях, длительном незаживании ран. Они стимулируют иммунную систему. Их получают из компонентов бактерий — липополисахаридов и пептидогликанов клеточной стенки. Препараты: пирогенал, рибомуним, нуклеинат натрия.

2) Препараты эндогенного происхождения представляют собой иммунорегуляторные пептиды.

Могут быть:

- тимусового происхождения (Т-активин, тималин); используются при поражениях тимуса и Т-системы, аллергических состояниях;
- костномозгового происхождения (миелопептиды); используются при поражениях В-системы.
- для лечения вирусных инфекций, опухолевых процессов, лейкопений используют интерферон.

3) Синтетические препараты представляют собой функциональные аналоги препаратов экзогенного (ликопид) и эндогенного происхождения (тимоген), иммуномодуляторов (макадин, левамизол).



САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ ВНЕАУДИТОРНАЯ РАБОТА

- Составление реферативного сообщения на тему «Медицинские иммунологические препараты (например, вакцины), их практическое применение и значение для человека и общества»

