

Иммунотерапия и иммунопрофилактика

Иммунотерапия и иммунопрофилактика

- **Иммунопрофилактика и иммунотерапия** - два раздела клинической иммунологии.
- **Иммунопрофилактика** изучает и разрабатывает способы и методы специфической профилактики инфекционных заболеваний путем создания иммунитета к инфекционному агенту для предупреждения развития инфекционного заболевания.
- **Иммунотерапия** направлена на лечение уже развившегося заболевания, в основе которого лежат нарушения функций иммунной системы или при котором иммунной системе принадлежит ведущая роль в восстановлении здоровья.

Иммунотерапия и иммунопрофилактика

- ***Иммунотерапия и иммунопрофилактика*** занимаются разработкой средств и методов специфической профилактики и лечения инфекционных и неинфекционных болезней, сопровождающихся иммунными нарушениями или возникающих в результате нарушения функций иммунной системы.

Иммунотерапия и иммунопрофилактика

- Для ***иммунопрофилактики и иммунотерапии*** применяют иммунобиологические препараты.
- ***Основное назначение*** профилактических и лечебных иммунобиологических препаратов с учетом их патогенетического действия:
 - активация деятельности иммунной системы,
 - подавление (супрессия) иммунных процессов,
 - нормализация работы отдельных звеньев иммунной системы.

Медицинские иммунобиологические препараты

- ***Медицинские иммунобиологические препараты (ИБП)*** - биологически активные вещества, основу механизма действия которых составляют ***иммунные реакции***, оказывающие на иммунную систему специфическое действие и воздействующие на патологический процесс через иммунную систему.

Медицинские иммунобиологические препараты

Выделяют пять основных групп иммунобиологических препаратов (ИБП):

1. ИБП, получаемые из живых или убитых микроорганизмов (бактерий, вирусов, грибов) или бактериальных продуктов и используемые для специфической профилактики и лечения. К этой группе относятся вакцины (в том числе анатоксины), бактериофаги, пробиотики.
2. ИБП на основе АТ: препараты Ig и иммунные сыворотки-антитела.
3. иммуномодуляторы.
4. адаптогены - вещества растительного происхождения, действующие опосредованно на иммунную систему.
5. иммунодиагностические препараты.

Иммунопрофилактика

- Научное обоснование и практическое внедрение иммунопрофилактики впервые дал **Луи Пастер**, который создал принципы применения ослабленных (аттенуированных) микроорганизмов и приготовил препараты (*вакцины*) для предупреждения некоторых инфекционных заболеваний человека и животных.

Прошло более ста лет и в настоящее время **искусственное создание иммунитета** — основа борьбы с инфекционными заболеваниями.

Иммунизация

- **Иммунизация** — введение препаратов для создания искусственного активного иммунитета — проводится в определенные годы на протяжении всей жизни человека.
- В первые же дни после рождения ребенок получает вакцину БЦЖ против туберкулеза.
- На 1-м году жизни ему делают прививки, чтобы предупредить заболевания дифтерией, коклюшем и столбняком, вакцинируют против полиомиелита, кори и пр.
- Таким образом проводят **специфическую профилактику** инфекционных болезней, для которой используют **вакцины**

Вакцины

- **Вакцины** - ИБП, используемые для создания искусственного активного иммунитета и применяемые чаще всего для плановой специфической профилактики инфекционных заболеваний.
- Термин «вакцина» произошел от фр. *vacca* - «корова». Его ввел Л. Пастер в честь создателя первой вакцины - Дженнера, применившего вирус коровьей оспы для иммунизации людей против натуральной оспы человека.
- Действующим началом всех вакцин является **специфический АГ**, в качестве которого используют:
 - живые микроорганизмы, не обладающие патогенностью;
 - инаktivированные тем или иным способом цельные бактериальные клетки или вирусные частицы;
 - субъединичные (субклеточные, субвирионные) антигенные комплексы, выделенные из микроорганизмов;
 - бактериальные метаболиты (в том числе анатоксины), играющие основную роль в патогенезе инфекций и обладающие специфической антигенностью;
 - искусственно синтезированные АГ, аналогичные природным АГ или их участкам.

Вакцины

- **Вакцина** представляет собой сложный ИБП, в состав которого, кроме специфических АГ, входят стабилизаторы, консерванты, адъюванты.
 - **Стабилизаторы** предохраняют АГ от разрушения, в качестве них чаще всего используют гомологичные белки (альбумин, сахарозу, [желатин](#) и др.).
 - **Консерванты** (мертиолят, формалин и другие антибактериальные препараты) применяют для подавления роста случайно попавших в препарат микроорганизмов.
 - **Адъюванты** - вещества, способные неспецифически повышать иммуногенность вакцинных препаратов. К ним относят гель гидрата окиси и фосфата алюминия, липиды, эмульгаторы, полимерные соединения (мурамилпептид, поливинилпирролидон, бактериальные полисахариды).

Вакцины

- ***Вакцины*** вводят согласно Национальному календарю прививок, по клиническим или эпидемиологическим показаниям.
- После вакцинации формируется иммунологическая память к конкретному возбудителю.
- В зависимости от способа получения выделяют живые, инактивированные и молекулярные вакцины.

Бактериофаги

- ***Бактериофаги*** - ИБП, содержащие вирулентные вирусы бактерий, которые применяют для диагностики, лечения и профилактики бактериальных инфекций (брюшного тифа, холеры, дизентерии и др.).
- Бактериофаги применяют в диагностике бактериальных инфекций с целью фаготипирования возбудителя.

Пробиотики

- ***Пробиотики*** - ИБП, содержащие культуру бактерий - представителей нормальной микрофлоры организма человека.
- Применяют для профилактики и лечения микробиологических нарушений в организме (дисбиоза), а также для детоксикации.

Иммуноглобулины и иммунные сыворотки

- **Иммуноглобулины и иммунные сыворотки** - ИБП, содержащие готовые АТ, используемые для лечения и экстренной профилактики патологических состояний путем создания **искусственного пассивного иммунитета**.
- Иммунные сыворотки получают от животных (гетерологичные сыворотки) и людей (гомологичные сыворотки).

ИММУНОМОДУЛЯТОРЫ

- К **иммуномодуляторам** относят ИБП, оказывающие на иммунную систему *активирующее* или *супрессивное* (подавляющее) действие.
- Их подразделяют на эндогенные и экзогенные.
- К **экзогенным иммуномодуляторам** относят различные вещества природного происхождения (растительного, бактериального), искусственно синтезируемые.
- **Эндогенные иммуномодуляторы** представляют собой пептиды, синтезируемые самим организмом (лимфокины, интерфероны, миелопептиды, пептиды тимуса и др.).

АДАПТОГЕНЫ

- **Адаптогены** не оказывают непосредственного влияния на иммунную систему.
- Однако, улучшая энергетический и водно-солевой обмен в организме, нормализуя деятельность ЦНС, нервно-мышечную проводимость и гормональный фон, они **воздействуют на организм в целом**, что в конечном итоге отражается на функционировании защитных механизмов.

ИММУНОДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ПРЕПАРАТЫ

- ***Иммунодиагностические препараты*** используют в иммунодиагностических реакциях для:
 - диагностики инфекционных и неинфекционных болезней,
 - индикации и идентификации бактерий, вирусов, грибов и простейших,
 - для определения иммунного статуса, аллергических и иммунопатологических состояний, иммунологической совместимости тканей.
- В соответствии с целевым назначением они представляют собой ***специфические иммунореагенты (АГ, АТ, аллергены)***.