АО «Южно-Казахстанская Государственная Фармацевтическая академия»
Кафедра микробиологии, биохимии и биологии

Презентация

На тему «Понятие о межклеточной кооперации в иммуногенезе»

Подготовила : Куат У.
Группа:208 «б» ОМ
Приняла : Абдраманова А.А.

Шымкент,2017

План:

- Введение
- Основная часть

1. Понятие иммунной системы организма
2. Органы иммунной системы
3. Иммунокомпетентные клетки
4. Функции иммунокомпетентных клеток
5. Межклеточная кооперация в иммуногенезе

- Заключение
- Литература

Введение

- Иммунная система является одной из систем жизнеобеспечения, без которой организм не сможет существовать. Основные функции иммунной системы:
- – распознавание;
- – уничтожение;
- – выведение из организма чужеродных веществ, образующихся в нем и поступающих извне.
- Эти функции иммунная система выполняет всю жизнь человека.

Иммунная система организма

- Иммунная система представлена лимфоидной тканью. Это специализированная, анатомически обособленная ткань, разбросанная по всему организму в виде различных лимфоидных образований.

Органы иммунной системы

Первичные

центральные (костный мозг и тимус)

Вторичные

периферические (селезенка, лимфатические узлы, скопления лимфоидной ткани)

ИММУНИТЕТ
Естественная резистентность
ПО ПРОИСХОЖДЕНИЮ
ПО НАПРАВЛЕННОСТИ
ПО МЕХАНИЗМУ
АЛЛЕРГИЯ
Местный иммунитет
Врожденный (видовой)
Иммунитет слизистых оболочек
Приобретённый
Активный
Пассивный
Противоопухолевый
Трансплантационный
Аутоиммунный
Антиинфекционный
Гуморальный
Клеточный
Им.память
Им. толерантность
ГНТ
ГЗТ
MyShared

Иммунокомпетентные клетки

- К иммунокомпетентным клеткам, непосредственно обеспечивающим выполнение функций иммунной системы, относятся

1. Т и В лимфоциты
2. NK-клетки
3. макрофаги и моноциты
4. специфические тканевые иммунокомпетентные клетки

Иммунокомпетентные клетки

- По функциональной активности ИКК подразделяют на:
- **регуляторные** – «управляют» функцией иммунной системы путем выработки медиаторов – цитокинов (обуславливают направление, интенсивность и продолжительность иммунной реакции);
- **эффекторные клетки** – непосредственные исполнители иммунного ответа (действуют на антиген либо непосредственно, либо путем биосинтеза иммуноглобулинов).

Т – лимфоциты

- Дифференцируются в тимусе, 70–90%, заселяют лимфатические узлы, селезенку, под влиянием антигенов образуют Т-лимфоциты и Т-клетки памяти. Для Т-лимфоцитов характерно наличие на плазмолемме особых рецепторов.

Т – лимфоциты

Т-киллеры

клеточный иммунитет, обеспечивают лизис чужеродных и опухолевых клеток, их активация происходит под влиянием антигенов гистосовместимости на поверхности чужеродных генов

Т-хелперы

стимулируют дифференцировку В-лимфоцитов, образование из них плазмоцитов и продукцию Ig (иммуноглобулинов)

Т-супрессоры

способны ингибировать активность Т-хелперов, В-лимфоцитов и плазмоцитов. Они участвуют в аллергических реакциях, подавляют дифференцировку В-лимфоцитов.

Макрофаг

К мононуклеарным фагоцитам (макрофагам) относятся фагоциты, циркулирующие в периферической крови, а также тканевые макрофаги. Они образуются в костном мозге из полипо-тентной стволовой клетки, после нескольких стадий развития попадают в кровоток в

виде моноцитов. Тканевые макрофаги формируются частично из моноцитов, а частично в процессе пролиферации макрофагов.

NK-клетки

- NK-клетки (натуральные киллеры) составляют 15% от всех лимфоцитов. Они уничтожают инфицированные некоторыми вирусами и бактериями клетки.

- Кроме специализированных иммуноцитов, существует ряд неиммунных клеток, которые принимают участие в защитных реакциях. Это тучные клетки (лаброциты), базофилы крови, играющие важную роль в воспалительных и аллергических реакциях, а также нейтрофилы крови, участвующие в неспецифических иммунных реакциях — микрофагоцитоз

Иммунный ответ

- Высокоспециализированная специфическая реакция живого организма на генетически чужеродные структуры (антигены).

ГУМОРАЛЬНЫЙ ИММУННЫЙ ОТВЕТ	КЛЕТОЧНЫЙ ИММУННЫЙ ОТВЕТ
элиминация антигена происходит посредством антител	элиминация антигена происходит при участии лимфоцитов с цитотоксическими свойствами

Механизмы иммунного ответа.

1. Доиммунные механизмы:

- проникновение антигена в ткани (расширение сосудов, отек, хемотаксис Нф)
- сорбция антигена в лимфоидной ткани и поглощение АПК

2. Иммунные механизмы:

- миграция АПК в Т- или В- зоны периферических органов иммунной системы
- процессинг аг: ***1 стадия*** – эндоцитоз аг
  2 стадия – расщепление (процессинг)
  3 стадия – экспрессия деградированных частиц аг на ЦПМ в комплексе с МНС I или II класса
  4 стадия – представление аг Тх0

3. Супрессия иммунного ответа

Стадии иммунитета

Стадии иммунитета	Клетки, участвующие в развитии стадии	Иммунологические процессы
1. Стадия индукции (афферентная)	МФ, дендритные клетки, клетки Лангерганса, антигенреактивные лимфоциты	Процессинг и презентация антигена
2. Иммунорегуляторная (пролиферативная стадия)	Тх, Тс, Вс, амплифайеры	Активация и взаимодействие иммунорегуляторных клеток, пролиферация клеток
3. Эффекторная (продуктивная стадия)	Т-киллеры, Т-эффекторы ГЗТ, плазматические клетки	Дифференцировка клеток-предшест-венников в эффекторные клетки. Антителообразование
4. Иммунологическая память	Т и В-клетки памяти	Накопление клеток памяти

MyShared

Иммунный ответ гуморального типа на тимусзависимый антиген.

1 ст. Процессинг антигена — переработка и представление антигена на поверхности АПК в высокоиммунной форме, в комплексе с молекулой ГКГ II класса.

Активация МФ сопровождается экспрессией мембраноассоциированных форм ИЛ-1, ИЛ-6, молекул адгезии (CD 51) и синтезом ИЛ-1, ИЛ-6, ФНО

2 ст. Активация Тх/инд

1 сигнал: Экспрессия антигена на ЦПМ МФ в комплексе с молекулой ГКГ II класса.

2 сигнал: Секреция ИЛ-1.

Активация Тх1 — секреция ИЛ-12, ИЛ-1, ИЛ-2, ИЛ-10, ИНФ-γ, ТРФβ, дифференцировка ЦТЛ.

Активация Тх2 — секреция ИЛ-4, ИЛ-5, ИЛ-6, ИЛ-10, ИЛ13, ИФНγ, ТРФβ - пролиферация, созревание клона В-лимфоцитов, синтез антител, подавление развития Тх2.

MyShared

Иммунный ответ клеточного типа.

Примируется тремя видами АПК (Мф, Дк, В-лф)

Этапы:

- ✓ распознавание аг
- ✓ дифференцировка наивных Т-клеток (Тх0) в Тх1 и ЦТЛ
- ✓ собственно работа ЦТЛ (нейтрализация и уничтожение аг)

ИММУНОЛОГИЧЕСКАЯ ТОЛЕРАНТНОСТЬ

Элиминации антигена не происходит

- естественная (врожденная) толерантность;
- искусственная (приобретенная) толерантность;
- регуляторная толерантность

Литература

- http://coolreferat.com
- http://www.eurolab.ua/microbiology-virology-immunology/3661/3673/30836/
- http://macroevolution.narod.ru/nigmatullin2.htm