

ВВЕДЕНИЕ В ИММУНОЛОГИЮ. ИММУННАЯ СИСТЕМА

Выполнили:

Ражабов Ражаб

Бобокулов Азимжон

Содержание :

1. Зарождение иммунологии	3
2. Развитие иммунологи.....	4
3. <u>Задачи иммунологии</u>	8
4. Направления иммунологии.....	12
5. Инфекционная иммунология.....	21
6. Неинфекционная иммунология.....	27

Зарождение иммунологии



Начало развития иммунологии относится к концу XVIII века и связано с именем Э. Дженнера, впервые применившего на основании лишь практических наблюдений впоследствии обоснованный теоретически метод вакцинации против натуральной оспы.

Открытый Э. Дженнером факт лег в основу дальнейших экспериментов Л. Пастера, завершившихся формулировкой принципа профилактики от инфекционных заболеваний - принцип иммунизации ослабленными или убитыми возбудителями



Развитие иммунологии



Развитие иммунологии долгое время происходило в рамках микробиологической науки и касалось лишь изучения невосприимчивости организма к инфекционным агентам. На этом пути были достигнуты большие успехи в раскрытии этиологии ряда инфекционных заболеваний. Практическим достижением явилась разработка методов диагностики, профилактики и лечения инфекционных заболеваний в основном путем создания различного рода вакцин и сывороток. Многочисленные попытки выяснения механизмов, обуславливающих устойчивость организма против возбудителя, увенчались созданием двух теорий иммунитета - фагоцитарной, сформулированной в 1887 году И. И. Мечниковым, и гуморальной, выдвинутой в 1901 году П. Эрлихом.



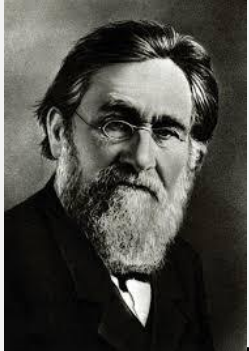
Жюль
Борде



Карл
Ландштейнер



Начало XX века - время возникновения другой ветви иммунологической науки - иммунологии неинфекционной. Как отправной точкой для развития инфекционной иммунологии явились наблюдения Э. Дженнера, так для неинфекционной - обнаружение Ж. Борде и Н. Чистовичем факта выработки антител в организме животного в ответ на введение не только микроорганизмов, а вообще чужеродных агентов. Свое утверждение и развитие неинфекционная иммунология получила в созданном И. И. Мечниковым в 1900 г. учении о цитотоксинах - антителах против определенных тканей организма, в открытии К. Ландштейнером в 1901 году антигенов человеческих эритроцитов



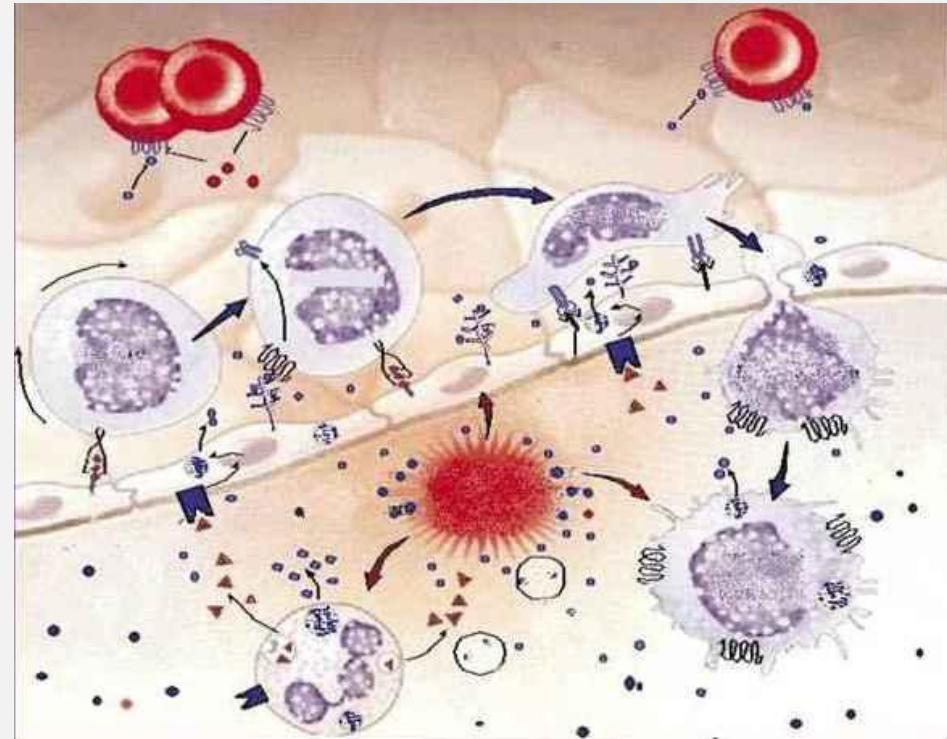
Илья Ильич
Мечников



Результаты работ П. Медавара (1946) расширили рамки и привлекли пристальное внимание к неинфекционной иммунологии, объяснив, что в основе процесса отторжения чужеродных тканей организмом лежат тоже иммунологические механизмы. И именно дальнейшее расширение исследований в области трансплантационного иммунитета привлекло к открытию в 1953 году явления иммунологической толерантности - неответственности организма на введенную чужеродную ткань.

Во главу своей системы И. И. Мечников ставил фагоцит, или клетку. Против такой трактовки яростно выступали сторонники “гуморального” иммунитета Э. Беринг, Р. Кох, П. Эрлих (Нобелевские премии 1901, 1905 и 1908 гг.).

Иммунология – биологическая и медицинская наука о строении, функционировании и развитии иммунной системы.



Задачи иммунологии:

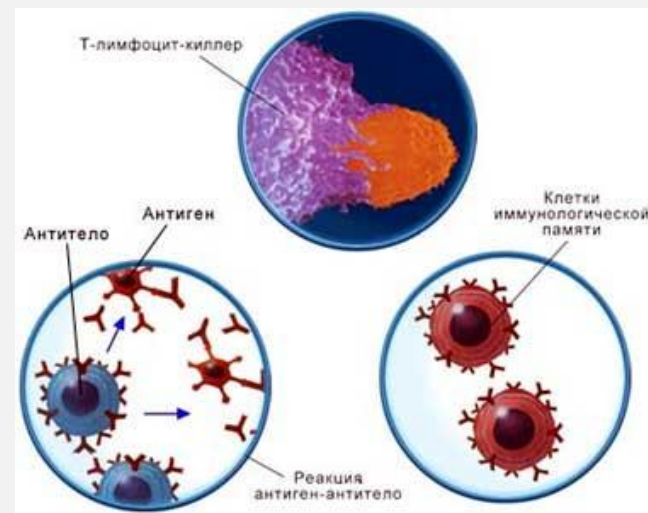
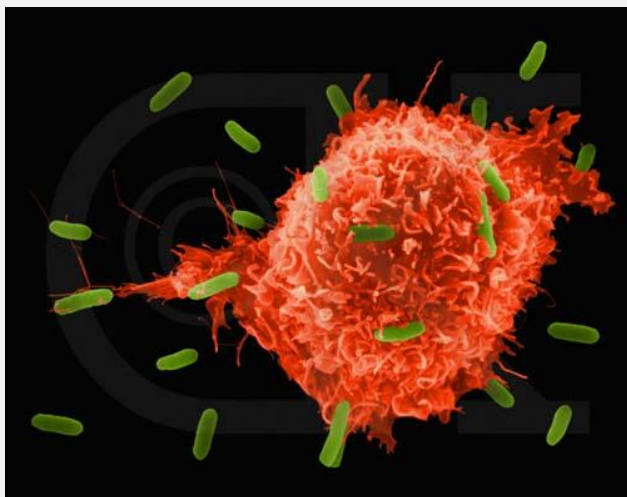
- Решение проблем вакцинации, изыскание новых принципов вакцинации и создание вакцин;
- Диагностика врожденной недостаточности иммунной системы (первичные иммунодефициты);
- Своевременное выявление приобретенных иммунологических дефектов (вторичные иммунодефициты);
- Изучение иммунопатологических проявлений соматической патологии;
- Решение проблем диагностики и лечения аллергии;
- Изучение аутоиммунной патологии;

Задачи иммунологии:

- **Подбор пары *донор – реципиент* при пересадке органов и тканей;**
- **Решение проблем трансплантологии;**
- **Диагностика дефектов иммунной системы при опухолях и их лечение;**
- **Изучение влияния экологических и экстремальных факторов на организм человека;**
- **Выявление конкретного иммунологического дефекта и подбор способа иммунокоррекции;**
- **Изучение проблем иммунопатологии репродуктивной функции;**
- **Совершенствование методов иммунодиагностики.**

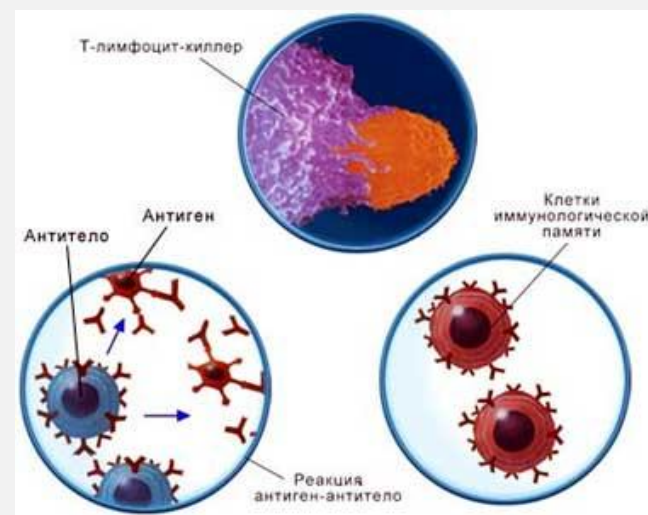
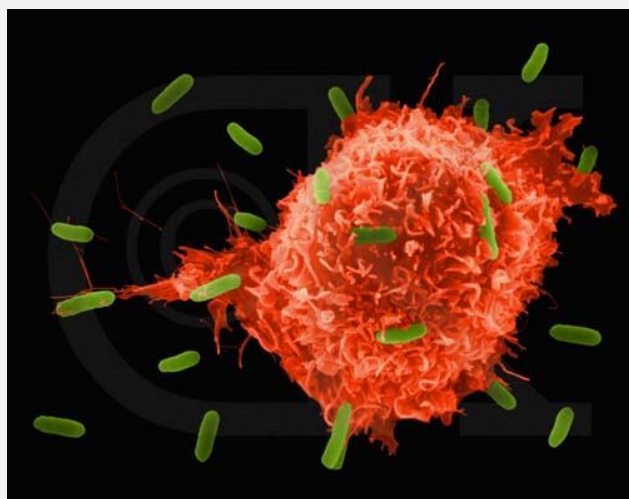
Иммунитет – способ защиты организма от живых тел и веществ, несущих на себе признаки генетической чужеродности.

«Живые тела и вещества» - бактерии, вирусы, простейшие, белки.



**Функция иммунитета -
иммунологический надзор за внутренним
постоянством многоклеточной популяции
организма.**

**Распознавание и уничтожение
генетически чужеродных клеток является
следствием данной основной функции**



Направления иммунологии:

Общая иммунология - изучает клеточные и молекулярные основы иммунных реакций, их регуляцию, генетический контроль, а также роль иммунных механизмов в процессах индивидуального развития.

ВВЕДЕНИЕ В ИММУНОЛОГИЮ



- Частная иммунология - носит прикладной характер; к основным направлениям её относятся: иммунопатология, молекулярная иммунология, иммунология эмбриогенеза, аллергология, трансплантационная иммунология, инфекционная иммунология, иммунохимия, иммуноморфология, нейроиммунология.



- Клиническая иммунология или иммунопатология — клиническая и лабораторная дисциплина, которая занимается обследованием, диагностикой и лечением больных с заболеваниями или патологическими процессами.

- Инфекционная иммунология — раздел иммунологии, изучающий иммунный ответ при инфекционных болезнях человека и животных и разрабатывающий методы специфической профилактики, диагностики и лечения этих болезней.

- Неинфекционная иммунология — совокупность разделов иммунологии, изучающих иммунный ответ организма на антигены, не связанные с возбудителями инфекционных и инвазионных болезней, например, на изоантигены, опухолевые антигены и т. д.



- ▣ *Молекулярная иммунология*— раздел иммунологии, изучающий молекулярные механизмы иммунного ответа.
- ▣ *Трансплантационная иммунология* -- изучает иммунную несовместимость тканей, отторжение трансплантатов, условия и способы преодоления несовместимости.

- ▣ *Радиационная иммунология* — раздел иммунологии, изучающий изменения иммунного ответа под воздействием ионизирующих излучений, разрабатывающий методы их использования для подавления трансплантационного иммунитета, методы восстановления системы иммунитета при лучевых поражениях и т. д.

- *Иммунология эмбриогенеза или иммунология репродукции* — раздел иммунологии и эмбриологии, изучающий процессы становления антигенной структуры тканей и органов в ходе эмбрионального развития и иммунологические взаимоотношения организма матери и плода.

ВВЕДЕНИЕ В ИММУНОЛОГИЮ



ДФУ
ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ

- *Иммунотоморфология* — раздел иммунологии, изучающий клеточные основы иммунитета.
- *Иммунохимия* — раздел иммунологии, изучающий химические основы иммунного ответа
- Микробиологическая иммунология

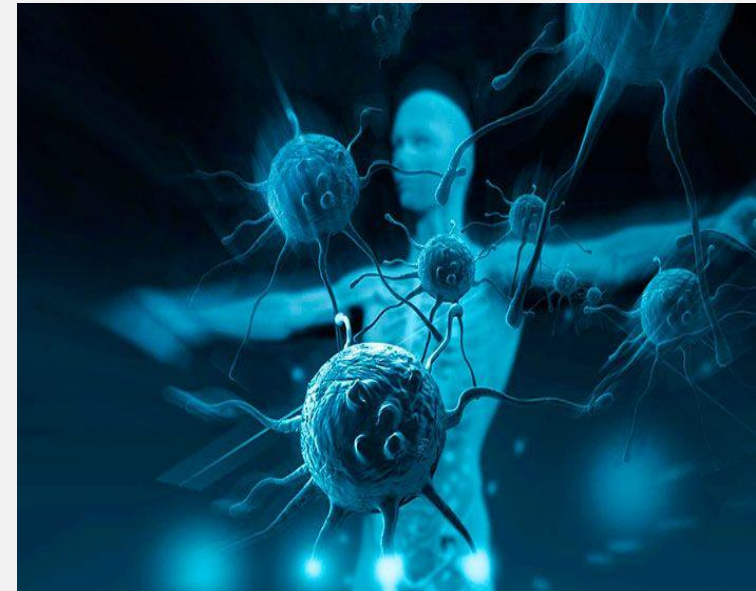
ИНФЕКЦИОННАЯ ИММУНОЛОГИЯ

- Инфекционная иммунология изучает механизм, обеспечивающие иммунитет (не восприимчивость) человека к инфекционным заболеваниям.
- Под иммунитетом понимают совокупность биологических явлений, направленных на сохранение постоянства внутренней среды и защиту организма от инфекционных и других генетически чужеродных для него агентов.

ИНФЕКЦИОННАЯ ИММУНОЛОГИЯ

- **Виды инфекционного иммунитета:**
- 1) антибактериальный; 2) антитоксический;
3) противовирусный; 4) противогрибковый;
5) антипротозойный.
- **Инфекционный иммунитет может быть:**
- 1) стерильным (возбудителя в организме нет, а устойчивость к нему есть);
- 2) нестерильным (возбудитель находится в организме).

Инфекция - как биологическое явление представляет собой взаимодействие по меньшей мере одного вида патогенного микроорганизма с более высокоорганизованным микроорганизмом.



ИНФЕКЦИОННАЯ ИММУНОЛОГИЯ

- Инфекция по своей сути имеет отношения антагонистического характера, выработанные обеими сторонами в результате длительной эволюции, то есть является одной из форм борьбы за существование определение инфекционного процесса, сущность которого заключается во взаимодействии патогенного микроорганизма и макроорганизма в условиях внешней среды, претерпевало изменения по мере развития учения об инфекционных болезнях.

ИНФЕКЦИОННАЯ ИММУНОЛОГИЯ

- Под инфекционным процессом понимается совокупность патологических изменений в организме, возникающих под действием патогенных микроорганизмов в определённых условиях внешней среды и при наличии защитных реакций организма на это воздействие. Инфекционный процесс понимается как динамический, развивающийся с закономерной сменой причин и следствий.

ИНФЕКЦИОННАЯ ИММУНОЛОГИЯ

- Современное определение инфекционного процесса также включает взаимодействие трёх основных факторов - возбудителя, макроорганизма и окружающей среды, каждый из которых может оказать существенное влияние на его результат. Инфекционный процесс - это комплекс взаимных приспособительных реакций в ответ на внедрение и размножение патогенного микроорганизма в макроорганизме, направленный на восстановление нарушенного гомеостаза и биологического равновесия с окружающей средой.

НЕИНФЕКЦИОННЫЙ ИММУНИТЕТ

Неинфекционный иммунитет – это иммунитет, направленный против клеток и макромолекул индивидуумов того же или другого вида.



НЕИНФЕКЦИОННЫЙ ИММУНИТЕТ



- Неинфекционный иммунитет также имеет определённые разновидности:
- Трансплантационный – связан с переливаниями крови и имплантацией органов и тканей;
- Противоопухолевый – характеризуется защитной реакцией против опухолевых клеток;
- Репродуктивный – выражен реакцией иммунитета матери на антигены плода, в котором есть чужие гены, полученные от отца;
- Аутоиммунитет – вызван нарушениями в распознавании собственных тканей и их

Источники материалов из презентации

1. Учебник – В.Н.Мальцев «Медицинская микробиология и иммунология», 2014.
2. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология, Том 2, 2016

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

