



* Из истории развития микробиологии

Виктор Никифорович Кисленко

*Микробиология - наука, изучающая организмы, неразличимые (невидимые) невооруженным какой-либо оптикой глазом, которые за свои микроскопические размеры называют микроорганизмами (микробы).



* Предметом изучения микробиологии является их морфология, физиология, генетика, систематика, экология и взаимоотношения с другими формами жизни.



Основные этапы развития микробиологии

1. Эмпирических знаний (до изобретения микроскопов и их применения для изучения микромира).

2. Морфологический период занял около двухсот лет. Антони ван Левенгук в 1675г. впервые описал простейших, в 1683г.- основные формы бактерий.

3. Физиологический период (с 1875г.)- эпоха Л.Пастера и Р.Коха.

4. Иммунологический период (И.И. Мечников - “поэт микробиологии”).

5. Открытие антибиотиков. В 1929г. А.Флеминг открыл пенициллин и началась эра антибиотикотерапии, приведшая к революционному прогрессу медицины.

6. Современный молекулярно-генетический этап развития микробиологии. Он начался во второй половине 20 века в связи с достижениями генетики и молекулярной биологии, созданием электронного микроскопа.

Задачи в микробиологии

1. Установление этиологической (причинной) роли микроорганизмов в норме и патологии.
2. Разработка методов диагностики, специфической профилактики и лечения инфекционных заболеваний, индикации (выявления) и идентификации (определения) возбудителей.
3. Бактериологический контроль окружающей среды, продуктов питания, соблюдения режима стерилизации и надзор за источниками инфекции в лечебных и детских учреждениях.
4. Контроль за чувствительностью микроорганизмов к антибиотикам и другим лечебным препаратам, состоянием микробиоценозов (*микрофлорой*) тела животных.

Методы микробиологической диагностики

- 1. Микроскопический** - с использованием приборов для микроскопии. Определяют форму, размеры, взаиморасположение микроорганизмов, их структуру, способность окрашиваться определенными красителями.
- 2. Микробиологический** (бактериологический и вирусологический) - выделение чистой культуры и ее идентификация.
- 3. Биологический** - заражение лабораторных животных с воспроизведением инфекционного процесса на чувствительных моделях (биопроба).
- 4. Иммунологический** (варианты - серологический, аллергологический) - используется для выявления антигенов возбудителя или антител к ним.
- 5. Молекулярно-генетический** - ДНК- и РНК- зонды, полимеразная цепная реакция (ПЦР) и многие другие.

Перспективы развития

- * Создаются новые генно-инженерные вакцины, появляются новые данные об открытии инфекционных агентов - возбудителей “соматических” заболеваний (язвенная болезнь желудка, гастриты, гепатиты, инфаркт миокарда, склероз, отдельные формы бронхиальной астмы, шизофрения и др.).
- * Появилось понятие о новых и возвращающихся инфекциях (emerging and reemerging infections). Примеры реставрации старых патогенов - микобактерии туберкулеза, риккетсии группы клещевой пятнистой лихорадки и ряд других возбудителей природноочаговых инфекций. Среди новых патогенов - вирус иммунодефицита человека (ВИЧ), легионеллы, бартонеллы, эрлихии, хеликобактер, хламидии (*Chlamydia pneumoniae*).
- * Наконец, открыты вириоды и прионы - новые классы инфекционных агентов.