

№ 2 ДӘРІС

МИКРОБИОЛОГИЯНЫҢ ДАМУ ТАРИХЫ

Мақсат: микробиологияның даму тарихының негізгі этаптарың зерттеу.

ЖОСПАР:

- 1. Эвристикалық кезең
- 2. Морфологиялық кезең
- 3. Физиологиялық кезең
- 4. Иммунологиялық кезең
- 5. Молекулалы-генетикалық кезең

ЭВРИСТИКАЛЫҚ КЕЗЕҢ

(IV-III мыңжылдық б.з.д. - XVI ғ. б.з.)

Гиппократ (III – IV мыңжылдық біздің заманымызға дейінгі) – «миазмалар»

Джераломо Фракасторо, итальяндық дәрігер және ақын (1476-1553) – «контагия»

МОРФОЛОГИЯЛЫҚ КЕЗЕҢ

- голландық ғалым *Антоний ван Левенгук* (1632-1723), микробиологиядан ғылыми трактат (1695) «Антони ван Левенгукпен ашылған табиғат құпиялары».
- Микроорганизмдерді жүйеге келтіру бірінші ғылыми талпыныс дат ғалымы *О. Мюллер* (1785) жасаған

ФИЗИОЛОГИЯЛЫҚ КЕЗЕҢ

Француз ғалымы, химик, *Луи Пастер* (1822-1895)

- Шіру және ашыту микробиологиялық негізгі процестерін зерттеу
- Өнеркәсіптік микробиологияның дамыту
- Табиғаттағы зат айналымында микроорганизмдердің рөлін анықтау
- анаэробты микроорганизмдерді ашу
- Вакцина жасау және вирулентті қасиетін әлсірету (аттенуации), стерилизация әдістерін, асептика қағидатын зерттеу

Р. Кох (1843—1910)

- метод выделения чистых культур на твердых питательных средах
- способы окраски бактерий анилиновыми красителями
- открытие возбудителей сибирской язвы, холеры (запятой Коха), туберкулеза (палочки Коха)
- совершенствование техники микроскопии
- экспериментальное обоснование критериев Генле, известные как постулаты (триада) Генле-Кох.

Кох постулаттары, Кох триадасы

1. Микроорганизмдер нақты ауруларда кездеседі және аурудың патологиялық және клиника көріністерін сипаттайтын жағдайда.
2. Басқа ауруларда микроорганизмдер кейдесоқ патогенді паразит ретінде кездеспейді.
3. Науқастың материалынан алынған микроорганизмдер, олардың таза дақылын бөліп алған соң жануарларға еңгізгенде, оларда да адамда дамыған ауру қозады.

ИММУНОЛОГИЯЛЫҚ КЕЗЕҢ

И.И. Мечников (1845—1916)

- фагоцитоз жөніндегі ілімі бүкіл әлемге әйгілі, клеткалық иммунитетке бастау салды. И.И.Мечников фагоцитоздан басқа микробтық антагонизм ілімін ашты. Экспериментальды сифилис, туберкулез эпидемиологиясы мен иммунологиясын тексеруде атқарған үлесі зор.

Пауль Эрлих ([1854](#) - [1915](#)) — неміс химикі - иммунитеттің гуморальдық теориясын ұсынды. Осы теория бойынша жануарларға еңгізген сіреспе және дифтерия токсиндері қандағы антиденелер арқылы нейтрализациялып иммунитет құрайды.

Жаңадан химиопрепараттар пайда болды сальварсан.

- Иммунологиялық этап генотипі бөтен заттарға (антигендер) иммунды жүйенің негізгі реакциялары пайда болуымен сипатталды. Антидене түзілу, фагоцитоз ашылған соң гиперсезімталдылық (аллергия) реакциялары, иммунологиялық толеранттылық (ағылшын ғалымы Медавар және чех Гашек), иммунологиялық есте сақтау (орыс дәрігері Райский), ісіктер клеткаларының антигендері (Ресей ғалымы Зильбер - 1957) ашылды және иммунитеттің клональдік-селекция теориясы жарық көрді.

- Идиотипикалық әрекеттесу теориясы

Н. Эрне

- иммунитетті реттеу гипофиздік-гипоталамус-адреналды теориясы

- П.Ф. Здродовский

- клональдік-селекция теориясы

- Ф. Бернет

- Америкалық ғалым С. Танегава осы теорияның генетикалық аспектілерін жетілдірді

МОЛЕКУЛАЛЫ-ГЕНЕТИКАЛЫҚ КЕЗЕҢ

(1950 ж. бастап)

Оның даму себептері:

- а) молекулалық биология, генетика, биохимия салаларында күрделі жаңалықтар ашылуда;
- б) жаңа бағыттар жол алуда - генетикалық және клеткалық инженерия, биотехнология, информатика;
- в) жаңа әдіс-тәсілдер мен жаңа аппаратуралар тіршіліктің одан әрі құпияларын ашуда едәуір зең салуда.

- Осы кезеңдегі жаңалықтар:
 - Көптеген вирустар, бактериялардың молекулярлық құрылысы және молекулярлық-генетика ұйымдастыруы, приондардың ашылуы;
 - Көптеген антигендердің химиялық құрылысы және синтезі (лизоцим, СПИД вирусының пептидтері);
 - Ісіктердің антигенді ашылуда (Зильбер);
 - Иммуноглобулиндер құрылысы (Эдельман, Портер);
 - Жануарлар және өсімдік клеткалар өсіп-өндіру әдістері ашылды және оларды өндіру өнеркәсіпте қолдану;
 - Рекомбинантты бактериялар және рекомбинантты вирустарды өндеу;
 - Вирустар және бактериялардың керекті гендерің синтездеу;

- Иммунды В-лимфоциттер гибридомын алу - клеткалық инженерия нәтижесінде моноклоналдық антиденелер синтездей (Келлер, Милстайн);
- - Иммуномодуляторларды ашу - интерлейкинфер, интерферон, ісік некрозы факторы ж.т.б., оларды көптеген аурулардың емі мен алдын алуға қолдану;
- - Жаңа молекулярлы, рекомбинантты, субъединицалық вакциналар алу (гепатит В қарсы вакцина, басқа вирустық инфекцияларға қарсы вакциналар);
- - Вакцина эффективтілігін артатын химиялық вакцина, адъюванттар, липосомалар өндеу;
- - Туа және жүре пайда болған иммунодефициттерді, иммуно-терапияны зерттеу. Иммунитет тапшылы синдромын (СПИД) қоздыратын вирустарды ашу.
- - Инфекциялық аурулар диагностикасында жаңа әдістер ашу (иммунологиялық - ИФА, иммуноблотинг; молекулярлы-генетикалық - полимеразды тізбекті реакция, молекулярлық гибридизация ж.т.б.);
- - Осы анализдерді және басқа да экспресс-диагностика жүргізетін тест-системалар табу.

Осы жылдары жаңа қоздырғыштар ашылуда - жылына 2-3 түрі (Лассо, Мачупо гемморагиялық қызба қоздырғышы, иммунитет тапшылығы вирусы (Люк Монтанье), астровирустар, легионеллдер - легионерлер ауруы қоздырғышы ж.б

Литература:

- ***Стейнер Р.*** *Мир микробов.* – Москва, Мир, Т1- Т3, 1979.
- ***Современная микробиология.*** Под ред. Й. Ленглера, Г. Дрекса, Г. Шлегеля. *Прокариоты.* Т1-Т2, Мир, 2005
- **Борисов Л.Б.** Медицинская микробиология, вирусология и иммунология.
- **Поздеев О.К., Покровский В.И.** Медицинская микробиология, 2001г.
- **Воробьев А.А.** Медицинская микробиология, 2004