



**ФГБОУ ВО
«Тюменский государственный медицинский университет»
Кафедра гигиены, экологии и эпидемиологии**

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

**Марченко
Александр Николаевич**
доктор медицинских наук

Общая эпидемиология

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ИЗУЧЕНИЮ БОЛЕЗНЕЙ ЧЕЛОВЕКА.

Введение в эпидемиологию

Определение эпидемиологии как науки

История развития эпидемиологии

Структура современной эпидемиологии

Общая эпидемиология

Эпидемиология - одна из наиболее быстро развивающихся областей медицины.

Вновь накапливаемые фактические данные, формулируемые на их основе новые теоретические положения о закономерностях эпидемического процесса способствуют разработке эффективных принципов и способов борьбы и профилактики инфекционных болезней.

Но, в то же время, современная эпидемиология расширяет свои границы, вовлекая в сферу своих интересов всестороннее изучение разных проблем, касающихся здоровья населения.

Общая эпидемиология

Термин «**эпидемиология**»

происходит от греческих слов *epi* - над-, *demos* - народ и *logos* – наука, обозначая, таким образом, науку о том, что распространено среди народа.

Общая эпидемиология

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ фундаментальная медицинская наука, относящаяся к области профилактической медицины, изучающая причины возникновения и особенности распространения заболеваний в обществе с целью применения полученных знаний для решения проблем здравоохранения, включающая 2 раздела с одной методологией исследования: эпидемиологию инфекционных и эпидемиологию неинфекционных болезней.

Инфекционные болезни и эпидемиология :
учебник / Покровский В. И., Пак С. Г., Брико Н. И., Данилкин Б. К. - 3-е изд., испр. и доп. -

2013

Общая эпидемиология

- Эпидемиология относится к древним наукам.

Она зародилась в опыте борьбы с эпидемиями в древние времена. Повальные болезни с глубочайшей древности представляли собой тяжелые бедствия для человечества.

- С самого начала становления эпидемиологии предметом ее изучения была заболеваемость в период эпидемий (надорганизменный уровень организации жизни).
- В этом заключается принципиальное отличие эпидемиологии от клинической медицины, предметом изучения которой служит болезнь как таковая (организменный уровни организации жизни).

Общая эпидемиология

- Первые описания поварьных болезней, эпидемий приведены в исторических сочинениях, таких как:
 - египетские папирусы;
 - Библия;
 - индийские Веды - 4 книги, около 1500 лет до н.э.

Общая эпидемиология

- Сохранились описания первой исторически доказанной чумы (Юстинианова чума, 527-565 гг.), эпидемий чумы IV в. («черная смерть») и более поздних времен.
- Существуют многочисленные исторические описания эпидемий сифилиса, натуральной оспы (сыпных болезней), тифозных лихорадок, холеры.

Общая эпидемиология

- Но уже на первых этапах развития эпидемиология широко использовала так называемые сопоставления времени и места появления эпидемий, а также характер их проявлений.
- В сочинениях Гиппократ (460-377 гг. до н.э.) уже существуют обобщения в отношении признаков эпидемий («Семь книг об эпидемиях»). В них указано на «эпидемическую конституцию мест и лет», т.е. приуроченность эпидемий к определенным местам и временным периодам.

Общая эпидемиология

- Также выделен и такой признак проявления эпидемий - неравномерность поражения отдельных социальных групп.
- При описании эпидемии «черной смерти» отмечено, что «оборванные толпы ранее всех других падают жертвами ангела смерти, затем поражаются люди среднего достатка... Знатные же, полководцы и судьи, пользующиеся всеми удобствами и наслаждениями жизни, редко поражаются болезнью, но при развитии эпидемии и они не остаются пощаженными».

Общая эпидемиология

- Гиппократ искал причины поварьных болезней в воздухе и был одним из первых «миазматиков».
- В книге «О ветрах» он писал: «Когда воздух будет наполнен миазмами такого рода, которые враждебны природе людей, тогда люди болеют».
- Но это были только первые попытки объяснить и выявить причины повышенной заболеваемости.

Общая эпидемиология

- В античном мире было сформулировано 2 обобщающих представления о причинах, условиях и механизмах развития эпидемий и их природе.
- Наблюдения за эпидемиями позволили сформулировать гипотезу, объясняющую их развитие именно в определенных местах и в определенные годы. Причиной поражения людей считали особое болезнетворное начало, имеющее **теллурическое** (от лат. *tellus* - земля; буквально «из недр») либо **миазматическое** происхождение (от греч. *miasma* - скверна).

Общая эпидемиология

- В качестве миазмов рассматривали «все вредные, дурные испарения... из низких мест, болот и вязких рывин» (Уильям Шекспир «Буря»), а также исходящие от трупов людей, животных и просто от грязи, поднимающиеся в воздух, разносящиеся ветром и проникающие в организм людей при вдохе.
- Следы миазматической теории можно найти и сегодня в названиях некоторых болезней. Например, латинский перевод названия малярия означает «дурной воздух».

Общая эпидемиология

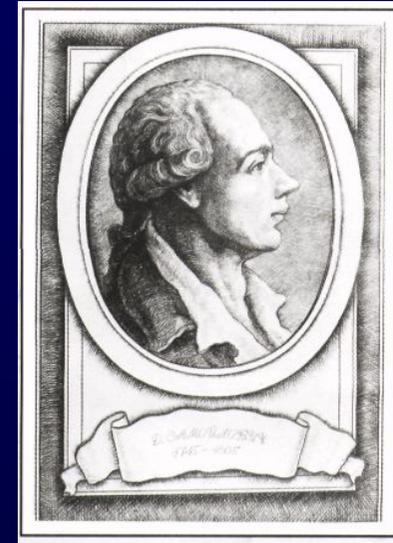
- Наблюдения за отдельными эпидемиями свидетельствовали об их «ползучем» распространении, возникновении очагов в тех местах, куда прибывали больные люди.
- Именно на основе подобных наблюдений параллельно **миазматической** теории развивалась **контагиозная** (от лат. *contagi* - прикасаться) гипотеза происхождения эпидемий. По этой теории эпидемии развиваются при передаче от больных людей здоровым некоего болезнетворного «начала». Предполагали существование некоего животного контагия (*contagium animatum*), передающего инфекционные болезни.

Общая эпидемиология

- В эпоху Возрождения контагиозная гипотеза получила развитие в трудах врача и астронома Джироламо Фракасторо (1478-1553)
- Именно Фракасторо ясно определил материальность болезнетворного начала и ввел в медицину термин «инфекция», благодаря чему эпидемические болезни стали рассматривать как инфекционные.

Общая эпидемиология

- Сторонником этой гипотезы был основоположник отечественной эпидемиологии **Данило Самойлович** (1744-1805), который предпринял попытки поиска чумного «контагия» с помощью микроскопа, предложил иммунизацию против чумы материалом из бубона больных, разработал систему карантинных и дезинфекционных мероприятий при чуме.



Общая эпидемиология

- Однако вплоть до XIX в. эпидемиологические исследования носили описательный характер и основывались на эпизодических наблюдениях за отдельными эпидемиями. Систематически накапливаемых количественных характеристик эпидемий не было.
- Одним из ранних авторов, способствовавших развитию эпидемиологии, был лондонский галантерейщик Джон Гронт, опубликовавший исторический анализ данных смертности в 1662 г. Он первым проанализировал количественные характеристики рождаемости, смертности и заболеваемости с учетом различий между женщинами и мужчинами, высокой детской смертности, различий между городом и селом и сезонных колебаний.

Общая эпидемиология

Уильям Фарр с 1855 г. начал систематически собирать и анализировать статистику смертности в Великобритании. Фарр, отец современной демографической статистики и надзора, разработал принципы, применяемые в классификации болезней. При проведении анализа он принимал во внимание род занятия, социальное положение и т.п.

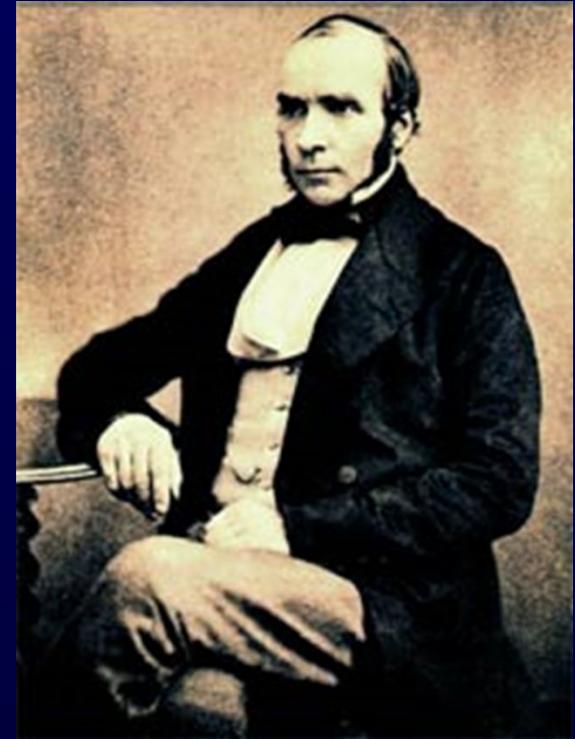


Общая эпидемиология

- Первое эпидемиологическое исследование, ставившее целью описать, объяснить и даже принять меры по устранению выявленных причин заболеваемости, провел английский врач Джон Сноу.
- За 20 лет до появления микроскопа Д. Сноу проводил анализ вспышек холеры для выяснения причины их возникновения и разработки программы ее профилактики. Его работа классически иллюстрирует ход событий от описательной эпидемиологии до апробации гипотезы на практике (аналитическая эпидемиология).
- Использование нескольких подходов (клинического, патогенетического и эпидемиологического) позволило Д. Сноу выяснить истинные причины эпидемии холеры в Лондоне.

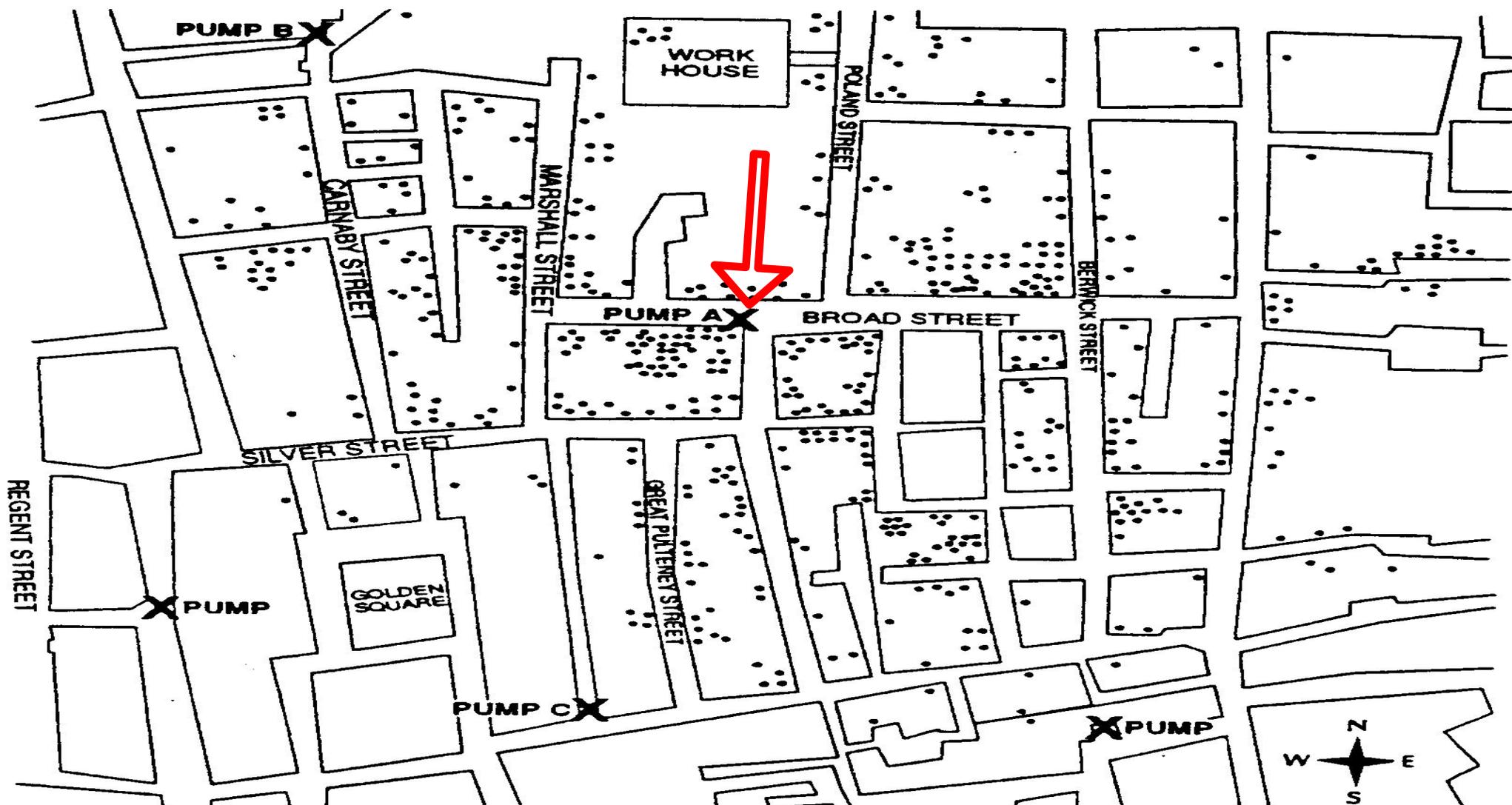
Общая эпидемиология

- Клинические проявления болезни, характер и локализация патологического процесса при инфекции позволили ему предположить возможные пути проникновения заразного начала в организм человека.
- Д. Сноу выяснил место проживания каждого жителя Лондона, умершего от холеры в 1848-1849 и 1853-1854 гг., нанес их на карту и обнаружил существование явной связи между источником питьевой воды и случаями смерти.



• **1813-1858 гг**

Распределение случаев холеры в квартале Голден Сквер Лондона (Август-Сентябрь 1854 г.)



Общая эпидемиология

- Он провел статистическое сравнение летальных исходов холеры в районах с разными системами водоснабжения и выяснил, что общее количество случаев смерти и, что еще важнее, показатели смертности были выше там, где водоснабжение осуществляла компания *Southwark*. Дальнейшее расследование показало, что компания пользовалась водозаборами на Темзе, находившимися ниже Лондона, т.е. ниже стоков городской канализации. Таким образом, из изучения эпидемий с различных позиций родился эпидемиологический подход к изучению заболеваемости.

**КОЛИЧЕСТВО СМЕРТЕЛЬНЫХ ИСХОДОВ ОТ ХОЛЕРЫ В РАЙОНАХ
ЛОНДОНА, СНАБЖАЕМЫХ КОМПАНИЯМИ SOUTHWARK AND
VAUXHALL И LAMBETH В ПЕРИОД ЭПИДЕМИЙ 1849 и 1853 г.г.**

Районы с водой поставляемой	Количество смертей от холеры	
	1849 г.	1853 г.
Только Southwark and Vauxhall Co.	2261	2458
Только Lambeth Co.	162	37
Обе компании	3905	2547

**СМЕРТНОСТЬ ОТ ХОЛЕРЫ В РАЙОНАХ ЛОНДОНА, СНАБЖАЕМЫХ
КОМПАНИЯМИ SOUTHWARK AND VAUXHALL И LAMBETH
(9 июля - 26 августа 1854 года)**

Районы с водой поставляемой		Население	Количество смертей от холеры	Показатель на 1000 населения
Southwark Vaughall Co.	and	167654	438	4,4
Lambeth Co.		19133	4	0,2
Обе комп ании	Southwark and Vaughall Co.	98862	419	4,2
	Lambeth Co.	154615	80	0,5

Snow J. Snow on Cholera. London: Humphrey Milford: Oxford U. Press, 1936.

Общая эпидемиология

Еще одним примером показательного эпидемиологического исследования по изучению причин развития различных заболеваний служит изучение эпидемии врожденной краснухи.

- В 1941 г. австралийский офтальмолог Норман Мак Алистер Грегг обратил внимание на высокий уровень врожденной катаракты в Сиднее и других городах Австралии. На основе совокупности собранных материалов Грегг сформулировал гипотезу связи врожденной катаракты с краснухой, перенесенной матерью на раннем сроке беременности.

Общая эпидемиология

- Для проверки высказанной гипотезы не были пригодны ни патологические, ни лабораторные исследования больных. Результаты могли дать лишь эпидемиологические методы - сопоставление интересующих исследователя данных в отдельных группах людей и в разные периоды времени. Грегг установил ярко выраженную зависимость между врожденной катарактой у новорожденных и краснухой у их матерей, перенесенной на раннем сроке беременности.

Общая эпидемиология

- Бактериологические открытия последней четверти XIX столетия преобразовали эпидемиологию и изменили ее сущность.
- Благодаря работам А. Левенгука, Л. Пастера, Р. Коха, И.И. Мечникова, П. Эрлиха, Д.И. Ивановского, Н.Ф. Гамалеи и многих других ученых инфекционное происхождение эпидемических болезней стало уже не гипотезой, а фактом.
- Бактериологические открытия создали научную базу для изучения патогенеза инфекционных болезней, природы невосприимчивости к их возбудителям и закономерностей эпидемического процесса.

Общая эпидемиология

Антони ван Лёвенгук

(1632(1632 - 1723(1632 - 1723) - нидерландский(1632 - 1723) - нидерландский натуралист,

конструктор микроскопов, основоположник научной микроскопии научной мичлен Лондонского королевского общества ,

исследовавший с помощью своих микроскопов структуру различных форм живой материи.

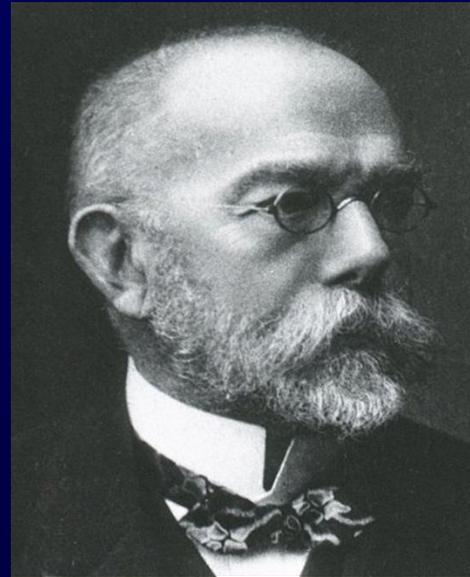
Микроскоп Левенгука



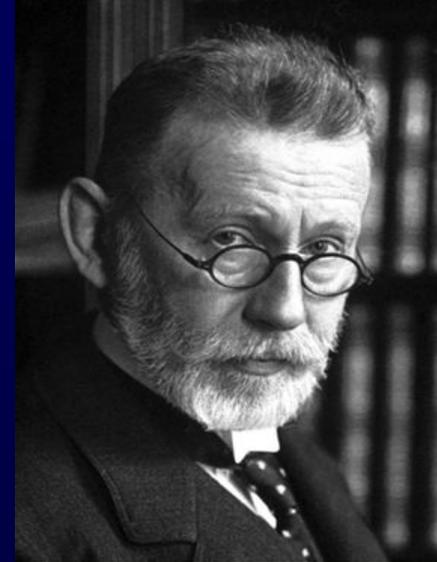
Общая эпидемиология



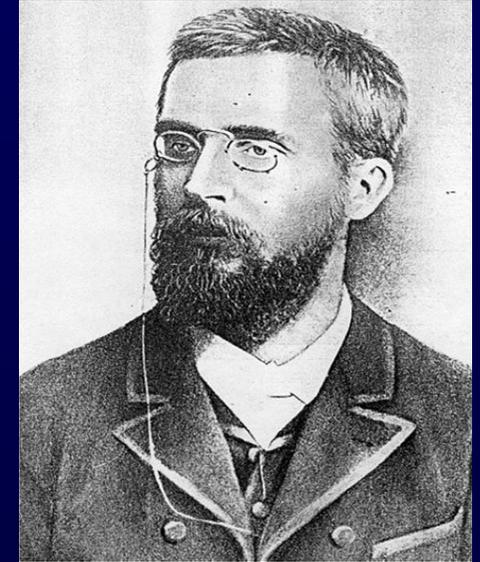
Луи Пастер
(1822 -1895)



Роберт Кох
(1843 – 1910)



Пауль Эрлих
(1854-1915)



Гамалея Н.Ф.
(1859 – 1949)

Исследования этих ученых и их многочисленных учеников определили не только торжество контагионистской теории, но и привели к разработке практических мер борьбы с заразными заболеваниями, использованию дезинфекции, введению в широкую практику специфической профилактики с помощью вакцин и сывороток и т.д.

Общая эпидемиология

XIX столетие в России – период выделения эпидемиологии в самостоятельную науку.

В 1836 г. в Санкт-Петербургской медико-хирургической академии образована кафедра «Судебной медицины, медицинской полиции, гигиены, истории и литературы медицины».

В 1884 г. на медицинском факультете Московского университета была образована кафедра «Гигиена и при ней эпидемиология и медицинская полиция, медицинская статистика, учение об эпизоотических болезнях и ветеринарная полиция».

В 1911 г. по предложению ректора Московского университета на медицинском факультете были созданы эпидемиологические курсы для врачей, а в 1913-1916 гг. функционировал приват-доцентский курс эпидемиологии, который читал санитарный врач А.Я. Раммуль.

Общая эпидемиология

- В 1923 г. Михаил Николаевич Соловьев учредил курс эпидемиологии в Харькове
- Начиная с 1932 г. санитарно-гигиенические факультеты открыли во многих медицинских институтах, в их состав вошли кафедры эпидемиологии. Кроме того, на всех лечебных и педиатрических факультетах читали доцентский курс эпидемиологии.
- Кафедры эпидемиологии были созданы также в институтах усовершенствования врачей.

Общая эпидемиология

- На новой научно - методологической основе эпидемиология возродилась в первой половине XX в. при участии Д.К. Заболотного (1866-1929), В.А. Башенина (1882-1978), Е.Н. Павловского (1884-1969) и Л.В. Громашевского (1887- 1979).
- Е.Н. Павловский создал теорию природной очаговости ряда инфекционных болезней, согласно которой обеспечивается стойкое сохранение возбудителя в природе.
- В.А. Башенин рассматривал эпидемиологию как науку, предназначенную для изучения всех болезней, а не только инфекционной природы.

Общая эпидемиология



1866 - 1929

Заболотный Даниил Кириллович стал основоположником советской эпидемиологии, инициатором открытия первой в мире кафедры эпидемиологии в Одесском медицинском институте (1920), автором первого отечественного руководства «Основы эпидемиологии» (1927).

Д.К. Заболотный - создатель школы видных отечественных эпидемиологов, среди которых прежде всего следует назвать Л.В. Громашевского и М.Н. Соловьева.

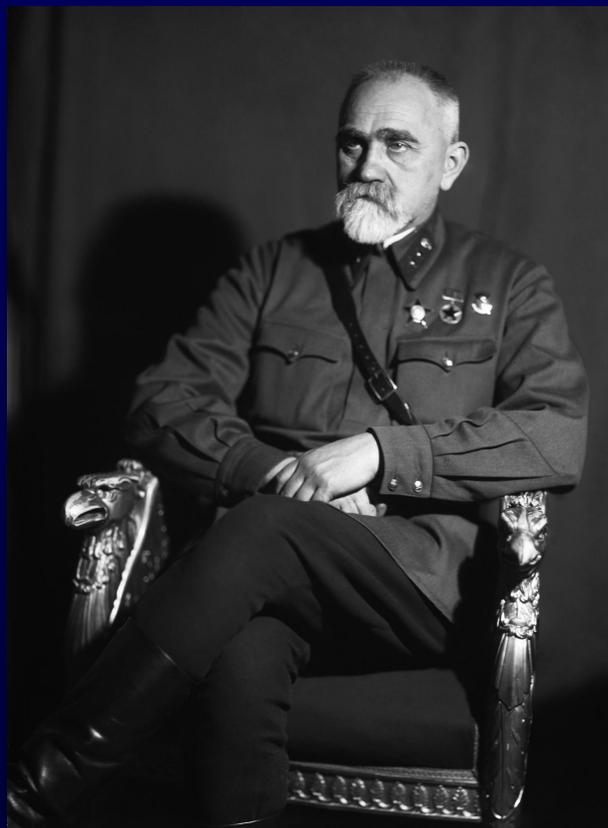
Общая эпидемиология



1887-1980

ГРОМАШЕВСКИЙ Лев Васильевич, российский эпидемиолог, академик АМН (1944), Герой Социалистического Труда (1967). В Великую Отечественную войну главный эпидемиолог ряда фронтов. Основной создатель фундаментальной теоретической базы эпидемиологии. Разработал учение об эпидемическом процессе, в частности, о механизме передачи инфекции. Создал научно-организационные основы дезинфекционного дела. В 1929 г. Л.В. Громашевский организовал кафедру эпидемиологии в Днепропетровске, а в 1931 г. им была открыта кафедра эпидемиологии в Центральном институте усовершенствования врачей.

Общая эпидемиология



Евгений Никанорович Павловский российский паразитолог, академик АН СССР (1939) и АМН (1944), почетный член АН Таджикистана (1951), генерал-лейтенант медслужбы (1943), Герой Социалистического Труда (1964). Президент Географического общества СССР (1952-64). Создал учение о природной очаговости болезней человека, способствовавшее развитию экологического направления в паразитологии. Труды Павловского легли в основу профилактики многих болезней. Ленинская премия (1965), Государственная премия СССР (1941, 1950).

1884-1966

Общая эпидемиология



1921 -1996

БЕЛЯКОВ Виталий Дмитриевич

Действительный член Академии медицинских наук, генерал-майор медицинской службы, профессор В.Д. Беляков был в области эпидемиологии, в медицинской науке в целом, личностью мирового масштаба.

Работая в ВМА создал теорию саморегуляции паразитарных систем. В ММА им. И.М. Сеченова В.Д. Беляков продолжал развивать свою концепцию саморегуляции паразитарных систем и идею развития эпидемиологии как науки, изучающей заболеваемость населения не только инфекционной, но и неинфекционной природы.

Общая эпидемиология



1934-2007

Черкасский Бениамин Лазаревич

Академик РАМН, д.м.н., профессор, заслуженный деятель науки РФ, основатель научной школы. Автор фундаментальной социально-экологической концепции эпидемического процесса, трактующей его как организованную иерархическую целостную систему. Им также создано учение о предпосылках и предвестниках осложнения эпидемиологической ситуации. Автор 400 научных работ, в том числе 24-х монографий, его труды публиковались в Болгарии, Чехословакии, Швейцарии, Франции, Германии, Великобритании, США, Непале.

Труды: "Сибирская язва" (1980, в соавторстве), "Эпидемиологические аспекты международной миграции населения" (1984), "Учение об эпидемическом процессе" (2000), "Глобальная эпидемиология" (2007) и многие другие.

ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ЭПИДЕМИОЛОГИИ

Период	Характерные признаки
Добактериологический	<ol style="list-style-type: none">1. Концепция эпидемической конституции Гиппократата;2. Миазматическая гипотеза Гиппократата и Сайденгема;3. Контагиозная гипотеза, зародившаяся в Древнем мире (Аристотель) и развитая Фракасторо и Д.Самойловичем;4. Изучение эпидемий ряда массовых заболеваний;5. «Игра в цифры», характеризующие распределение заболеваемости в трех направлениях (количественная эпидемиология, работы Дж. Сноу);

ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ЭПИДЕМИОЛОГИИ

Период	Характерные признаки
Первые десятилетия бактериологического периода	Спад эпидемиологии. Формирование и развитие микробиологии.
Период возрождения эпидемиологии на новой научной основе	<ol style="list-style-type: none">1. Теоретическое обоснование эпидемиологии как науки об эпидемическом процессе. Д.К. Заболотный – основоположник советской эпидемиологии;2. Открытие первых кафедр эпидемиологии в СССР;3. Эпидемиологические школы Л.В.Громашевского, В.Д.Башенина, Е.Н.Павловского;

ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ЭПИДЕМИОЛОГИИ

Период	Характерные признаки
Современный период	<ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="789 494 2013 801">1. Возрождение эпидемиологии как общемедицинской науки (Изучение и решение медицинских проблем на популяционном уровне);<li data-bbox="789 825 2043 1132">2. Дальнейшее развитие эпидемиологии как науки об эпидемическом процессе (на основе раскрытия механизмов саморегуляции – В.Д.Беляков);<li data-bbox="789 1156 2065 1382">3. Открытие кафедр эпидемиологии в медицинских институтах большинства стран мира и их специфика.

Целью изучения эпидемиологии

- является овладение теоретическими знаниями и практическими навыками, обеспечивающими выявление причин и условий возникновения и распространения инфекционных заболеваний среди населения, обоснование организации проведения противоэпидемических мероприятий, направленных на их предупреждение и ликвидацию.

Задачей эпидемиологии как науки

- является вскрытие (обнаружение) и познание (изучение) общих закономерностей, которые лежат в основе эпидемического процесса и теоретических основ борьбы и предупреждения инфекционных болезней (общая эпидемиология), а также претворение в жизнь данных теоретических исследований и обобщений в форму рациональных практических противоэпидемических мероприятий при отдельных нозологических формах инфекционных болезней (частная эпидемиология).

Общая эпидемиология

С одной стороны, в эпидемиологии появляются новые гипотезы и теории, призванные объяснить вновь накапливаемые факты.

С другой стороны, намечается тенденция к расширению границ эпидемиологии и вовлечению в ее сферу новых объектов.

В последние годы в разных странах мира интенсивно развивается популяционный подход в частных медицинских науках:

- онкологии; кардиологии; эндокринологии; психиатрии и др.

Сумму таких подходов стали называть **неинфекционной эпидемиологией**.

СТРУКТУРА СОВРЕМЕННОЙ ЭПИДЕМИОЛОГИИ

Эпидемиология

Эпидемиологический подход к изучению болезней человека, эпидемиологическая диагностика и эпидемиологические исследования, управление и организация профилактической и противоэпидемической деятельности

Эпидемиология инфекционных болезней

Общая

Частная

Дезинфекция

Паразитология

Иммунопрофилактика

Военная

Госпитальная
эпидемиология

Эпидемиология неинфекционных болезней

Общая?

Частная

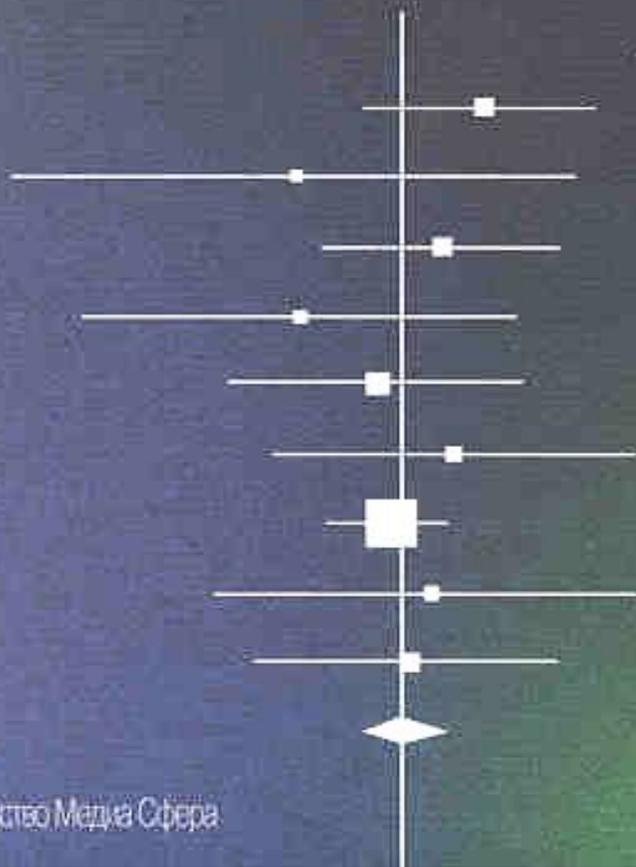
Клиническая
эпидемиология

На рубеже 80-90 гг. XX века рост числа клинических исследований и стремление к повышению их качества привели к формированию новой дисциплины – **клинической эпидемиологии**, разрабатывающей методологические основы, принципы и методы проведения клинических исследований.

Р. ФЛЕТЧЕР, С. ФЛЕТЧЕР, Э. ВАГНЕР

Клиническая эпидемиология

ОСНОВЫ ДОКАЗАТЕЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ



Издательство Медиа Сфера

Клиническая

эпидемиология — это

исследования, посвященные

диагностике, распространенности,

естественному течению, лечению

и профилактике болезней,

основанных на

**«эпидемиологических
методах».**

Клиническая эпидемиология
разрабатывает научные
основы врачебной практики -
свод правил для принятия
клинических решений.

Клиническая эпидемиология



**Области исследования эпидемиологии:
инфекционные и массовые неинфекционные
заболевания.**

*Паспорта номенклатуры специальностей
научных работников
(медицинские науки). М., 2001.*

**Основной предмет эпидемиологии -
заболеваемость населения**

**«Программа по эпидемиологии для студентов медико-
профилактических факультетов». М., 2003.**

Предметная область эпидемиологии

совокупность явлений состоящих с заболеваемостью в причинно-следственных отношениях:

смертность, инвалидизированность, причинные факторы, эпидемиологически значимые объекты, противоэпидемические средства и мероприятия, организация противоэпидемической помощи населению

Трансформация представлений о предмете эпидемиологии:

ЭПИДЕМИЯ



ЭПИДЕМИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС



ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ

МЕТОД ЭПИДЕМИОЛОГИИ

Если рассматривать метод эпидемиологии в исторической ретроспективе, то он предназначался в основном для изучения эпидемиологии инфекционных заболеваний.

И это обстоятельство явилось хорошей базой для развития эпидемиологии в целом. Поэтому в настоящее время этот метод с успехом используется для изучения причин возникновения и распространения любых заболеваний (и не только инфекционных).

Основная задача эпидемиологического метода – найти причины, выявить факторы способствующие возникновению и распространению любых патологических состояний в популяции людей. Специфическим методом эпидемиологии является метод эпидемиологического обследования эпидемических очагов.

ПРИЧИННОСТЬ В ЭПИДЕМИОЛОГИИ

Причина (этиология) заболеваемости

взаимодействие неоднородных по характеру и силе внешних болезнетворных (**этиологических**) факторов с неоднородной по способности реагирования на них популяцией людей (**эпидемиологических** факторов).

Прямые и непрямые причины заболеваемости:

прямые причины заболеваемости – этиологические причины,

непрямые - эпидемиологические причины.

ПРИЧИННОСТЬ В ЭПИДЕМИОЛОГИИ

Необходимая причина заболеваемости:

Причина, без которой заболеваемость не возникает. Относится к категории этиологических причин.

Достаточная причина заболеваемости:

Причина, которая с неизбежностью приводит к заболеваемости. Является многокомпонентной. Обязательным компонентом достаточной причины является необходимая причина. Профилактика заболеваний достигается устранением не всех, а нескольких или одного из компонентов.

ПРИЧИННОСТЬ В ЭПИДЕМИОЛОГИИ

Факторы риска:

Факторы, которые увеличивают риск заболеваемости, но не являются ее достаточной причиной.

Относятся к категории элементов социальной и природной среды, поведения людей и индивидуальных особенностей организма, которые повышают риск возникновения заболевания.

Вся совокупность факторов, имеющих отношение к заболеваемости людей - Медико-экологические факторы

ПРИЧИННОСТЬ В ЭПИДЕМИОЛОГИИ

Медико-экологические факторы:

По классификации ВОЗ объединены в четыре группы:

- 1) генетические факторы (наследственность), определяющие предрасположенность популяции людей к заболеваниям (внутренние этиологические факторы, передающиеся по наследству);
- 2) часть внешних этиологических факторов и болезнетворных условий, которая связана с образом жизни людей и социально-экономическим статусом;

ПРИЧИННОСТЬ В ЭПИДЕМИОЛОГИИ

Медико-экологические факторы:

- 3) часть внешних этиологических факторов и болезнетворных условий, которая связана с загрязнением внешней среды (воздух, вода, пища, почва);
- 4) медико-санитарные факторы, определяющие практическую реализацию возможностей первичной, вторичной и третичной профилактики заболеваемости.

«БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКТОР» В ЭПИДЕМИОЛОГИИ

Совокупность признаков популяций паразита и хозяина, обеспечивающая их взаимодействие.

«... определяется особенностями паразитизма возбудителей применительно к организму человека».

«... это экология возбудителей инфекционных болезней» (В.Д. Беляков).

«ПРИРОДНЫЙ ФАКТОР» В ЭПИДЕМИОЛОГИИ

Совокупность абиотических и биотических элементов внешней среды, которые непосредственно или опосредовано (через изменение социальных условий) оказывают активизирующее или тормозящее воздействие на эпидемический процесс, способствуя или препятствуя проявлению у возбудителей инфекционных заболеваний эволюционно выработанных механизмов саморегуляции.

«СОЦИАЛЬНЫЙ ФАКТОР» В ЭПИДЕМИОЛОГИИ

Совокупность общественных отношений, определяемая способом производства материальных благ, и обусловленные ею отдельные социальные элементы, которые оказывают активизирующее или тормозящее воздействие на эпидемический процесс, способствуя или препятствуя проявлению у возбудителей инфекционных заболеваний эволюционно выработанных механизмов саморегуляции.



Благодарю за внимание!