

# МЕСТО ЭПИДЕМИОЛОГИИ В СОВРЕМЕННОЙ СТРУКТУРЕ МЕДИЦИНСКОЙ НАУКИ. ПОНЯТИЕ ОБ ЭПИДЕМИОЛОГИИ НЕИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ

## План лекции:

1. Определение понятия (предмет и задачи эпидемиологии).
2. Методы эпидемиологии.
3. Связь эпидемиологии с медицинскими науками.
4. История эпидемиологии.

*Эпидемиология* – это наука об объективных закономерностях, лежащих в основе возникновения, распространения и прекращения инфекционных болезней в человеческом обществе и мерах профилактики и ликвидации их.

Эти закономерности существуют объективно в человеческом обществе и зависят от его классовой структуры, уровня развития народного хозяйства, материальной обеспеченности и культуры населения.

Эпидемиология выявляет эти объективные закономерности и раскрывает определяющие связи, которые могут привести к возникновению и распространению инфекционных болезней. Она разрабатывает также пути и средства к недопущению возникновения или к прекращению распространения заразных болезней, если они возникают, и, наконец, к полной ликвидации самой возможности возникновения заразных болезней.

Старые общепринятые определения эпидемиологии как науки нельзя считать точными. Так, В. А. Башенин в «Курсе общей эпидемиологии» (1936) указывает: «Эпидемиология — наука об эпидемиях; она изучает причины возникновения эпидемий, законы их развития, условия затухания и вырабатывает меры борьбы с эпидемическими болезнями».

Л. В. Громашевский в своем учебнике (.1941) дает следующее определение эпидемиологии: «Эпидемиология — это наука (учение) об эпидемиях, или, вернее, о закономерностях эпидемического процесса».

Как приведенные здесь, так и другие определения представляют собой пересказ более подробного определения, данного Д. К. Заболотным: «Эпидемиология, или наука об эпидемиях, занимается изучением причин возникновения и развития эпидемий, выясняет условия, благоприятствующие их распространению, и намечает способы борьбы с ними, основанные на данных науки и практики».

Дело в том, что понятие эпидемии предполагает массовое распространение инфекционных болезней среди населения на той или иной-территории. Поэтому во всех определениях эпидемиологии указывается на необходимость

изучения причин возникновения и распространения эпидемий. На самом же деле эпидемиолога интересует не только возникновение эпидемий, но и условия возникновения единичных заболеваний, которые могут послужить первой причиной эпидемии.

Предметом изучения эпидемиологии как науки ныне является не эпидемия, а процесс возникновения, распространения и прекращения инфекционных болезней в человеческом коллективе как в виде единичных sporadic случаев, так и в виде массовых заболеваний – эпидемии.

Международный эпидемиологический симпозиум в Праге (1960) дал следующее определение: «**Эпидемиология** является самостоятельной отраслью медицинской науки, занимающейся исследованием причин возникновения и распространения заразных болезней в человеческом обществе и применяющей полученные знания для борьбы, предупреждения и в конечном счете полного искоренения этих болезней.

В настоящее время эпидемиология - одна из наиболее быстро развивающихся областей медицины. Вновь накапливаемые фактические данные, формируемые на их основе новые теоретические положения о закономерностях эпидемического процесса способствуют разработке эффективных принципов и способов борьбы и профилактики инфекционных болезней. В то же время современная эпидемиологическая наука расширяет свои границы, вовлекая в сферу своих интересов всестороннее изучение разных проблем, касающихся здоровья населения.

И поэтому определение эпидемиологии неоднозначно. За вековой период развития после бактериальных открытий она сформулировалась как наука, изучающая закономерности эпидемического процесса. По мере расширения границ профилактики за пределы инфекционной патологии возникла потребность в популяционном подходе при изучении не только инфекционных, но и неинфекционных заболеваний. Появилось понятие неинфекционной эпидемиологии.

Сейчас правомерно выделять:

1. Эпидемиологию как науку об эпидемическом процессе
2. Эпидемиологию как общемедицинскую науку

**Эпидемиология инфекционных болезней** – это система знаний о закономерностях эпидемического процесса и методах его изучения, а также совокупности противоэпидемических мероприятий и организации их проведения с целью предупреждения заболеваемости инфекционными болезнями отдельных групп населения, снижения показателей заболеваемости совокупного населения и ликвидации отдельных инфекций.

Эпидемиология как общемедицинская наука изучает причины, условия и механизмы формирования заболеваемости населения путем анализа ее распределения по территории, среди различных групп населения и во времени и использует эти данные для разработки способов профилактики заболеваний.

Целью современной эпидемиологии инфекционных болезней является изучение механизма становления и развития эпидемического процесса, разработка и применение способов предупреждения и борьбы с этими болезнями.

Эпидемиология является теоретической медицинской дисциплиной, обобщающая опыт человеческих наблюдений над эпидемиологическими явлениями, проверенной и критически обработанной с помощью всей современной научной методики.

В то же время эпидемиология является практической медицинской специальностью, преследующая задачу борьбы с заразными болезнями.

Различают 2 раздела эпидемиологии инфекционных болезней – общий и частный.

Общая эпидемиология рассматривает систему общих закономерностей возникновения, развития и участия эпидемического процесса инфекционных (паразитарных) болезней и основные принципы профилактики и борьбы с этими болезнями.

Разделы общей эпидемиологии:

- предмет и метод эпидемиологии;
- учение об эпидемическом процессе;
- эпидемический надзор, эпидемиологический анализ и эпидемиологическая диагностика;
- научные и организационные принципы борьбы и профилактики инфекционных (паразитарных) болезней.

*Целью* изучения предмета и метода эпидемиологии является усвоение ее места в системе медицинских дисциплин.

Частная эпидемиология – это система знаний об особенностях возникновения, развития и угасания эпидемического процесса отдельных нозологических форм инфекционных (паразитарных) болезней, конкретных формах, средствах и методах профилактики и борьбы с каждой из них.

Эпидемиология как общемедицинская наука изучает причины, условия и механизмы заболеваемости населения и способы профилактики в самых разных областях – в хирургии, терапии, психотерапии и др. Однако, в этих ситуациях речь идет об использовании некоторых методов эпидемиологии для изучения таких массовых болезней, как например, атеросклероз, язвенная

и гипертоническая болезнь и другие, но закономерности возникновения и распространения инфекционных болезней не могут перенесены на них.

**Метод эпидемиологии.** Основным методом научного исследования в эпидемиологии является комплексный эпидемиологический метод. Эпидемиологи наблюдают явления, которые происходят в человеческом коллективе в связи с возникновением и распространением инфекционных болезней. Но эпидемиолог, изучая явления в человеческом обществе, лишен возможности экспериментально воспроизвести их. В этом основная трудность эпидемиологического исследования. Даже при повторении аналогичные явления не бывают аутентичными, точно совпадающими, - они имеют черты сходства и различия.

Эпидемиолог должен хорошо владеть своим основным научным методом, чтобы при наблюдении не упустить, не просмотреть существенных черт наблюдаемого явления.

*Эпидемиологический метод* – это совокупность методических приемов, основанная на анализе особенностей распределения заболеваний в пространстве и времени и предназначенная для выявления проблем профилактики, причин, условий (факторов риска) и механизмов формирования заболеваемости с целью обоснования мероприятий по профилактике заболеваний и оценке их эффективности.

Комплексный эпидемиологический метод объединяет: а) эпидемиологическое наблюдение; б) сравнительно-историческое описание; в) эксперимент.

*Эпидемиологическое наблюдение* — это сложный метод исследования. Он включает в себя:

1) эпидемиологическое обследование заболевания с целью выявления причин его возникновения и условий, благоприятствующих распространению заразного начала; обследование начинается с опроса больного и окружающих, затем производят санитарный осмотр бытовой обстановки (а в некоторых случаях выясняют и условия труда), берут материал для лабораторных исследований;

2) разнообразные микробиологический, аллергологические и санитарно-химические анализы с целью уточнения диагноза или выявления путей распространения инфекции; серологические методы для определения иммунологической структуры населения;

3) энтомологические и паразитологические исследования с целью установления вида членистоногих, участвующих в переносе заразного начала, а также зоологические исследования при определенных заболеваниях для выявления видов грызунов, способных сохранять инфекцию в природе и передавать ее человеку.

Далее эпидемиолог прибегает к **сравнительно-историческому описанию вспышки**, эпидемии или заболеваемости какой-либо группы населения за тот или иной срок. При сравнительно-историческом описании эпидемиологических явлений он обязательно и неизбежно использует их **статистический анализ**. Статистическая обработка собранного материала дает возможность сравнить данное явление с аналогичными явлениями, наблюдавшимися ранее.

В эпидемиологии применяется также **экспериментальный метод**. Конечно, эпидемиологический процесс искусственно в эксперименте воспроизвести нельзя. Но детали его, некоторые стороны противоэпидемических и профилактических мероприятий поддаются экспериментальному изучению. К ним относятся: 1) опыты на животных с целью проверки новых профилактических и лечебных средств; 2) проверка эффективности новых инсектицидов, а также средств дезинфекции и дератизации; 3) проверка на людях эффективности новых вакцин, лечебных и других препаратов, а также отдельных профилактических мероприятий; 4) эпизоотологические опыты по выявлению некоторых сторон эпизоотического процесса.

Таким образом, нельзя понимать эпидемиологический научный метод как простое сложение микробиологического, иммунологического, статистического, экспериментального и других методик, как это делают некоторые авторы. Это комплексный метод, специфический для эпидемиологии и только ей свойственный. Только правильно пользуясь этим комплексным методом можно успешно вскрыть все сложные стороны эпидемического процесса.

В настоящее время структуре эпидемиологического метода включает в себя следующие методические приемы:

1. Дескриптивные (описательное – оценочное) проводят определение проблем медицины и профилактики по нозологическим формам болезней, а в отношении отдельных болезней по территориям, группам населения и времени. Они формируют гипотезы о факторах риска. Исходными данными для этого метода являются учетные и отчетные материалы, а также результаты выборочных исследований. В эпидемиологических исследованиях применяют общепринятые статистические показатели (заболеваемость, смертность, трудопотери, превалентность, инвалидность и т.д.).

2. Аналитические - оценке гипотез о факторах риска: определение направлений профилактики в соответствии с факторами риска.

3. Экспериментальные доказательство гипотез: количественная оценка эффективности средств и методов профилактики; построение и оценка новых научных гипотез. Существуют различные варианты экспериментальных исследований в эпидемиологии: когортный эпидемиологический эксперимент;

неконтролируемый эпидемиологический эксперимент; «естественный эксперимент»; физическое моделирование эпидемического процесса; экспериментальная эпизоотология.

4. Математическое моделирования - целью исследования является прогнозирование. Различают два метода математического моделирования в эпидемиологии: формально – математическое и количественное.

*Формально-математическое* моделирование в эпидемиологии - это прогнозирование проявлений эпидемического процесса на основе использования математических формул, выводимых из цифровых материалов, характеризующих фактически проявления эпидемического процесса.

*Количественное* моделирование основано на использовании математических формул, параметрами которых являются конкретные факторы риска. Элементы формально-математического моделирования (прогнозирования) используются в ретроспективном эпидемиологическом анализе. Количественное моделирование – область научных исследований.

Эпидемиология широко использует данные смежных наук: **микробиологии**, разрабатывающей лабораторные методы диагностики инфекционных заболеваний и индикации патогенных микробов в окружающей человека среде, изучающей биологические, в том числе и патогенные, свойства возбудителей и т. д.; **иммунологии**, выявляющей закономерности иммунитета и разрабатывающей методы специфической профилактики и лечения; **паразитологии**, изучающей экологию живых переносчиков инфекции и их участие в распространении заболеваний, а также **биологию** гельминтов и простейших, и ряда других наук.

Очень большое значение для эпидемиологии имеет наука о клиническом течении инфекционных заболеваний, изучающая пути выделения возбудителя из организма больного, эффективность методов и средств лечения. Значение клиники обеспечивает точную и раннюю диагностику заболевания.

Теснейшая связь существует между эпидемиологией и всеми отраслями гигиены, так как последние разрабатывают и применяют на практике широкие оздоровительные мероприятия, опираясь на данные эпидемиологической науки.

Эпидемиология тесно связана также с другими медицинскими дисциплинами, так как отдельные инфекционные болезни изучаются хирургией (столбняк, газовая гангрена), офтальмологией (трахома), дерматологией (грибковые заболевания) и др.

Нельзя правильно понять закономерности распространения инфекционных болезней без знания таких социальных наук, как политическая экономия, исторический материализм и история, ибо инфекционные болезни распространяются в человеческом обществе.

## ИСТОРИЯ ЭПИДЕМИОЛОГИИ

Истоки эпидемиологических знаний уходят в древние времена. Наука как особая форма общественного сознания возникла из потребностей общественной практики в Вавилоне, Египте, Древней Греции и Риме. Так и зачатки эпидемиологии сформировались в связи с необходимостью борьбы с заразными болезнями людей в древнейшие времена, еще задолго до того, как была разгадана природа заразных болезней, изучены их патогенез, закономерности возникновения и распространения эпидемий.

Исторические памятники свидетельствуют, что уже в древние времена человеческое общество страдало от заразных болезней, принимавших нередко размеры опустошительных бедствий. Проказа, оспа, чума упоминаются в самых древних литературных памятниках, например, в египетских папирусах, индийских Веддах, Библии. законах Манну в Индии, китайской древней письменности, «Илиаде» и «Одиссее» Гомера, сочинениях Гиппократ, Фукидида и других древних авторов.

Древнегреческий историк Фукидид, описывающий события второй Пелопонесской войны 430—425 гг. до нашей эры, свидетельствует, что в 430 г. «моровое заболевание» неожиданно вспыхнуло среди осажденных пелопонесцами афинян. Широкому распространению заболеваний способствовала огромная скученность населения, ибо в город стекалось множество жителей Аттики, искавших спасения от пелопонесцев. Эпидемия началась летом, своего максимума достигла осенью, а к зиме стихла. В начале следующей зимы произошел новый взрыв заболеваний среди осажденных. К концу войны в 425 г. в третий раз эпидемия с повой силой охватила жителей Афин.

Древнегреческий историк Орозий утверждает, что эпидемия чумы в 165 г. до нашей эры из Сирии проникла в Римскую империю. В результате этой эпидемии Рим и провинции были опустошены так сильно, что многие города и деревни были покинуты жителями и превратились в развалины. Эпидемия в Риме свирепствовала почти 15 лет. Тот же Орозий сообщает, что в 125 г. до нашей эры эпидемия чумы пронеслась по северным берегам Африки и привела к гибели более миллиона человек.

В VI веке нашей эры эпидемия чумы и, вероятно, других заразных болезней, начавшаяся в царствование Юстиниана, свирепствовала 62 года.

Этому способствовали сильные землетрясения и вулканические извержения, наблюдавшиеся в период 513—570 гг., и сопровождавшие их голод и другие бедствия. По мнению историков, эпидемия чумы более, чем что-либо другое, потрясла увядающую Византийскую империю.

Это только несколько примеров почти не прекращавшихся опустошительных эпидемий того времени. В ту пору заболевания не были еще дифференцированы и описывались под названием «моровое заболевание», «моровая язва», «чума». Но уже тогда были известны проказа и оспа.

Естественно, что эпидемии различных заразных болезней, часто посещавшие в древности города и страны и принимавшие нередко размеры повальных бедствий, давали обширный материал для наблюдений над условиями их распространения. Это уже в древние времена позволило сделать многие разумные эмпирические выводы. Так, например, еще в ту пору было установлено, что больной заразен и заразиться от него можно как путем соприкосновения, так и при пользовании вещами, принадлежавшими больному. Известно было также, что заражение может произойти и через воздух. Весьма интересно, что во многих древних источниках указали на связь заболеваний среди людей с заболеваниями животных. В «Одиссее» - древнегреческой поэме VI—VII веков до нашей эры - описана быстрая смерть многих ахейцев, чему предшествовала гибель мулов и собак от повальной болезни. В индусских книгах предписывалось оставлять свои жилища, «когда крыса падает с крыши, прыгает, как пьяная, по полу и падает мертвая, ибо тогда наверное близко чума».

Римские писатели объясняли заражение малярией проникновением в тело человека особых невидимых организмов. Не раз высказывалось суждение, что чума зависит от маленьких животных, которые проникают в организм человека.

К этому времени относится также зарождение представлений об иммунитете. Так, например, известный греческий историк Фукидид (460-400 гг. до нашей эры) свидетельствует, что при чуме «кто перенес болезнь... был уже в безопасности. Ибо дважды никто не заболел, по крайней мере смертельно...». Уже тогда к уходу за больным чумой привлекали людей, переболевших рапсе.

В далекой древности были введены в практику первые противоэпидемические меры, разработанные на основе имевшихся наблюдений. Так, по свидетельству Библии, священники обследовали больного, у которого подозревали проказу, и держали его под наблюдением в течение недели. Если обнаруживалась проказа, больного объявляли нечистым, его изолировали и он должен был носить особую одежду. По выздоровлении одежда



подвергалась сожжению. Помещения, в которых жили больные, дезинфицировали посредством оштукатуривания степ.

В некоторых странах практиковалась своеобразная мера изоляции - изгнание прокаженных за пределы поселений.

К древним временам относятся также первые попытки искусственной иммунизации. Китайцы за 1000 лет до нашей эры одевали своих детей в рубашки, пропитанные оспенным заразным веществом, или вводили в ноздри сухие корочки оспенных пустул. Это делалось с целью вызвать легкое заболевание оспой, после которого оставался иммунитет. Понятно, что при этом не всегда возникало легкое заболевание.

В Египте систематически проводились меры личной и общественной профилактики: частое мытье, обязательное ношение чистой одежды, истребление насекомых. Хотя эти мероприятия иногда были связаны с религиозными обычаями, все же это были разумные гигиенические меры. Библия запрещала загрязнять почву вокруг лагеря, пить болотную воду, предписывала определенным порядком устраивать кладбища, для отправления естественных надобностей выходить за черту лагеря и испражнения засыпать землей.

Известный военный писатель Вегеций (IV век до нашей эры) писал: «Войска не должны слишком долго в большом количестве скопиться в одной и той же местности, потому что от этого портится воздух и происходит самая опасная повальная болезнь. Они не должны стоять на сухих, лишенных тени холмах и летом не должны располагаться без шатров. У них ни должно быть недостатка ни в топливе, ни в одежде. Употребление дурной воды, подобно яду, причиняет болезнь. Ежедневные упражнения, по мнению опытных в военном деле мужей, полезнее для здоровья, чем врачи».

Естественно, что все это представляло собой только догадки, а не систему научных представлений, ибо мало еще было известно о закономерностях распространения эпидемий. Эпидемиология в рабовладельческом обществе только зарождалась.

При раннем феодализме господствовала религиозная идеология, мистика. Наука и научная мысль подавлялись. Вместо науки проповедовали схоластику, теологию и алхимию. Развитие ремесел, мануфактур, мореплавания обусловило развитие науки-астрономии, географии, механики, математики.

С расширением ремесел и мануфактур возникали крупные города» Рост городов, скученность бедноты в неблагоприятных жилищных условиях создавали предпосылки для развития эпидемий. Санитарное состояние города в средние века было исключительно неблагополучным: перед домами

строили хлевы для свиней, которые беспрепятственно бродили прямо по улицам. Реки чрезвычайно загрязнялись нечистотами. О санитарном состоянии городов в то время можно судить хотя бы по следующим фактам: «Король Филипп-Август, привыкший к запаху своей столицы, в 1185 г. упал в обморок у раскрытого окна своего дворца, когда проезжающие мимо него телеги расшевелили нечистоты, покрывающие проходящую у дворца улицу. Император же Фридрих, проезжая верхом в 1485 г. по улицам Рейтлингена, едва не погряз в нечистотах вместе с лошадью».

Как видно, эпидемии не случайно свили прочные гнезда в средневековых городах, а многочисленные кровопролитные войны и расширяющиеся торговые связи способствовали распространению эпидемии по всем странам.

Эпидемии чумы, оспы, сифилиса, брюшного тифа и других болезней приобретали исключительно большие размеры. Так, например, во время пандемии чумы в XIV веке в Европе умерло от чумы около 25 млн. человек, т. е. четверть всего населения.

В конце XVII- начале XVIII веков в Европе ежегодно болело оспой более 10 млн. человек и умирало только от этой болезни около 1,5 млн. человек.

Администрация городов под влиянием страха перед повальными болезнями нередко принимала весьма суровые меры. Одно из распоряжений, изданное в Италии в 1374 г., гласило, что каждый заболевший чумой должен быть вывезен из города в поле (где ему, очевидно, предоставлялось умереть или выздороветь). Лицам, ухаживающим за больными чумой, запрещалось и течение 10 дней встречаться со здоровыми.

К зачаткам дезинфекции относятся требования, существовавшие в Италии в XIV- XV веках, о проветривании ломов, где была чума, по крайней мере в течение 8-10 дней, а также об окуривании их «благовонными веществами». В XIV веке Парижский медицинский факультет во время эпидемии чумы предлагал зажигать повсюду костры из виноградных лоз и зеленых лавровых и других ветвей, а также окуривать дома полынью и ромашкой. Это указывает на весьма примитивные представления о способах распространения чумы, но в то же время свидетельствует о попытках борьбы с заразой.

Как гласят русские летописи, уже в XIV веке на Руси в борьбе с чумой начали применять карантин.

К этому времени на основе общественного опыта борьбы с эпидемиями начинают складываться некоторые теоретические представления о закономерностях распространения эпидемий. Разворачивается многовековая дискуссия между миазматиками и контагионистами.

*Миазматиками* считали, что причиной появления заразных заболеваний являются миазмы, которые зарождаются и находятся в воздухе, воде и почве. Они попадают в организм человека и вызывают болезнь.

*Контагионисты* же полагали, что контагии как причина болезни находятся в теле больного и передаются здоровому при соприкосновении, через вещи, находившиеся в пользовании больного, и иногда рассеиваются в воздухе и попадают к здоровому при вдыхании.

Джироламо Фракасторо (1487—1553), замечательный представитель научной мысли эпохи Возрождения, считал, что контагии размножаются в теле больного, и хотя не высказывал, мысли об их живой природе, но признавал специфичность возбудителя.

Древнерусские летописи, эти неопценимые исторические документы, свидетельствуют, что в XIV веке современники твердо знали о возможности заражения прилипчивой болезнью не только при общении с больными, но также при соприкосновении с вещами умерших, от заразной болезни, с лицами, бывшими в общении с больными. В XV веке в летописях делаются попытки объяснить причину эпидемий заражением воды.

Данило Самойлович (1724—1805) признавал живую природу возбудителя и впервые искал возбудителя чумы в выделениях и различных тканях больного с помощью только что изобретенного микроскопа. Его труды были переведены на большинство европейских языков. В это же время в России работали А. Ф. Шафонский, автор книги «Описание моровой язвы, бывшей в столичном городе Москве в 1770—1772 гг.», Иван Виен, написавший первый учебник по эпидемиологии, и др.

Прославленный английский врач XVII века Томас Сидепгам, последователь миазматиков, выдвинул глубоко ошибочное учение об «эпидемических конституциях». Он писал: «Существуют различные конституции тех или иных лет, не зависящие ни от жара и холода, ни от сухости или влажности, но скорее от непонятого изменения, которое скрыто от нас в недрах земли, вследствие чего воздух загрязняется испарениями, predisposing human body to that or another disease, while the constitution lasts, and after the lapse of several years disappears and is replaced by another».

В общественном опыте многовековой борьбы с эпидемиями зародились некоторые основные понятия эпидемиологии. К ним относится прежде всего понятие о живых специфических возбудителях заразных болезней. Конечно, только позже, в период великих бактериологических открытий, было точно доказано наличие живых бактерий, спирохет, грибов, вирусов, риккетсий, простейших и других микроорганизмов - специфических возбудителей

инфекционных болезней и доказана их паразитическая природа. Но этим лишней раз подчеркивается гениальная прозорливость мыслителей того времени.

В дискуссии между контагионистами и миазматиками победило представление контагионистов о том, что живой контагий находится и размножается в теле больного и с выделениями больного выводится наружу. Было замечено также, что эпидемии чумы иногда предшествовало появление заболеваний и падежа среди крыс или мышей и что чумой можно заразиться не только от больного человека, но и от больных грызунов. Так, в процессе общественного опыта борьбы с эпидемиями уже в ту пору возникло понятие об источнике инфекции как живом организме человека или животного, где размножается и накапливается возбудитель и откуда он выводится различными путями, заражая окружающих людей.

Вместе с этим складывалось понятие о механизме передачи инфекции. Многовековые наблюдения приводят людей к убеждению, что заражение происходит при непосредственном общении с больным, путем соприкосновения с вещами, которые находились в пользовании больного; позднее было установлено участие воды, пищевых продуктов и воздуха в передаче заразного начала от больного к здоровым. Разумеется, только на уровне современных знаний эта важнейшая категория эпидемиологии приобрела рациональное содержание; тем более удивительны эти замечательные догадки.

В опыте борьбы с эпидемиями складывались и первоначальные противоэпидемические мероприятия, которые, вероятно, иногда и влияли на прекращение эпидемий в той или иной местности, но едва ли могли радикально изменить ход и развитие эпидемического процесса.

Уже упоминалось, что в XIV веке начали применять *карантины* в целях ограничения эпидемий чумы. В XVII веке в Московской Руси, кроме внешних карантинных застав, при появлении повальных болезней в городах широко практиковались внутренние карантины. Дворы, в которых возникали заболевания, запирали, к ним приставляли стражу, а пищу и воду жителям этих домов доставляли снаружи. Умерших погребали во дворах. Дома, в которых вымирали все жители, шли на слом, а вещи и одежду умерших сжигали. Уже в это время было введено правило об извещении при появлении заразного заболевания: «Где, у кого учинится во дворах болезнь с язвами, о том извещать государя».

Имеются также указания, что в том же XVII веке начали проводить мероприятия по предупреждению заноса инфекции из-за границы. При угрозе эпидемии предлагалось закрывать границу.

На протяжении XVIII века в России наблюдалось несколько эпидемий чумы, гриппа, оспы и других инфекционных болезней. В борьбе с эпидемиями получают дальнейшее совершенствование противоэпидемические мероприятия. Расширяется санитарно-противоэпидемическое законодательство, указами вводится обязательное извещение о случаях «моровой язвы», оспы и других заразных болезней, совершенствуется система карантина. Предложен дифференцированный подход к изоляции: 1) «для тех, кто с больным в одном покое был»; 2) «для выздоравливающих» и из больницы выпущенных»; 3) «для тех, кто только был в городе или селении, пораженном болезнью».

В борьбе с оспой в XVIII веке делали попытки изоляции оспенных больных, на домах, где находились больные, вывешивали доски с предупреждающей надписью. Начали производить заключительную дезинфекцию хлором.

Одним из величайших событий того времени является открытие Джепнером в 1796 г. вакцины против оспы.

В эпоху капитализма усиливается конкуренция в промышленности и торговле. Рост промышленности приводит к концентрации капитала. Аграрные кризисы заставляют беднейшую часть деревни идти в город в поисках заработка. Все это в сочетании с периодическими кризисами перепроизводства приводит к возникновению огромной армии безработных. Усиливается миграция населения в связи с войнами, развитием торговли и строительством дорог и заводов. Условия жизни большинства рабочих и крестьянской бедноты остаются весьма тяжелыми.

Конец XVIII - начало XIX века отличаются множеством захватнических войн, которые сопровождались крупными эпидемиями. Эпидемии многочисленных заразных болезней продолжают поражать все страны. На первый план выступает сыпной тиф - постоянный спутник войн. О размерах эпидемий сыпного тифа говорят следующие данные: в Германии в 1813-1814 гг. болело сыпным тифом не менее 2—3 млн. человек; во время эпидемии 1846-1848 гг. число заболевших сыпным тифом в Англии доходило до 1 млн., а в Германии - до 30 000.

Еще более характерным для этого периода является распространение холеры по всему Земному шару. В XIX веке холера 6 раз принимала размеры пандемий, охватывающих все континенты; было четыре пандемии гриппа. Во многих странах оставалась весьма высокая заболеваемость чумой. Возникали крупнейшие эпидемии скарлатины, туберкулеза и брюшного тифа.

Вторая половина XIX - начало XX века знаменуются большими успехами науки. Крупные бактериологические открытия создают научную базу для изучения эпидемии и патогенеза инфекционных болезней, природы иммунитета и закономерностей эпидемического процесса. Выдающийся французский ученый Луи Пастер открыл принцип аттенуации микробов, разработал прививки против бешенства и сибирской язвы. Наш великий соотечественник И. И. Мечников создал первое материалистическое учение об иммунитете. Известный немецкий ученый Роберт Кох разработал метод искусственного выращивания патогенных микроорганизмов на твердых средах. Д. И. Ивановский открыл вирусы. Многочисленные «охотники за микробами» установили возбудителей большинства известных бактериальных инфекционных болезней.

В XIX столетии появляются труды, устанавливающие зависимость инфекционной заболеваемости от условий жизни, перенаселенности квартир, характера водоснабжения, условий труда и т. п. В России появляются многочисленные медико-географические исследования, в которых авторы пытаются найти причины эпидемий в природно-климатических и «жилищно-бытовых условиях жизни населения.

Возникает санитарное законодательство, вкладываются большие средства в благоустройство городов - строятся водопроводы, канализация. Особенно интенсивно разрабатываются такие индивидуальные средства защиты от инфекционных болезней, как прививки.

На ход и развитие эпидемического процесса начинают влиять такие факторы, как строительство водопровода и канализации, очистка территории от мусора и нечистот, строительство бань. Известное влияние на развитие эпидемического процесса оказывали рост грамотности и культуры населения, а также санитарные мероприятия и медицинская помощь. Так начинается организованное вмешательство общества в ход и развитие эпидемического процесса.

На основе общественной практики борьбы с эпидемиями в XIX веке начинают складываться организационные формы этой работы и научно-практические учреждения. Первыми противоэпидемическими учреждениями были постоянные карантинные пункты на границах, созданные в XVIII веке. В последующем, особенно во второй половине XIX века, во время эпидемий как среди гражданского населения, так и в войсках стали организовывать противоэпидемические и дезинфекционные отряды. Эти формы борьбы с эпидемиями получили особенное развитие во время первой мировой войны.

Во второй половине XIX века были созданы первые научно-практические и научные противоэпидемические учреждения. В 1879 г. в Петербурге была

открыта дезинфекционная станция, в 1874 г. такая станция организована в Одессе. В 1886 г. усилиями И. И. Мечникова и Н. Ф. Гамалеи на частные средства была создана бактериологическая станция в Одессе, имевшая целью научную разработку методов борьбы с бешенством, сибирской язвой и другими заразными болезнями и практическое осуществление противоэпидемических мероприятий. Н. Ф. Гамалея изучал эпидемиологию холеры в Одессе и участвовал в борьбе с эпидемией этой болезни. Он также изучал эпидемиологию чумы, установил роль корабельных крыс в завозе чумы в Одессу и организовал сплошную дератизацию в условиях этого портового города.

Для борьбы с бешенством вскоре были открыты пастеровские станции в Москве, Петербурге, Харькове, Самаре и ряде других городов. В Бату-ме 12 мая 1913 г. открыта первая малярийная станция на благотворительные средства Общества врачей. Во многих городах начали работать частные бактериологические лаборатории для диагностики инфекционных болезней. Центром научной эпидемиологической мысли был Институт экспериментальной медицины, эпидемиологический отдел которого возглавлял Д. К. Заболотный (1866-1929). Его классические работы по эпидемиологии холеры, и чумы являются примером анализа природы эпидемий. В 1899 г. он приходит к заключению, что «различные породы грызунов, по всей вероятности, представляют в природе ту среду, на которой сохраняются чумные бактерии», и «при передаче заразы от животных громадное значение имеют паразитирующие на них насекомые» Д. К. Заболотный указывает, что эндемичные очаги являются лишь источником распространения чумы среди людей, но главное значение в развитии эпидемии имеют скученность, грязь и нищета, а также массовые передвижения людей.

Дореволюционная Россия была отсталой в хозяйственном и культурном отношении страной. Народ изнывал под гнетом эксплуатации отечественной и иноземной буржуазии и терпел всевозможные лишения. Недаром смертность в России в 1913 г. равнялась 30,2 на 1000 жителей. Население страдало от многочисленных болезней. Эпидемии брюшного тифа и холеры, сыпного тифа и чумы, натуральной оспы и дифтерии были постоянным явлением. Так, например, заболеваемость сыпным тифом на 10 000 населения в 1913 г. составляла 7,3; брюшным тифом — 26,6; натуральной оспой - 4,6; дифтерией - 31,1. При этом следует помнить, что 1913 г. был наиболее благополучным в отношении эпидемий. Приведенные показатели не отражают действительной заболеваемости, так как медицинская помощь была мало доступна широким слоям населения и далеко не все случаи заболеваний попадали в регистрацию.

В 20-е годы XX века для борьбы с эпидемиями были выработаны и проведены мероприятия с широким привлечением населения, как подворные осмотры, санитарная очистка домов и населенных пунктов, массовая санитарная обработка, выдвижение общественных санитарных уполномоченных, санитарное наблюдение за общественным питанием, организация санитарных постов, общедоступных лекций и бесед, массовые профилактические прививки против холеры и т. п. Все это, несомненно, способствовало быстрой ликвидации эпидемий.

Были созданы противозидемические отряды, которые посылались в самые опасные эпидемические места. Массовое распространение малярии вызвало к жизни новые организационные формы борьбы в виде малярийных станций, способных организовать и проводить весь комплекс противомаларийных мероприятий (выявление, учет и лечение больных, борьба с переносчиками и т. д.). Позднее были созданы подобные специализированные станции для борьбы с туляремией и бруцеллезом. Для борьбы с эпидемиями и для профилактики инфекционных заболеваний была организована сеть санитарно-бактериологических лабораторий, дезинфекционных пунктов и станций. Очень скоро опыт санитарно-эпидемиологической работы подсказал необходимость новой формы санитарных и противозидемических мероприятий - организации санитарно-эпидемиологических станций. Преимущества учреждений такого типа заключаются прежде всего в комплексности.

Мощная армия эпидемиологов, микробиологов и санитарных врачей - направляет свои усилия на широкие санитарно-гигиенические мероприятия и меры по профилактике инфекционных болезней. Конечно, профилактическое направление обеспечивают все врачи и все медицинские работники всех специальностей. Но санитарные врачи, эпидемиологи, микробиологи, дезинфекционисты стоят на форпостах профилактики, они призваны предупреждать массовое распространение заболеваний, обязаны заранее предугадать заключенные в условиях жизни населения факторы, способные привести к возникновению и распространению инфекционных заболеваний, и устранить такую опасность. Эта работа требует глубоких научных знаний и большого опыта. Созданы необходимые условия для подготовки и повышения квалификации эпидемиологов, микробиологов, инфекционистов и других врачей.

Научная работа по эпидемиологии развевывалась в институтах эпидемиологии и микробиологии, институтах вакцин и сывороток, а также на кафедрах эпидемиологии вузов. Первая кафедра эпидемиологии была создана в Одессе в 1920 г. (Д. К. Заболотный, Л. В. Громашевский). В



1923 г. был учрежден курс эпидемиологии в Харькове (М. Н. Соловьев), а в 1928 г. - кафедра эпидемиологии в Днепропетровске (Л. В. Громашевский). С организацией санитарно-гигиенических факультетов в медицинских институтах с 1932 г. в их составе были учреждены кафедры эпидемиологии, а на всех лечебных и педиатрических факультетах - доцентский курс эпидемиологии. Кафедры эпидемиологии были созданы также в институтах усовершенствования врачей.

Крупным достижением теоретической эпидемиологии, несомненно, является создание стройного учения об эпидемическом процессе (Д. К. Заболотный, Л. В. Громашевский, М. Н. Соловьев и их многочисленные последователи).

Л. В. Громашевскому принадлежит честь научного определения таких категорий эпидемиологии, как источник инфекции, механизм передачи инфекции и т. п. Он же сформулировал основные законы эпидемиологии и разработал научную классификацию инфекционных болезней. В книге «Общая эпидемиология» он обобщил общественный опыт борьбы с эпидемиями и профилактики инфекционных болезней в СССР и разработал научные основы профилактики инфекционных болезней.

М. Н. Соловьев последовательно разрабатывает теорию о социальной сущности эпидемий и влиянии развития социалистического общества на ликвидацию заразных болезней в СССР.

Огромное значение имеют научные труды акад. Е. Н. Павловского, создавшего учение о природной очаговости трансмиссивных болезней и разработавшего вместе со своими учениками и последователями меры борьбы и профилактики.

Установление паразитической природы возбудителя единства микроорганизма и его среды обитания, а также единства человеческого организма и окружающей его социальной и биологической среды позволило дать научное определение основных категорий и законов эпидемиологии и на основе этого разработать теоретические основы профилактики и ликвидации инфекционных болезней.

Большой вклад в становление и развитии основных теоретических обобщений эпидемиологии как науки об эпидемическом процессе внесли В.А.Башенин, И.И.Елкин, Е.И.Марциновский, И.И.Рогозин, К.И.Скрябин (разработана теория девастации соответствующих видов гельминтов), В.Д.Беляков (теория о саморегуляции паразитарных систем), В.И.Покровский, Ю.П. Солодовников (теория соответствия), Б.А.Черкасский (экосоциологическая концепция) и др. Что касается развития эпидемиологии в Азербайджане, то большой вклад внесли П.Ф. Здродовский, Б.Ф.Меджидов, Т.А.Тагизаде и др.

Кафедра эпидемиологии в Азербайджанском Медицинском Институте создана в 1943 г. Первым заведующим кафедрой был И.Ахундов.

Таким образом, наступление на инфекционные болезни с целью снижения заболеваемости и полной ликвидации инфекционных болезней.

Всю современную теорию эпидемиологии можно объединить в три раздела:

1. *Учение об эпидемическом процессе.*
2. *Система эффективных мер профилактики инфекционных болезней.*
3. *Теория ликвидации инфекционных болезней.*

### ***Литература***

1. Беляков В.Д., Яфаев Р.Х. Эпидемиология. М.: Медицина, 1989.
2. Шляхов Э.Н. Практическая эпидемиология. Кишинев: Штиница, 1991.
3. Ющук Н.Д., Жогова М.А., Бушуева В.В. и др. Эпидемиология.
4. Руководство по эпидемиологии инфекционных болезней, в 2 томах. / Под ред. В.И. Покровского. М.: Медицина, 1993.
5. Покровский В.И., Пак С.Г., Брико Н.И. Инфекционные болезни и эпидемиология. М.: Гэотар Медицина, 2000.
6. Черкасский Б.Л. Руководство по общей эпидемиологии. М.: Медицина, 2001.