

**СРЕДНЕЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАНИЕ**

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

Под редакцией **Н.П. МАМЧИКА**

Рекомендовано
Экспертным советом УМО в системе ВО и СПО
в качестве **учебника**
для специальности «Сестринское дело»,
«Медико-профилактическое дело»
среднего профессионального образования

Второе издание, переработанное

BOOK.ru

ЭЛЕКТРОННО-БИБЛИОТЕЧНАЯ СИСТЕМА

КНОРУС • МОСКВА • 2022

УДК 614.4(075.32)
ББК 51я723
Э71

Э71 **Эпидемиология** : учебник / коллектив авторов ; под ред. Н.П. Мамчи-ка. — 2-е изд., перераб. — Москва : КНОРУС, 2022. — 294 с. — (Среднее профессиональное образование).

ISBN 978-5-406-08646-9

Даны современные представления о медицинской науке «эпидемиология», которая изучает основные закономерности возникновения и распространения инфекционной и неинфекционной патологии, разрабатывает меры борьбы и профилактики. В материале представлены данные об эпидемическом процессе и эпидемиологическом надзоре, мерах борьбы с инфекциями в обществе, особое внимание уделено иммунопрофилактике инфекционных болезней и организации прививочной работы. Отдельно рассматриваются инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи; в краткой форме дана эпидемиологическая характеристика наиболее распространенных групп инфекционных болезней с комплексом профилактических и противоэпидемических мероприятий.

Соответствует ФГОС СПО последнего поколения

Для студентов медицинских училищ и колледжей, обучающихся по специальности «Сестринское дело», «Медико-профилактическое дело».

Ключевые слова: эпидемиология; эпидемический процесс; профилактические и противоэпидемические мероприятия; механизмы передачи инфекции; иммунопрофилактика; инфекции связанные с оказанием медицинской помощи; эпидемический надзор.

УДК 614.4(075.32)
ББК 51я723

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

Изд. № 614293. Подписано в печать 01.09.2021. Формат 60×90/16.
Гарнитура «Petersburg». Усл. печ. л. 18,5. Уч.-изд. л. 14,7. Тираж 500 экз.

ООО «Издательство «КноРус».
117218, г. Москва, ул. Кедрова, д. 14, корп. 2.
Тел.: +7 (495) 741-46-28.

E-mail: welcome@knorus.ru www.knorus.ru

Отпечатано в АО «Т8 Издательские Технологии».
109316, г. Москва, Волгоградский проспект, д. 42, корп. 5.
Тел.: +7 (495) 221-89-80.

ISBN 978-5-406-08646-9

© Коллектив авторов, 2022
© ООО «Издательство «КноРус», 2022

ОГЛАВЛЕНИЕ

Сведения об авторах.....	4
Список использованных сокращений	6
Введение	8
ОБЩАЯ ЭПИДЕМИОЛОГИЯ	10
Глава 1 ИСТОРИЯ ЭПИДЕМИОЛОГИИ	10
Глава 2 ПРЕДМЕТ И МЕТОДЫ ЭПИДЕМИОЛОГИИ	19
Глава 3 ЭПИДЕМИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС	31
Глава 4 ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ И ПРОТИВОЭПИДЕМИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ.....	48
Глава 5 УПРАВЛЕНИЕ ЭПИДЕМИЧЕСКИМ ПРОЦЕССОМ. ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ НАДЗОР.....	70
Глава 6 ИММУНОПРОФИЛАКТИКА ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРИВИВОЧНОЙ РАБОТЫ	77
Глава 7 ИНФЕКЦИИ, СВЯЗАННЫЕ С ОКАЗАНИЕМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ. ОСОБЕННОСТИ ИСМП В СТАЦИОНАРАХ РАЗЛИЧНОГО ПРОФИЛЯ	110
ЧАСТНАЯ ЭПИДЕМИОЛОГИЯ	144
Глава 8 ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИНФЕКЦИЙ С АЭРОГЕННЫМ МЕХАНИЗМОМ ПЕРЕДАЧИ.....	144
Глава 9 ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИНФЕКЦИЙ С ФЕКАЛЬНО-ОРАЛЬНЫМ МЕХАНИЗМОМ ПЕРЕДАЧИ	189
Глава 10 ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИНФЕКЦИЙ С КОНТАКТНЫМ МЕХАНИЗМОМ ПЕРЕДАЧИ	222
Глава 11 ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПАРАЗИТАРНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ.....	249
Заключение	290
Библиографический список	291

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Мамчик Николай Петрович — заведующий кафедрой эпидемиологии ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко» Минздрава России, заместитель главного врача ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Воронежской области», д-р мед. наук, профессор.

Таббасова Наталья Владимовна — профессор кафедры эпидемиологии ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко» Минздрава России, д-р мед. наук, доцент.

Каменева Ольга Владимировна — доцент кафедры эпидемиологии ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко» Минздрава России, заведующая отделением гигиенического воспитания, обучения и аттестации ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Воронежской области», канд. мед. наук, доцент.

Самодурова Наталья Юрьевна — доцент кафедры эпидемиологии, ст. науч. сотр. НИИ ЭБМ ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко» Минздрава России, канд. мед. наук.

Мазина Ольга Леонидовна — старший преподаватель кафедры эпидемиологии ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко» Минздрава России, кандидат биологических наук.

Ситник Тамара Николаевна — заместитель главного врача по эпидемиологии БУЗ ВО «Воронежский областной клинический центр профилактики и борьбы со СПИД»; ассистент кафедры эпидемиологии ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко» Минздрава России.

Хаперсков Александр Викторович — заведующий отделом медицинской профилактики БУЗ ВО «Воронежский областной клинический центр профилактики и борьбы со СПИД»; ассистент кафедры эпидемиологии ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко» Минздрава России.

Штейнке Людмила Васильевна — заведующая отделом клинической эпидемиологии БУЗ ВО «Воронежский областной клинический центр профилактики и борьбы со СПИД»; ассистент кафедры эпидемиологии

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко» Минздрава России, канд. мед. наук.

Яценко Лилия Александровна — ассистент кафедры эпидемиологии ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко» Минздрава России, врач-эпидемиолог Юго-Восточного Дорожного филиала по железнодорожному транспорту ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Воронежской области».

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ СОКРАЩЕНИЙ

АДС	– адсорбированная дифтерийно-столбнячная вакцина
АКДС	– адсорбированная коклюшно-дифтерийно-столбнячная вакцина
АРВП	– антиретровирусные препараты
АРТ	– антиретровирусная терапия
БЦЖ	– вакцина туберкулезная
ВАПП	– вакциноассоциированный полиомиелит
ВГВ	– вирусный гепатит В
ВИЧ	– вирус иммунодефицита человека
ВОЗ	– Всемирная организация здравоохранения
ГВ	– гепатит В
ГС	– гепатит С
ДВ	– действующее вещество
ДНК	– дезоксирибонуклеиновая кислота
ЗППП	– заболевания, передаваемые половым путем
ИЛП	– иммунобиологические лекарственные препараты
ИППП	– инфекции, передаваемые половым путем
ИСМП	– инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи
ИФА	– иммуноферментный анализ
ИФН	– интерферон
КИЗ	– кабинеты инфекционных заболеваний
ЛПУ	– лечебно-профилактические учреждения
МЗ РФ	– министерство здравоохранения Российской Федерации
МИБП	– медицинские иммунобиологические препараты
МО	– медицинская организация
НВИ	– норовирусная инфекция
ОВП	– синдром острого вялого паралича
ОГС	– острый гепатит С
ОКИ	– острая кишечная инфекция
ОПВ	– оральная полиомиелитная вакцина
ОРВИ	– острые респираторные вирусные инфекции

ПАВ	– психоактивные вещества
ПИН	– потребители инъекционных наркотиков
ПЦР	– полимеразная цепная реакция
РНК	– рибонуклеиновая кислота
РПГА	– реакция пассивной гемагглютинации
СОП	– стандартная операционная процедура
СПИД	– синдром приобретенного иммунодефицита
ТБО	– твердые бытовые отходы
ФБУЗ	– федеральное бюджетное учреждение здравоохранения
ХВГВ	– хронический вирусный гепатит В
ХВГС	– хронический вирусный гепатит С
ХГС	– хронический гепатит С
ЭВИ	– энтеровирусная инфекция
ЮНЭЙС	– Объединенная программа Организации Объединенных Наций по ВИЧ/СПИДу
Anti-HCV	– специфические иммуноглобулины классов IgM и IgG к белкам вируса гепатита С
CD4	– CD4-лимфоциты (Т-клетки, или клетки-хелперы)
HBeAg	– промежуточный антиген вирусного гепатита В
HBsAg	– поверхностный антиген вирусного гепатита В

ВВЕДЕНИЕ

Эпидемиология в переводе с греческого означает учение об эпидемиях, в свою очередь, «эпидемия» — массовое распространение какого-либо явления среди населения (в медицине речь идет о распространении болезней). По археологическим находкам можно утверждать о распространении туберкулеза и полиомиелита, вызывающих изменение скелета; по материалам древней письменности народов Индии, Китая, Ближнего Востока — о распространении проказы, чумы, холеры, натуральной оспы. В представлении людей Древнего мира и Средневековья эпидемии считались наказанием за грехи. Однако уже в тот период делались попытки объяснить эпидемии и даже создавать меры защиты от них. С эпидемиями пытались бороться как с помощью молитв и жертвоприношений, так и методами общественной и личной гигиены, изоляцией больных, вариоляцией.

Медицинский работник любой специальности в процессе своей профессиональной деятельности регулярно сталкивается с инфекционной патологией и должен уметь организовать комплекс необходимых противоэпидемических мероприятий. Учебник «Эпидемиология» адресован студентам, обучающимся по специальности «Сестринское дело». В соответствии с требованиями ФГОС среднего профессионального образования по специальности 34.02.01 «Сестринское дело» (приказ Минобрнауки России № 502 от 12.05.2014), по специальности 32.02.01 «Медико-профилактическое дело» (Приказ Минобрнауки России от 12.05.2014 № 500) изучение основ эпидемиологии медицинская сестра (медицинский фельдшер) будет способствовать формированию общих и профессиональных компетенций, включающих в себя способность: понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес; организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их выполнение и качество; принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность; осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности; работать в коллективе и команде; организовывать рабочее место с соблюдением требований производственной санитарии и инфекционной безопасности; вести здоровый образ жизни; проводить мероприятия по со-

хранению и укреплению здоровья населения, пациента и его окружения; проводить санитарно-гигиеническое просвещение населения; участвовать в проведении профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний; вести утвержденную медицинскую документацию; работать с нормативно-правовой, учетно-отчетной и медицинской документацией; определять и планировать потребность в материально-технических ресурсах и осуществлять контроль за их рациональным использованием.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование знаний основных понятий классической эпидемиологии, общих закономерностей возникновения и распространения инфекционных заболеваний среди населения, содержания профилактических и противоэпидемических мероприятий, в том числе основ иммунопрофилактики различных групп населения.

В результате изучения эпидемиологии обучающийся должен уметь: обучать население принципам здорового образа жизни; проводить и осуществлять оздоровительные и профилактические мероприятия; консультировать пациента и его окружение по вопросам иммунопрофилактики; участвовать в проведении санитарно-противоэпидемических и профилактических мероприятий, направленных на ликвидацию очагов инфекционных (паразитарных) заболеваний и предупреждение их возникновения; готовить различные формы дезинфицирующих растворов, работать с дезинфекционной аппаратурой, контролировать качество проведенных мероприятий; организовывать контроль за выявлением инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи; соблюдением санитарно-противоэпидемического режима в учреждениях здравоохранения, за условиями дезинфекции, предстерилизационной очистки и стерилизации изделий медицинского назначения, хранением и использованием медицинских иммунобиологических препаратов.

Умение организовывать и контролировать соблюдение установленных государственных санитарных норм и правил, обеспечивать выполнение требований лечебно-охранительного, санитарно-гигиенического и санитарно-эпидемиологического режимов в медицинской организации, владение методами защиты персонала и населения от вредного воздействия факторов окружающей среды — неполный перечень навыков, которыми должна владеть медицинская сестра. Ежедневное, тщательное и неукоснительное выполнение требований санитарно-гигиенического и противоэпидемического режима в ходе исполнения своих профессиональных обязанностей составляет основу эпидемиологической безопасности медицинской деятельности.

Авторский коллектив с благодарностью примет замечания и предложения по данному учебнику.

ОБЩАЯ ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

Глава 1

ИСТОРИЯ ЭПИДЕМИОЛОГИИ

Эпидемиология — медицинская наука, изучающая закономерности возникновения и распространения любых патологических состояний среди людей и разрабатывающая меры борьбы и профилактики. Это фундаментальная медицинская наука, относящаяся к области профилактической медицины, предметную область которой составляют заболеваемость, ее исходы (инвалидность, смертность, летальность, утрата трудоспособности), которые состоят с заболеваемостью в причинно-следственных отношениях. Эпидемиология изучает заболеваемость населения путем анализа ее распределения по территории, среди различных групп населения и во времени — в этом суть эпидемиологического подхода к изучению патологии, который используют для выявления причин, условий и механизмов ее развития с целью разработки мероприятий для снижения уровня заболеваемости и улучшения здоровья населения.

Таблица 1.1

Сравнительная характеристика клинического и эпидемиологического подхода к изучению болезней

Параметры	Клинический подход	Эпидемиологический подход
Цель	Поставить диагноз болезни и определить этиотропное и патогенетическое лечение	Поставить эпидемиологический диагноз и определить направления борьбы и профилактики
Методы	Общенаучные и специфические	Общенаучные и специфические
Объект исследования	Больной	Заболеваемость

С глубокой древности параллельно шло изучение клинической картины заболевания (клинический подход) и особенностей его распространения в обществе (эпидемиологический подход). Оба подхода

формировались и развивались одновременно, основным отличием эпидемиологического подхода был популяционный уровень изучения патологии (табл. 1.1).

Клиническое направление в медицине способствовало совершенствованию диагностики и лечения отдельных болезней, а эпидемиологическое направление — совершенствованию диагностики (распознавания) массовых («повальных») болезней, методов борьбы с ними и профилактики.

Беляков В.Д. (1995) в развитии эпидемиологии как фундаментальной медицинской науки выделил три основных этапа: добактериологический (от Гиппократов до середины XIX в.), бактериологический (с середины XIX в. до 50-х гг. XX в.) и современный (с середины XX в. по настоящее время).

1.1. ДОБАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИЙ ПЕРИОД

Первоначально эпидемиология возникла в глубокой древности как наука об эпидемиях, то есть случаях, когда заболеваемость обычными болезнями значительно превышала привычный уровень и сопровождалась высокой летальностью или наблюдалась массовая заболеваемость населения «новыми», не встречающимися ранее болезнями. При этом не акцентировалось внимание на инфекционной природе болезни и ее заразности.

Основная теория происхождения эпидемий была выдвинута Гиппократом (V—IV в. до н. э.) — основоположником как клинического, так и эпидемиологического подходов изучения болезней. Он предполагал, что причиной эпидемий является проникновение в организм людей неких веществ — миазмов (*miasma* — «скверна») — «болезнетворных веществ», возникающих в воздухе или в недрах земли. Для уничтожения миазмов в воздухе разжигали костры, а для предупреждения попадания их в дыхательные пути носили защитные маски. В научном труде Гиппократов «Семь книг об эпидемиях» изложена концепция «эпидемической конституции мест и лет», указывается на неравномерность поражения отдельных групп населения, в эссе «О воздухе, воде и местностях» было высказано предположение о связи заболеваемости с факторами окружающей среды.

Согласно другой теории, эпидемии возникают в результате заражения людей контагиями (*contagium* — «зараза») — «болезнетворными веществами», передающимися от больного к здоровому через прикосновение, предметы обихода и воздух. Эту теорию выдвинул Аристотель (IV в. до н. э.). В эпоху Возрождения контагиозная теория нашла свое

развитие в трудах итальянского врача Джироламо Фракасторо (XVI в.). В трех книгах «О контагиях», «О контагиозных болезнях» и «О лечении контагиозных болезней» он обобщил сведения о заразных болезнях, их природе, путях передачи. Средневековый город, население которого концентрировалось в узком пространстве крепости, нередко становился рассадником эпидемий. Для водоснабжения использовалась вода открытых водоемов, отсутствовало организованное удаление нечистот. Вши и блохи были обыденным явлением даже для знати. Распространению эпидемий способствовали войны, голод, миграция населения. Рост городов сопровождался высокой заболеваемостью брюшным тифом и другими кишечными инфекциями. В отдельных странах наблюдались эпидемии дифтерии, скарлатины, именно в Средние века подробно описана клиника кори, коклюша, гриппа. Для борьбы с эпидемиями контагионисты рекомендовали изоляцию больных, контроль за людьми и товарами, пребывающими из мест, пораженных эпидемиями, дезинфекцию вещей.

В VI—VII веках в Европу из Африки была завезена натуральная оспа. Появление ее на Американском континенте привело к опустошению коренного населения — индейцев, некоторые племена вымирали в полном составе. В 1796 году английский врач Э. Джернер (1749—1823) предложил вакцинацию против натуральной оспы с помощью введения оспенного содержимого элемента сыщи от больных коровьей оспой, ознаменовав начало эпохи вакцинопрофилактики.

Начало XVI века в Европе было ознаменовано эпидемией сифилиса, период Средневековья также ознаменован тяжелейшими эпидемиями чумы — «черной смерти», которые продолжались до XVIII в., унося в отдельных городах до 75% населения. Основным методом профилактики стали попытки не допустить занос инфекции на благополучные территории, больным запрещали покидать свои жилища, а здоровым — посещать больных. Для больных проказой создавались лепрозории. Последовательным сторонником гипотезы контагий был основоположник отечественной эпидемиологии Д.С. Самойлович (1744—1805). Всю свою жизнь он посвятил изучению чумы и других заразных болезней, с помощью микроскопа он попытался обнаружить возбудителя чумы в органах и тканях больных, предпринимал попытки создания вакцины против чумы.

Однако не только массовые инфекционные болезни были предметом интереса исследователей, географические открытия и кругосветные путешествия способствовали описанию ряда неинфекционных заболеваний и разработке мер борьбы с ними (например, цинги, от которой в XVII—XVIII в. умерло более одного миллиона моряков). XVII—XIX столетия были также ознаменованы формированием медицинской статистики, которая способствовала формированию метода эпидемиологического

анализа с постепенным переходом от описания отдельных эпидемий (заболеваний) к систематическому накоплению показателей, характеризующих здоровье населения — численность, рождаемость, заболеваемость и смертность. Огромную роль в развитии этого направления сыграли Джон Гронт (1620—1674) и Уильям Фарр (1807—1883).

Постепенное накопление знаний о природе болезней способствовало совершенствованию мер борьбы с эпидемиями; в России уже в XI в. захоронение умерших от повальных болезней проводили на специальных кладбищах, с XIV в. в эпидемических очагах вводили карантин, начали проводить дезинфекцию, в XVIII в. были учреждены пограничные карантинные заставы. В конце XIX — начале XX в. центром развития эпидемиологии в нашей стране стала земская медицина, основным методическим инструментом которой стала статистика — «игра в цифры». В 1872 году впервые в России была введена должность санитарного врача, основными функциями которого были статистическая обработка заболеваемости, анализ развития эпидемий, разработка на основе анализа обоснованных рекомендаций по борьбе и предупреждению массовых болезней, контроль за исполнением рекомендаций.

1.2. БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИЙ ПЕРИОД

Во второй половине XIX в. благодаря появлению микроскопа было установлено, что заразные болезни вызываются микробами. Благодаря успехам микробиологии под важнейшие эпидемиологические теории и концепции была подведена прочная научная основа, содержание науки эпидемиологии изменилось. Так, даже если болезни имели массовое распространение, но не имели микробной природы, они оказались вне рамок эпидемиологии. Тем не менее, перед молодой наукой открывались новые перспективы для объективного исследования и практической деятельности.

Исследования Л. Пастера (1822—1859) положили начало разработке научно обоснованных мероприятий по борьбе с инфекционными болезнями, в том числе специфической профилактике с помощью вакцин и сывороток.

- Р. Кох (1843—1910) открыл возбудителей туберкулеза, холеры и других болезней.
- И.И. Мечников (1845—1916) создал учение о восприимчивости и иммунитете.
- Д.И. Ивановский (1864—1920) открыл вирусы.
- С.П. Боткин (1832—1884) изложил основы учения об инфекционном гепатите.

- Г.Н. Минх (1836—1896) и О.О. Мочутковский (1845—1903) в результате героических опытов самозаражения (первый — кровью больного возвратным тифом, второй — сыпным тифом) показали, что возбудители этих болезней находятся в крови.
- Г.Н. Габричевский (1860—1912) показал эффективность серотерапии при дифтерии и обосновал стрептококковую этиологию скарлатины.
- Л.А. Тарасевич (1863—1927) организовал производство вакцин и сывороток.
- Д.К. Заболотный (1866—1929) — один из основоположников советской эпидемиологии, организаторов эпидемиологической службы в стране, создал первую в мире кафедру эпидемиологии (в 1920 г. в Одессе); получил лабораторное доказательство природных очагов чумы, ему принадлежит гипотеза о сохранении чумы в природе.
- Е.И. Марциновский (1874—1934) создал первый в мире институт протозойных болезней. Ему принадлежат известные исследования по лейшманиозам, малярии, спирохетозам.
- Е.Н. Павловский (1884—1965) — автор учения о природной очаговости болезней.
- Л.А. Зильбер (1894—1966) — иммунолог и вирусолог, создатель советской школы медицинской вирусологии; один из создателей теории вирусной природы рака, занимался исследованием природы клещевого энцефалита.
- Л.В. Громашевский (1887—1980) — автор учения о механизмах передачи инфекций, на основании которого классифицировал инфекционные болезни; теоретически обосновал проблемы ликвидации инфекций, ввел понятие «эпидемический процесс».
- П.Г. Сергиев (1893—1973) — паразитолог и эпидемиолог, занимался исследованиями по этиологии, эпидемиологии и лечению малярии.
- К.И. Скрябин (1878—1972) — биолог, основатель отечественной гельминтологической науки, создал теорию ликвидации гельминтов (девакации).
- В.И. Терских (1894—1967) — микробиолог, основатель учения о сапронозах.

Основные успехи в профилактике и борьбе со многими инфекционными болезнями были достигнуты почти исключительно на основе знания этиологических факторов и разработки специфических средств и методов борьбы с ними (антибактериальные средства, иммунотерапия и др.). Наглядным примером в этом отношении является специфическая иммунопрофилактика инфекций, с помощью которой удалось ликвидировать натуральную оспу, резко снизить заболеваемость полиомиелитом,

корью, дифтерией, коклюшем, столбняком и многими другими инфекционными болезнями. Основным методом в эпидемиологии в этот период являлось обследование очага инфекционной болезни, что ознаменовало спад в развитии эпидемиологии как науки о закономерностях возникновения и распространения как инфекционных, так и неинфекционных болезней в обществе.

Смертность от инфекционных болезней продолжает снижаться благодаря комплексу мер в области санитарии, улучшению качества питьевой воды, вакцинации и применению антибиотиков. Успехи, достигнутые в борьбе с инфекционными болезнями во второй половине XX в., привели к тому, что эпидемиологию стали воспринимать как науку, уже решившую основные проблемы фундаментального и прикладного характера.

Вместе с тем человечеству еще очень далеко до победы над инфекционными и паразитарными болезнями, по-прежнему занимающими значительное место среди причин смертности населения во всем мире. Неверным является и представление о том, что инфекционные и паразитарные болезни — важная проблема здравоохранения только в развивающихся странах, где зачастую отсутствуют привычные и нормальные гигиенические условия жизни. Эта проблема остается достаточно острой и в таких, казалось бы, благополучных странах, как государства Западной Европы и Северной Америки. Так, по официальной статистике, в США грипп и пневмония числятся среди десяти ведущих причин смертности.

1.3. СОВРЕМЕННЫЙ ПЕРИОД

Современный период развития эпидемиологии ознаменовал возвращение изучения патологии на популяционный уровень. Во второй половине XX в. смертность от эпидемий, вызванных инфекционными заболеваниями, резко упала, но возросло относительное количество смертей от заболеваний сердечно-сосудистой системы и от злокачественных опухолей. Американский демограф и эпидемиолог А.Р. Омран (1971) назвал такое изменение структуры смертности «эпидемиологическим переходом». В соответствии с его концепцией, радикальное изменение структуры смертности по причинам связано со сменой преобладания внешних причин смертности на внутренние (эндогенные).

Успехи, достигнутые эпидемиологией в борьбе с инфекционными болезнями, привлекли внимание к возможности применения эпидемиологического подхода и метода к изучению массовых неинфекционных заболеваний. В связи с этим в начале 1950-х гг. американские эпидемиологи

решили, что использование эпидемиологического метода, разработанного для изучения закономерностей инфекционных болезней, будет эффективным при исследовании причин и закономерностей распространения неинфекционных болезней, нарушений здоровья вследствие профессиональных вредностей.

Эпидемиология неинфекционных болезней обрела самостоятельность: использование эпидемиологических методов исследования позволило расшифровать серповидноклеточную анемию и другие гемоглобинозы; изучены проявления и темпы развития многих сердечно-сосудистых болезней, онкологии. Выявлены особенности течения неинфекционных болезней в различных географических регионах, среди различных категорий населения, определены группы и факторы риска. Использование эпидемиологического метода позволило установить связи злокачественных опухолей и образа жизни людей (например, рака легких и курения), факторов окружающей среды (меланомы и солнечной радиации).

В настоящее время актуальным для неинфекционной эпидемиологии является поиск общих закономерностей возникновения и распространения неинфекционных болезней и разработка на этой основе мер профилактики и борьбы с ними.

Задачи эпидемиологии инфекционных болезней и эпидемиологии неинфекционных болезней сводятся к определению медицинской и социально-экономической значимости болезни и ее места в структуре патологии населения; изучению распространенности болезни во времени, по территории и среди различных групп населения; выявлению причин и условий распространения болезни; разработке мер борьбы и профилактики, а также формулированию прогноза распространения изучаемой болезни.

Однако дальнейшее изучение эпидемиологии инфекционных болезней продолжается. Во второй половине XX столетия были идентифицированы возбудители целого ряда новых инфекций, в том числе болезни легионеров, болезни Лайма, геморрагических лихорадок, СПИДа. Большую эпидемиологическую значимость приобрели ранее не известные вирусные инфекции (бока-, норо-, астро-, пневмо-, короновиральные инфекции), микоплазменные инфекции, клещевые боррелиозы, инфекция, вызванная гемофилюс инфлюэнца В. Продолжается расширяться перечень управляемых инфекций средствами иммунопрофилактики. Тем не менее, некоторые инфекционные болезни имеют тенденцию к глобализации, которая обусловлена, прежде всего, социальными факторами: урбанизацией, увеличением миграционных процессов и туризма, появлением новых технологий в медицине и промышленности.

В конце XX в. сформировалась новая дисциплина — клиническая эпидемиология. Применение эпидемиологического подхода к изучению любой патологии позволяет установить причины болезни, дополнить клиническую картину, дать более объективную оценку состояния здоровья населения, скорректировать решения, принимаемые по отношению к конкретному пациенту.

В качестве отдельных модулей в эпидемиологии равноправные места занимают эпидемиология инфекционных, эпидемиологии неинфекционных болезней и клиническая эпидемиология. Различают по два раздела эпидемиологии инфекционных и неинфекционных болезней — общий и частный. Общая эпидемиология — это система знаний об общих закономерностях возникновения, развития и угасания болезней и основных принципах профилактики и борьбы с этими болезнями. Разделами общей эпидемиологии являются предмет и методы эпидемиологии, учение об эпидемическом процессе, эпидемиологический надзор, научные и организационно-правовые принципы борьбы и профилактики болезней.

Частная эпидемиология — это система знаний об особенностях возникновения и развития отдельных нозологических форм, конкретных формах, средствах и методах профилактики и борьбы с каждой из них. Отдельные направления инфекционной эпидемиологии были выделены в самостоятельные разделы: военная и госпитальная эпидемиология, дезинфектология, вакцинология, паразитология. Это обусловлено планомерным развитием эпидемиологии как науки и накоплением обширных знаний по профилактике инфекций и борьбе с ними.

Контрольные вопросы

1. Что вы знаете об истории эпидемиологии?
2. Каковы основные этапы развития теории и практики эпидемиологии?
3. Каким образом формулировались первые теоретические концепции о происхождении эпидемий?
4. Каким образом контактная теория происхождения эпидемий повлияла на содержание мероприятий, проводимых с целью предупреждения распространения инфекционных болезней среди населения?
5. Какова роль отечественных ученых в развитии эпидемиологии как медицинской науки?
6. Благодаря исследованиям каких ученых бактериологического периода получили развитие новые направления медицинской науки — иммунопрофилактика, дезинфектология?

Задания

1. Дайте определение эпидемиологии как медицинской науке.
2. Сформулируйте основные сходства и различия эпидемиологического и клинического подходов к изучению болезней.
3. Охарактеризуйте суть миазматической и контагиозной теорий происхождения эпидемий.
4. Перечислите основные противоэпидемические мероприятия, которые проводились для предупреждения распространения эпидемий инфекционных болезней среди населения еще в добактериологический период развития эпидемиологии.
5. Успехи в профилактике и борьбе со многими инфекционными болезнями были достигнуты на основе знания возбудителей инфекционных заболеваний. Какие ученые сыграли ведущую роль в изучение данного вопроса?
6. Назовите отдельные направления инфекционной эпидемиологии, выделенные в самостоятельные разделы в современный период развития эпидемиологии как науки.

Глава 2

ПРЕДМЕТ И МЕТОДЫ ЭПИДЕМИОЛОГИИ

Эпидемиология — наука, которая изучает причины возникновения и распространения инфекционных и неинфекционных болезней на популяционном уровне и разрабатывает меры борьбы, предупреждения или их ликвидации.

Предметом изучения эпидемиологии является эпидемический процесс. Эпидемический процесс формулируется как процесс возникновения, распространения и прекращения инфекционных болезней.

Для определения закономерностей возникновения и протекания заболеваемости применяются различные методы исследования, одним из них является эпидемиологический метод.

Проведение исследований и анализа необходимо в целях дальнейшей разработки системы снижения риска возникновения той или иной патологии, проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий.

Выделяют три подхода к решению медицинских проблем (табл. 2.1).

Таблица 2.1

Эпидемиологический метод исследования

Раздел медицины	Преимущественный метод исследования
Теоретический	Экспериментальный
Клинический	Клинический
Профилактический	Эпидемиологический

Основой профилактической медицины является эпидемиологический метод, который реализуют среди населения, определенных коллективов, групп людей. Указанные методы в высокой степени взаимодействуют между собой, а каждый из них — с другими методическими подходами при проведении различных исследований в медицинских или иных направлениях.

Эпидемиологический метод — совокупность методических приемов, которые опираются на анализ особенностей распределения заболеваний в пространстве и времени и предназначены для установления

проблем профилактики, условий (факторов риска) и механизмов формирования заболеваемости с целью дальнейшего проведения мероприятий, направленных на профилактику заболеваний, и оценку их эффективности.

Структура эпидемиологического метода включает разделы методических приемов (табл. 2.2).

Таблица 2.2

Структура эпидемиологического метода исследования

Методические приемы	Цель исследования
Описательно-оценочные	Определение проблем и профилактики по нозологическим формам болезней, в отношении отдельных болезней — по группам населения, территории и времени. Разработка гипотез о факторах риска
Аналитические	Проведение оценки гипотез о факторах риска, определение направлений профилактики в соответствии с факторами риска
Экспериментальные	Доказательство гипотез, количественная оценка эффективности средств и методов профилактики. Построение и оценка новых гипотез
Математическое моделирование	Прогнозирование

2.1. ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1.1. Описательно-оценочные эпидемиологические методы

Целью данных методов является обоснование (на количественной основе) эпидемиологических проблем, определение дальнейших направлений профилактики.

Исходные данные. Для проведения анализа используют официальные статистические формы учета, отчетности или данные результатов выборочных исследований. Первые доступны и являются официальными отчетными документами. Вторые являются более точными, однако их получение связано со значительными финансовыми и временными затратами.