

# Эпидемиологический надзор за инфекционными болезнями

## *План лекции:*

1. Эпидемиологический надзор за инфекционными болезнями: обоснование необходимости и определение понятия.
2. Структура и содержание эпидемиологического надзора за инфекционными болезнями.
3. Особенности деятельности санитарно-эпидемиологической службы в связи с организацией работы на принципах эпидемиологического надзора.

Сформировать современное представление о системе эпидемиологического надзора за инфекционными болезнями, раскрыть особенности деятельности санитарно-эпидемиологической службы в связи с организацией работы на принципах эпидемиологического надзора.

Концепция эпидемиологического надзора была разработана в середине 60-х годов в Центре по контролю за болезнями в Соединенных Штатах Америки. В 1967 году, благодаря дискуссии на специальной сессии Всемирной Ассамблеи Здравоохранения, концепция эпидемиологического надзора за болезнями вышла за пределы США и получила популярность во многих странах. В Советском Союзе в те годы разработки по эпидемиологическому надзору не получили развития. Однако в настоящее время термин "эпидемиологический надзор" прочно вошел в медицинскую науку и практику, хотя различными специалистами смысл и содержание в этот термин вкладываются различное.

Согласно первой (наиболее ранней) позиции под эпидемиологическим надзором понимают слежение за инфекционной заболеваемостью, сбор и накопление информации о заболеваемости. Сторонники второй точки зрения включают в эпидемиологический надзор не только сбор и накопление информации о заболеваемости, но и ее анализ.

Ряд исследователей полагает, что эпидемиологический надзор - это и сбор информации, и ее анализ, и выработка профилактических мероприятий. Анализ приведенных выше определений и длительная работа по реализации в противоэпидемической практике принципов эпидемиологического надзора за инфекционными болезнями позволил сформулировать определение понятия "эпидемиологический надзор" следующим образом. **Эпидемиологический надзор** - это новая, прогрессивная форма организации противоэпидемической работы, позволяющая санитарно-эпидемиологической службе на основе оценки состояния и тенденций развития эпидемического процесса своевременно

вмешиваться в его ход посредством обоснования и проведения мероприятий по предупреждению и снижению инфекционной заболеваемости и ликвидации отдельных инфекционных болезней.

Таким образом, функционирование системы эпидемиологического надзора предполагает достижение трех совершенно конкретных целей: 1) предупреждение заболеваемости; 2) снижение заболеваемости; 3) ликвидация отдельных нозологических форм.

Структура эпидемиологического надзора за инфекционными болезнями. Главными элементами системы эпидемиологического надзора являются три подсистемы:

1) информационная; 2) диагностическая; 3) управленческая.

Информационная подсистема должна обеспечить поступление в эпидемиологический отдел территориального центра гигиены и эпидемиологии следующих потоков информации:

- а) сведения об инфекционной заболеваемости за ряд прошедших лет;
- б) сведения о возбудителях данной инфекции и их биологических свойствах;
- в) сведения о санитарно-гигиеническом состоянии территории и эпидемически значимых объектов;
- г) сведения о проводимых противоэпидемических мероприятиях и качестве их выполнения.

Информация, поступившая в эпидемиологический отдел, подвергается ретроспективному эпидемиологическому анализу, в ходе которого выявляются группы риска, территории риска и время риска, а также оценивается эффективность проведенных противоэпидемических мероприятий.

Группы риска - это возрастные, профессиональные и иные группы населения, среди которых показатели заболеваемости инфекционной болезнью выше, чем в других группах. При определении групп риска целесообразно использовать как интенсивные, так и экстенсивные показатели заболеваемости. Первые из них свидетельствуют о риске заражения в данной группе населения, вторые - о вкладе данной группы населения в формирование общих показателей заболеваемости.

Территории риска - это административные территории, в пределах которых заболеваемость населения характеризуется более высокими показателями в сравнении с контрольными территориями. В отдельных случаях за территориальную единицу принимают микрорайоны, микроучастки, территории, объединенные общей системой водоснабжения, обеспечения пищевыми продуктами и т.д.

Время риска - это периоды в годовой или многолетней динамике заболеваемости, когда уровни заболеваемости существенно превышает аналогичные показатели в другие временные промежутки.

Выявив группы населения с высоким показателем заболеваемости (группы риска), необходимо использовать весь арсенал приемов ретроспективного анализа с тем, чтобы найти в этих группах время, территории и коллективы риска и «выйти» на факторы риска.

Под факторами риска понимают причины формирования и распространения эпидемического варианта возбудителя, что в конечном итоге приводит к более высокой заболеваемости данной болезнью в группах, во времени и на территориях риска. При выяснении факторов риска используют все виды информации. Указанные ранее, а также дополнительную информацию, характер и объем которой определяются конкретной нозологической формой болезни и потребностями аналитической работы. Для этих же целей прибегают к использованию приемов формальной логики (методы сходства, различий, сопутствующих изменений, остатков, аналогии, согласования), существенно облегчающих установление причинно-следственных связей между факторами риска и заболеваемостью. На данном этапе ретроспективного эпидемиологического анализа очень важно выявить не только причины и условия, влияющие на заболеваемость, но и вскрыть механизмы их действия на заболеваемость, а также найти среди причин такие переменные, на которые возможно подействовать доступными противоэпидемическими мероприятиями. Эффективность проведенных противоэпидемических мероприятий оценивается по результатам влияния на динамику инфекционной заболеваемости путем сопоставления их фактической и потенциальной эффективности.

Важной задачей ретроспективного эпидемиологического анализа является разработка прогноза развития эпидемического процесса на предстоящий период (чаще всего - на очередной календарный год). Прогноз, в свою очередь, является тем основанием, исходя из которого формулируется цель эпидемиологического надзора на предстоящий период. Следует предостеречь от произвольного формулирования цели эпидемиологического надзора. Каким бы заманчивым ни выглядело желание снизить заболеваемость в следующем году, оно останется не выявленным если прогнозируется ее циклический подъем. В данном случае обоснованной и реальной целью может явиться предупреждение массовых вспышек, ограничение сезонных подъемов, влияние на заболеваемость в наиболее выраженных группах риска и т.д.

Из цели эпидемического надзора логически вытекает характер и содержание управленческих решений на проведение противоэпидемических

мероприятий в следующем году. Управленческие решения могут быть оформлены в виде заданий исполнителям противоэпидемических мероприятий или в виде перспективных планов противоэпидемических мероприятий, в реализации которых принимают участие подразделения центра гигиены и эпидемиологии. Задания исполнителям и планы противоэпидемических мероприятий - это та основа, на которой будет строиться работа по профилактике и борьбе с инфекционной заболеваемостью в течение предстоящего периода (года). В данном случае важными представляются три вопроса: 1) мероприятия, заложенные в задания и планы, должны вытекать из результатов ретроспективного эпидемиологического анализа заболеваемости, так как только в этом случае обеспечивается их адекватность конкретной эпидемической ситуации; 2) эти мероприятия должны учитывать фазность развития эпидемического процесса, их активное проведение необходимо приурочить к фазе резервации, что в конечном итоге обеспечит упреждающий характер профилактической работы; 3) необходима постоянная кропотливая работа с исполнителями противоэпидемических мероприятий, что с одной стороны, связано со спецификой и условиями возникновения инфекционной заболеваемости, а с другой, - позволит осуществлять постоянный контроль за качеством проведения противоэпидемических мероприятий, так как они чаще всего проводятся немедицинскими службами и ведомствами, нуждающимися в профессиональных консультациях по противоэпидемическим вопросам.

Таким образом, ретроспективный эпидемиологический анализ инфекционной заболеваемости раскрывает закономерности эпидемического процесса и определяет стратегические направления в противоэпидемической работе. Эффективность профилактики заболеваемости инфекционными болезнями в значительной мере определяется тем, насколько оперативно и своевременно корректируются перечень, объем и сроки проведения противоэпидемических мероприятий соответственно изменениям эпидемической обстановки. Такая коррекция осуществляется на основе результатов оперативного эпидемиологического анализа. При оперативном эпидемиологическом анализе решаются две задачи. Первая связана со слежением за особенностями действия основных закономерных причин и условий развития эпидемического процесса, природа которых ранее установлена при ретроспективном эпидемиологическом анализе. Вторая задача состоит в своевременном выявлении дополнительных эпизодических причин активизации эпидемического процесса, расшифровки их природы и механизма действия. Решение обеих задач требует исчерпывающей эпидемиологической информации.

Оперативному эпидемиологическому анализу подвергаются следующие потоки информации 1) сведения о текущей заболеваемости 2) изменения социальных и природных факторов, могущих повлиять на инфекционную заболеваемость 3) сведения, полученные в ходе обследования эпидемических очагов 4) сведения о качестве выполнения противоэпидемических мероприятий.

Основу информации, на которой строится оперативная оценка эпидемической обстановки, составляют данные о регистрируемой заболеваемости. Система сбора, обработки и хранения информации для целей оперативного эпидемиологического анализа должна гарантировать непрерывное и своевременное поступление информации о регистрируемой заболеваемости. Этим достигается непрерывное слежение за уровнем, структурой и динамикой инфекционной заболеваемости. В ходе слежения осуществляют сопоставление частоты регистрации отдельных инфекций с нормативным уровнем для данного дня. Пятидневки, недели, декады, месяца, а также с данными за аналогичные предшествующие отрезки времени по территории в целом и по отдельным группам населения.

Показатели нормативного уровня вычисляют на основании данных о заболеваемости за предшествующие годы после исключения эпизодических вспышек с достоверно установленными причинами. Нормативные показатели рассчитывают отдельно для лет с высокой и низкой заболеваемостью.

Результаты сопоставления показателей фактической заболеваемости с нормативными уровнями являются основанием для оценки эпидемической ситуации. Могут быть следующие варианты оценки: а) отчетливый подъем заболеваемости с превышением верхней границы нормативного уровня; б) подъем заболеваемости без превышения этой границы; в) относительно стационарные колебания заболеваемости в пределах границ обычного уровня.

Оценив эпидемическую обстановку, приступают к формулированию и проверке гипотез о причинах заболеваемости. В процессе этой работы, кроме сведений о заболеваемости, используются различные потоки информации, анализ которых позволяет обосновать предположение о причинах и условиях ухудшения эпидемической ситуации. Гипотезу о причинах изменения эпидемической обстановки вначале проверяют аналитически с широким использованием статических методов. В дальнейшем для подтверждения гипотезы используют материалы эпидемиологического обследования очагов с единичными и множественными случаями заболеваний, а также лабораторные данные обследования больных и исследования объектов внешней среды.

При оперативном эпидемиологическом анализе, как и при ретроспективном, важно раскрыть механизмы влияния эпидемически значимых

причин на заболеваемость. В случаях, когда повышения показателей текущей заболеваемости не наблюдается, объектом пристального внимания на этапе оперативного эпидемиологического анализа должны стать группы населения или территории, где в условиях типичной эпидемической ситуации отмечаются более высокие уровни инфекционной заболеваемости. Обоснованная и подтвержденная гипотеза является основанием для принятия управленческого решения, направленного на нормализацию эпидемической обстановки. При незначительном подъеме заболеваемости управленческое решение обычно состоит в коррекции ранее запланированных противоэпидемических мероприятий. При значительном ухудшении эпидемической обстановки управленческое решение оформляется в виде отдельных оперативных планов противоэпидемических мероприятий.

Таким образом, эпидемиологический надзор представляет собой своеобразную "саморегулирующуюся" систему с циклически повторяющимися видами деятельности на определенных этапах. Ретроспективный эпидемиологический анализ, принятие управленческих решений и организация их исполнения приурочиваются к концу календарного года, а сами решения чаще всего рассчитаны на очередной календарный год. По мере уточнения информационных материалов и получения сводных данных за истекший год в первом квартале года могут производиться эпидемиолого - диагностические уточнения и коррективы управленческих решений. На протяжении всего года характер работы определяется результатами оперативного эпидемиологического анализа. К концу года повторяете ретроспективный эпидемиологический анализ с оценкой качества и эффективности проведенного эпидемиологического надзора в целом и его отдельных элементов. С учетом этого принимаются управленческие решения на очередной календарный год. Особенности санитарно-эпидемиологической службы в связи с организацией работы на принципах эпидемиологического надзора. Эпидемический надзор - это новый уровень организации противоэпидемической работы. Переход на этот уровень потребует решения целого ряда вопросов.

Известно, что инфекционная заболеваемость любой инфекционной болезнью является результатом взаимодействия неоднородных популяций возбудителя-паразита и человека-хозяина. На разных этапах распространения инфекционной заболеваемости состояние популяции возбудителя характеризуется определенными биологическими свойствами. В период подъема заболеваемости среди людей циркулируют преимущественно высоковирулентные (эпидемические) варианты возбудителя, а во время низкого уровня заболеваемости доминируют низковирулентные (резервационные) варианты возбудителя. В настоящее время для многих возбудителей известны

маркеры вирулентности, изучены механизмы ее формирования. Контроль за циркуляцией возбудителей в пределах республики и отдельных регионов, своевременное выявление у них эпидемически значимых маркеров может дать в руки специалистов очень мощный рычаг в управлении эпидемическим процессом. Однако на практике при актуальных инфекциях такое слежение в настоящее время отсутствует. Следовательно, одним из резервов и необходимым условием эффективного функционирования системы эпидемиологического надзора является достижение бактериологическими и вирусологическими лабораториями такого уровня работы, который бы удовлетворял потребности эпидемиологического надзора.

Информационное обеспечение системы эпидемиологического надзора является одним из ключевых вопросов. В центрах гигиены и эпидемиологии в настоящее время концентрируется очень много раз-нообразной информации, но нередко ее содержание и объем находятся в таком виде, который не может удовлетворить потребности ни ретроспективного, ни оперативного эпидемиологического анализа. Анализ же - это стержень системы эпидемиологического надзора. Поэтому, приступая к практической реализации принципов эпидемиологического надзора, необходимо очень глубоко продумать технологию информационного обеспечения. Мы настоятельно рекомендуем не пытаться чрезмерно экономить на обеспечении информацией системы эпидемического надзора, так как без исчерпывающей информации нет серьезной эпидемиологической работы, а использование компьютерной техники может оказаться малоэффективным из-за информационного дефицита. Работа на принципах эпидемиологического надзора требует появления эпидемиологов новой формации. В настоящее время оценки профессионализма врачей-эпидемиологов в значительной мере размыты. Между тем вся профессия эпидемиолога предполагает выполнение четырех функций: а) организационной; б) методической; в) контрольной; г) аналитической (эпидемиолого-диагностической).

Удельный вес этих функций неодинаков на различных уровнях санитарно-эпидемиологической службы, но при традиционных формах организации противоэпидемической работы явно доминирует контрольная функция. В системе эпидемиологического надзора доминирующей является аналитическая функция и именно подготовка эпидемиолога по этому раз-делу определяет его профессионализм. В данном случае речь идет не об отказе от других функций, а о том, что они зависят и определяются результатами эпидемиолого-диагностической работы. Внедрение в практику системы эпидемиологического надзора за инфекционной заболеваемостью невозможно без создания специальных организационных структур. Эти структуры должны

обеспечить функционирование информационной, диагностической и управленческой подсистем. В полном объеме система эпидемиологического надзора может быть реализована в центрах гигиены и эпидемиологии, в которых имеются крупные эпидемиологические отделы. В этих случаях организуют группы сбора и обработки информации, аналитические группы, координационные структуры для принятия управленческих решений. Очевидно, что это промежуточный вариант в практической реализации принципов эпидемиологического надзора.

Более радикальным решением может быть перевод всего эпидемиологического отдела на работу в системе эпидемиологического надзора. В данном случае специализация в эпидемиологическом отделе будет состоять в организации отделения ретроспективного эпидемиологического анализа, прогнозирования заболеваемости и планирования противоэпидемической работы, а также отделения оперативного эпидемиологического анализа и оперативного реагирования на изменение эпидемической ситуации. Изменения должны коснуться и разделения труда между эпидемиологами. В системе эпидемиологического надзора единственно приемлемой формой организации работы врачей-эпидемиологов должен быть профильный принцип, вместо мало приемлемого смешанного принципа и совершенно неприемлемого участкового принципа. Это связано с пространственной непрерывностью эпидемического процесса и невозможностью разделения его по эпидемиологическим участкам, а также с тем, что только специализация (профилизация) в определенной области эпидемиологии может обеспечить необходимую компетенцию эпидемиологов и их координацию в достижении целей эпидемиологического надзора.

Таким образом, при организации противоэпидемической работы в системе эпидемиологического надзора наиболее существенное значение состоит в том, что:

- четко определяются цели профилактики и борьбы с инфекционными болезнями;
- в профилактической работе реализуется системный подход;
- работа по профилактике и борьбе с инфекционными болезнями поднимается на качественно новый уровень за счет возрастания доли эпидемиолого-диагностической функции взамен других;
- достигается постоянное владение эпидемической ситуацией;
- система эпидемиологического надзора опирается на современную теорию эпидемического процесса, что стимулирует профессиональный рост врачей-эпидемиологов.



*Литература*

1. Беляков В. Д., Яфаев Р. Х. // Эпидемиология.- Москва, 1989.
2. Покровский В. И. и др. // Инфекционные болезни и эпидемиология.- Москва, 2000.
3. Черкасский Б. Л. // Руководство по общей эпидемиологии.- М, 2001.