

методов лабораторной диагностики в соответствии с принципами надлежащей лабораторной практики;

— оптимизация надзорных мероприятий путем совершенствования их организации, повышения качества и эффективности, а также активизация работы по гигиеническому воспитанию и обучению населения;

— дальнейшее развитие и практическое применение методологии оценки риска здоровью населения с учетом мирового и отечественного опыта и приоритетных научных платформ;

— разработка и утверждение порядка подготовки специалистов медико-профилактического профиля.

© В. И. ПОКРОВСКИЙ, 2013

УДК 616-036.22:616.9-022-084

АКАДЕМИК РАМН В. И. ПОКРОВСКИЙ

## Эпидемиология как основа для разработки мероприятий по профилактике инфекционных болезней

ФБУН Центральный НИИ эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва

Из паспорта специальности "эпидемиология": "Эпидемиология — фундаментальная медицинская наука, относящаяся к области профилактической медицины, включает два раздела с единой методологией исследования: эпидемиологию инфекционных и эпидемиологию неинфекционных болезней".

Такое представление об эпидемиологии давно сложилось в международной практике, а в последние десятилетия пришло и в отечественное здравоохранение.

В соответствии с современными взглядами эпидемиология инфекционных и эпидемиология неинфекционных болезней составляют два раздела единой науки — эпидемиологии с единой методологией исследования. Указанные разделы идентичны по своей сути: они имеют общий предмет — заболеваемость (популяционный уровень организации патологии), единый научный метод (эпидемиологический) и общую цель — профилактику заболеваемости.

Эпидемиология разрабатывает комплекс средств и мероприятий, а также систему организации профилактической и противоэпидемической помощи населению.

Эпидемиология инфекционных болезней в настоящее время представляет собой стройную систему знаний о причинах, условиях, механизмах развития и формах проявления эпидемического процесса, располагает универсальным научным методом и ставит амбициозные цели снижения инфекционной заболеваемости и ликвидации отдельных инфекций.

Как известно, эпидемический процесс состоит из трех звеньев: источника возбудителя — паразита, пути передачи, включая механизм заражения, и восприимчивого организма. Эти истины неопровержимы.

Однако изменения среды и условий обитания человека и животных — резервуаров возбудителей в природе — обусловили современную эволюцию эпидемического процесса в результате воздействия на все компоненты эпидемиологической экосистемы — популяции возбудителей инфекционных болезней, механизмы их передачи и восприимчивость населения.

Мир патогенов динамичен и постоянно эволюционирует с целью поддержания существования данного организма как биологического вида. Для этого имеется ряд механизмов: мутация, свойственная бактериям, вирусам и риккетсиям; генетическая рекомбинация, т. е. перенос генов обычно части ДНК между бактериями не только одного вида, но даже разных видов и родов. В результате появляются новые признаки — патогенность, вирулентность, способность образовывать некультивируемые формы и биопленки, а главное — устойчивость

к антимикробиологическим и дезинфицирующим средствам. Процесс может иметь и обратное направление.

Вирус гриппа А может служить самым ярким примером такой изменчивости. Ему свойственна высокая мутабельность, реассортация, способность преодолевать межвидовые барьеры и адаптироваться к организму нового хозяина (грипп птиц, свиней). Изменение свойств микроорганизма и возникновение его новых вариантов приводят к изменению клинических форм болезни, а в отдельных случаях к возникновению новых болезней и изменению эпидемического процесса.

В последние годы обнаружены даже тройные реассортанты, содержащие в геноме вируса сегменты вирусов гриппа птиц, свиней и человека. При этом существует реальная опасность сознательного создания и распространения генетически модифицированных штаммов микроорганизмов (биотерроризм). Научиться управлять направленной мутацией — важнейшая задача. Такая мутация нужна как для профилактической работы, так и для разработки методов.

При благоприятных для вируса условиях может возникнуть эпидемия. Таким образом, мы переходим ко второму звену эпидемического процесса.

В. В. Шкарин и О. В. Ковалишена пишут: "Человек — возмутитель спокойствия планеты. Он влияет на экосистемы". С этим можно полностью согласиться. Глобализация стирает ограничения эпидемического процесса. Достаточно вспомнить пандемии гриппа, холеры Эль-Тор и др. Проникновение человека на территории, где столетиями существовали природные очаги инфекции, привело к распространению клещевого энцефалита, появлению ряда новых болезней — лихорадки Марбург, Эбола, астраханской лихорадки и др.

Урбанизация привела к увеличению заболеваемости туберкулезом, инфекциями, передающимися половым путем, появлению (или выявлению) новых заболеваний — легионеллеза, псевдотуберкулеза, ВИЧ-инфекций.

В эпидемическом процессе важны миграционные потоки, комары — переносчики возбудителей, легко перемещающиеся на тысячи километров.

О комплексе социально-экономических факторов, влияющих на эпидемический процесс, а возможно, и возникновение новых инфекций, можно говорить бесконечно. Совершенно ясно, что защита от инфекционных болезней не может быть ограничена какой-то одной страной. Поэтому возрастает роль информации, которая требует дальнейшего развития.

Третье звено эпидемического процесса также претерпело существенные изменения. Прежде всего это

нарастающая прослойка лиц с иммунодефицитным состоянием. О причинах появления таких лиц говорилось выше. Это прием лекарственных препаратов, наличие хронических заболеваний, включая хронические вирусные заболевания, профессиональные вредности, курение, наркомания, алкоголизм, экологические нарушения, эмоциональные перегрузки и другие нарушения здорового образа жизни. В связи с этим наблюдаются рост заболеваемости, вызванной условно-патогенными микроорганизмами и вирусами, множественность механизмов их передачи. Все это требует качественной перестройки системы эпидемиологического надзора с обязательным внедрением в практику современных молекулярно-генетических методов исследования. Одним из важнейших аспектов обеспечения эффективности вакцинопрофилактики является именно молекулярно-генетический мониторинг циркулирующих диких штаммов возбудителя. Это относится к гриппу, коклюшу, менингококковой инфекции и др. В то же время хорошо известные истины должны строго соблюдаться: в соответствии с решением коллегии Роспотребнадзора от 28.09.12 будет обращено особое внимание на причины поствакцинальных реакций и осложнений, что должно в значительной мере определить положительное отношение населения к вакцинации, и в первую очередь медицинских работников, часто выражающих сомнения и опасения в связи с прививками. Это особенно важно ввиду предполагаемого расширения календаря прививок.

В настоящее время во всем мире проводится интенсивная работа по открытию и изучению биологических

маркеров, этих ключей к персонализированной медицине, указывающих на изменения в метаболических процессах конкретных пациентов. Биомаркеры, играющие одну из главных ролей в генезе заболевания и прогнозировании течения болезни, должны стать основой профилактической медицины. Исследования в этом направлении стали проводиться и в России.

Хорошо известно, что одним из базовых элементов стратегии борьбы с инфекционными болезнями является иммунопрофилактика, которая позволяет не только добиться снижения смертности и заболеваемости, но и ставить цели глобальной элиминации и эрадикации некоторых инфекций. Выполнение этих новых задач противэпидемической практики невозможно без качественной перестройки системы эпидемиологического надзора за вакциноуправляемыми инфекциями. Прежде всего должна быть проведена модернизация лабораторного обеспечения эпидемиологического надзора на основе последних достижений молекулярной биологии. Применение молекулярно-биологических методов будет способствовать значительному повышению чувствительности и оперативности надзора за счет экспресс-диагностики случая заболевания, выявления эпидемиологических связей в глобальном масштабе и доказательства эндемичного или завозного характера случаев заболевания.

В области профилактики инфекционных заболеваний представляет интерес изучение фенотипических проявлений иммунной реакции, информативных для прогноза развития генерализации инфекционного процесса, так называемая иммунофеномика.

© М. И. МИХАЙЛОВ, В. П. ГРАЧЕВ, 2013

УДК 616.98:578.835.15]:614.4

ЧЛЕН-КОРР. М. И. МИХАЙЛОВ, ПРОФ. В. П. ГРАЧЕВ

## Роль России в Глобальной программе ликвидации полиомиелита

НИИ полиомиелита и вирусных энцефалитов им. М. П. Чумакова РАМН, Москва

История человечества знает несколько примеров, когда люди всего земного шара объединяются для решения глобальных проблем. Их решение позволяет миру выйти на новый уровень существования и взаимопонимания между народами, получить удовлетворение от проделанной работы, чувствовать гордость за безграничные возможности человека. Постановка и решение таких проблем, как ликвидация оспы или освоение космического пространства (с первым полетом Юрия Гагарина или первым шагом по Луне Нила Армстронга), привлекательны для всех.

Примером такой программы может служить принятая ВОЗ Глобальная программа ликвидации полиомиелита, разработка и реализация которой ярко демонстрируют возможности человечества, при этом Россия в ее осуществлении занимала и занимает важное место. Выдающиеся советские и российские ученые, организаторы здравоохранения и прежде всего практические сотрудники Государственной санитарно-эпидемиологической службы, 90-летие которой мы отмечаем, внесли и вносят неопределимый вклад в успешную реализацию программы.

**Существование проблемы.** Полиомиелит — одно из наиболее опасных заболеваний человека, известное

с древних времен. Инфекцию вызывает высококонтагиозный вирус полиомиелита трех типов, часто приводящий к необратимому вялому параличу мышц и поражению нервной системы, а в некоторых случаях к смерти больного. Наиболее важными эпидемиологическими характеристиками полиомиелита являются фекально-оральный механизм передачи вируса; различия в интенсивности передачи в развитых и развивающихся странах, тесно связанные с социально-бытовыми условиями жизни; абсолютная восприимчивость к диким вирусам полиомиелита; наличие крупных вспышек инфекции.

В середине прошлого века заболеваемость полиомиелитом возросла во всем мире. Так, в США показатель заболеваемости достиг 26,7 на 100 тыс. населения. Ситуация с полиомиелитом расценивалась как чрезвычайная.

В других странах также отмечали увеличение числа заболевших. В СССР и России полиомиелит достиг своего максимума в 1958 г., когда заболели более 22 тыс. человек. В связи с необходимостью принятия срочных мер для борьбы с этой инфекцией в 1956 г. было принято решение создать Институт полиомиелита во главе с акад. М. П. Чумаковым. Следует отметить, что сотрудники института внесли существенный вклад в