

Угроза пандемии инфекции вирусом, вызывающим 'тяжелый острый респираторный синдром (ТОРС), возникла в середине марта 2003 года, и затем в течение менее чем четырех месяцев была ликвидирована (5 июля 2003 г. ВОЗ сообщила о ликвидации последней эпидемической вспышки ТОРС). С момента описания синдрома в марте 2003 г. интенсивные вирусологические исследования позволили изолировать коронавирус SARS-CoV и приступить к созданию тест-систем для его диагностики. Но эпидемиологические особенности распространения инфекции ТОРС остаются малоизученными. Сохраняется опасность нового распространения этой инфекции.

Не успели утихнуть страсти вокруг ТОРС, возникла следующая проблема. В начале 2004 года весь мир с напряженным вниманием следил за быстрым распространением нового, ранее никому не ведомого заболевания - «птичьего гриппа». Опасность новой инфекции была вне сомнений, так как эпидемия распространялась с большой скоростью среди кур, а некоторые заболевшие люди умирали, несмотря на все усилия врачей. Болезнь быстро распространялась среди пернатых в Азии, и это, по рекомендации специалистов, заставило пойти на беспрецедентные меры и значительные расходы: уничтожение огромного количества кур. Это заставило журналистов и специалистов-медиков говорить о появлении нового опасного заболевания, возникшего вслед за SARS.

Особенности инфекционной заболеваемости на современном этапе

На протяжении всей истории человечества инфекционные болезни были самыми массовыми. После относительного благополучия инфекционная заболеваемость вновь возрастает. До сих пор инфекционные болезни остаются одной из основных причин временной нетрудоспособности, экономические потери исчисляются в астрономических цифрах.

Удельный вес инфекционных болезней в патологии, с которой встречаются врачи разных специальностей, в последние 10-15 лет неуклонно возрастает. В мире существует более 1000 опасных для человека вирусов. Те болезни, что поражают людей ежедневно - грипп, гепатит, СПИД и другие, у всех на слуху. О менее распространенных болезнях вспоминают лишь тогда, когда инфекция выходит из-под контроля. Прогресс молекулярной биологии, разработка новых диагностических технологий коренным образом изменили представления о возможном числе возбудителей инфекционных заболеваний. Только за последние три десятилетия открыто более 30 новых инфекционных агентов. Практически ежегодно появляется два новых вируса.

Доля инфекционных болезней в патологии человека составляет 25% общей заболеваемости. Это означает, что в нашей стране ежегодно каждый четвертый человек переносит ту или иную инфекцию. С наибольшей частотой инфекционными болезнями поражаются дети, особенно раннего возраста. До сих пор отсутствует кардинальное решение проблемы носительства. Сведения о частоте инфекционных болезней далеко не полны, поскольку в значительной степени остаются нераспознанными. Многие больные с легким течением заболевания за медицинской помощью не обращаются, у других инфекция ошибочно расценивается как другая патология: «расстройство желудка», «переутомление» и др.

Структура инфекционных болезней постоянно изменяется, причем ее эволюция в разных регионах неоднозначна. В зоне умеренного климата преобладают вирусные инфекции - прежде всего грипп и ОРЗ, на долю которых приходится до 90% всей инфекционной заболеваемости. Широко распространены ветряная оспа, краснуха, корь, эпидемический паротит, инфекционный мононуклеоз, вирусные гепатиты, энцефалиты, ротавирусный гастроэнтерит. Прогрессирующе возрастает актуальность инфекций, вызванных условно патогенной флорой - стафилококками, стрептококками, пневмококками, эшерихиями, клебсиелами, а также паразитарных инвазий, вызываемых различными простейшими и гельминтами. С этой инфекционной патологией приходится сталкиваться в практике специалистам различного профиля. Инфекции этой группы отличаются от классических отсутствием цикличности процесса, затяжным и хроническим течением и, нередко, длительным носительством. В большинстве случаев они проявляют себя в виде оппортунистических заболеваний. Это получившие в последние годы широкое распространение герпетическая, цитомегаловирусная инфекции, микоплазмоз, хламидиоз, токсоплазмоз, кандидозы и другие инфекционные болезни. Появляются новые, ранее не известные инфекции, причем не только вирусные (гепатиты C, D, G, геморрагические лихорадки Марбург, Эбол, Ласса) и микоплазменные, но и бактериальные (легионеллез).

Значительно увеличилось число диагностически сложных случаев в инфекционной практике, так как изменился контингент больных (бомжи, наркоманы, больные с явными дистрофическими нарушениями) и инфекции наслаиваются на имеющуюся у преобладающей части больных выраженную сопутствующую патологию. В связи с трудностями ранней диагностики инфекций (врачами первого контакта являются участковые терапевты и врачи скорой медицинской помощи) в инфекционные стационары госпитализируется большой процент непрофильных больных, что заставляет врачей-инфекционистов расширять свои знания и практические навыки по смежным дисциплинам. В связи с все чаще возникающими нарушениями экологии изменяется иммунологическая структура «здорового» населения, все большим становится удельный вес лиц с неадекватным, сниженным иммунным ответом на инфекцию («синдром иммунологического безмолвия»), для этой категории больных характерно затяжное

течение инфекционного процесса с угрозой его хронизации. В связи с появлением в инфекционных стационарах спецконтингентов (ВИЧ-инфицированные, наркоманы) значительно увеличились трудности соблюдения эпидрежима и условия работы медицинского персонала.

XX век принес блестящие открытия и достижения в инфектологии. Выдающиеся открытия в микробиологии и создание эффективных антибактериальных препаратов вкупе с достижениями в создании вакцин к середине XX века породили иллюзию возможности полного искоренения инфекционных заболеваний на всей планете. В связи с этим перестали строить инфекционные стационары, сокращались «инфекционные» койки и специалисты. Однако практика вносит свои коррективы. На рубеже третьего тысячелетия специалисты ВОЗ констатировали возврат ранее «ликвидированных» заболеваний (дифтерия, туберкулез, полиомиелит, сыпной тиф и др.) и появление новых заболеваний. Одним из факторов появления новых инфекционных заболеваний и их эпидемического и пандемического распространения является феномен открытости мира, когда сотни миллионов людей (туризм, деловые контакты) получили возможность перемещаться из страны в страну, с континента на континент со скоростью сверхзвуковых лайнеров.

Именно в связи с этим увеличение инфекционной заболеваемости наблюдается в глобальном масштабе. В развивающихся странах она занимает второе место по причинам смертности, опередив кардиологию и онкологию. Социальные и экологические факторы привели к значительному росту инфекционной патологии и в развитых странах.

Причины этого феномена вполне ясны. Природа борется за свое выживание, и именно инфекции в этом плане достается ведущая роль. Микробы эволюционируют! так же, как и вся живая природа, но только более быстрыми темпами. В больницах появляются мутанты, которые претерпевают фенотипическую и генетическую трансформацию, влияющую на изменение патогенности, эффективности защитных механизмов и резистентности к обычно применяемым этиотропным препаратам. Появление микроорганизмов с измененными свойствами, Кайл правило, приводит к распространению или возвращению инфекции, которая застаёт врасплох органы здравоохранения: возникают трудности с диагностикой, лечением и] профилактикой, что неминуемо приводит к росту заболеваемости и летальности. При этом возбудители приобре-1 тают способность преодолевать межвидовой барьер, что] очень часто является причиной возникновения эпидемии новых инфекций в человеческой популяции (ТОРС, «птичий грипп»).

Существуют и иные предпосылки к возрастанию значимости инфекционной патологии. Инфекции, в том чи! еле и особо опасные, могут возникать в виде эпидемий! результате чрезвычайных ситуаций, в последние годы все! более и более учащающихся (стихийные бедствия, легализованные военные действия, массовый голод, отключения электроэнергии и пр.). Не менее важными, а в ряде случаев и определяющими, являются изменения природных и социальных составляющих эпидемического процесса большинства инфекций. Особенно значительна воздействие антропогенных факторов, влияние новых технологий, которые осваивает человек.

Среди внешних воздействий, оказавших значительно! влияние на эволюцию инфекций, следует указать на новые медицинские технологии, неадекватную терапию и профилактику, употребление в пищу продуктов, созданных на основе генной инженерии и др. Изменение струя туры и особенностей течения инфекционных болезни не в меньшей степени связано с изменением реактивности организма человека и особенностями иммунного ответа, который, как правило, при современных инфекция формируется крайне медленно, является неполноценным, часто сопровождается значительной активизацией аутоиммунных процессов, приобретающих нередко ведущее значение в патогенезе и клинических проявления! Эволюция инфекционного процесса в России, в известной мере, является следствием увеличения числа лиц пожилого и старческого возраста, роста алкоголизма, наркомании, лекарственной зависимости.

До настоящего времени при ряде вирусных инфекции этиотропное лечение не разработано или носит неспецифический характер, при других требуется длительно! и дорогостоящее лечение, которое далеко не всегда бывает эффективным (уреаплазмоз, хламидиоз, пневмоцж тоз, гепатит С, ВИЧ-инфекция и др.). В вопросах профилактики инфекционных болезней большие надежды возлагались на вакцины, однако против многих инфекций они не разработаны, при других уже созданные вакцины не всегда высокоэффективны, и для выработки иммунитета требуется значительное время. В целом следует признать, что вакцинопрофилактика далеко не единственный и зачастую не лучший способ борьбы с инфекциями.

Тяжелый острый респираторный синдром

Новое инфекционное заболевание «атипичная пневмония» является первой пандемией третьего тысячелетия. Принятое во всем мире обозначение болезни как «тяжелый острый респираторный синдром» (ТОРС) и ее английский синоним Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS) более точно отражают своеобразие болезни.

Заболевание впервые было отмечено в ноябре 2002 г. в провинции Гуандун (КНР), с последующей регистрацией болезни во Вьетнаме, в Гонконге, Канаде, США и еще 30

} странах мира. Заболевание характеризовалось высокой лихорадкой, поражением верхних дыхательных путей, развитием двусторонней пневмонии, резкой дыхательной недостаточности и достаточно высокой летальностью.

Глобальная программа по установлению этиологического агента, эпидемиологии, диагностики и лечения нового заболевания началась в марте 2003 г. в центре по контролю и профилактике заболеваний (CDC, США) (Т. Ksiazek et al., 2003). Всего лишь за 3 месяца благодаря использованию широкого спектра современных диагностических технологий этиологический агент SARS был установлен. Для выделения возбудителя использовали кровь, сыворотку крови, мазки и смывы из носоглотки, различные ткани погибших. Возбудителем болезни оказался ранее не выявлявшийся вирус из семейства корона-вирусов. Возбудитель SARS является мутантом из второй группы коронавирусов. Вирус найден во многих органах и секретах людей, погибших от SARS: легких, почках, бронхоальвеолярном лаваже, мокроте, мазках из верхних, дыхательных путей.

Инкубационный период SARS составляет 2-7 дней, может продолжаться до 10 суток. Заболевание начинается с продромы и повышения температуры выше 38 °С. Температура обычно высокая, иногда сопровождается недомоганием, разбитостью, головной болью, болями в мышцах. В начале заболевания у некоторых пациентов появляются симптомы поражения дыхательных путей. Обычно у больных не бывает сыпи и какой-либо неврологической симптоматики, у некоторых пациентов при повышении температуры отмечалась диарея. На 3-7-е сутки начинается фаза поражения нижних дыхательных путей, которая сопровождается сухим непродуктивным кашлем и одышкой. Может развиваться гипоксемия, в 10-20% случаев развивается дыхательная недостаточность, которая требует интубации трахеи и искусственной вентиляции легких.

Самым характерным проявлением болезни является лихорадка. Следует отметить достаточную частоту диспептических проявлений. Особое значение имеет динамика клинических проявлений - дыхательная недостаточность чаще развивается в конце 1-й - начале 2-й недели заболевания. Обращают на себя внимание лабораторные проявления в виде гиперферментемии, лимфопении, лейкопении. Общая летальность не превышает 8%, вместе с тем, по мнению ряда зарубежных клиницистов, в возрастной группе старше 50 лет летальность выше 55%.

После выделения возбудителя и выявления специфических участков нуклеотидных последовательностей генома коронавируса был разработан метод диагностики с помощью метода полимеразной цепной реакции (ПЦР). Положительные результаты ПЦР вероятны до конца второй недели от начала заболевания, затем вирус не выявляется. Большое значение в окончательном подтверждении диагноза имеют серологические методы диагностики. Исключительно большое значение для диагностики инфекции имеют эпидемиологические данные: контакт с больным SARS, характерные рентгенологические изменения в виде двусторонней нижнедолевой пневмонии. Дифференциальный диагноз необходимо проводить с пневмониями различной другой этиологии.

В настоящее время не существует надежных методов лечения данной инфекции. Применение антибиотиков не оказывает существенного влияния на течение заболевания.

Лечение начинают с применения кортикостероидов, противовирусных препаратов (рибовирин, препараты интерферонов), антибиотиков широкого спектра действия, дезинтоксикационной терапии. При появлении признаков гипоксемии осуществляется респираторная поддержка, вплоть до перехода к искусственной вентиляции легких.

Основными принципами профилактики инфекции являются запрещение посещения регионов, неблагоприятных в отношении данной инфекции; строгий противоэпидемический контроль лиц, возвращающихся из регионов, неблагоприятных в отношении данной инфекции (выявление лиц с повышением температуры, признаками инфекции дыхательных путей и пищеварительного тракта); обработка транспорта дезсредствами; использование индивидуальных масок одноразового применения при необходимости контакта с лицами, подозрительными в отношении этой инфекции.

Эпизоотия «птичьего гриппа» в странах Восточной Азии

Характеристика вспышек заболевания «птичьим гриппом» среди пернатых в январе-феврале 2004 года в Азиатском регионе (по данным OIE):

Япония. Эпизоотия среди птиц. Погибло 14 985 и уничтожено 19 655 птиц. Источник и пути передачи инфекции неизвестны.

Таиланд. Ферма Banlam Sub-District, Bandplamah District, Supanburi Province. Эпизоотия среди кур-несушек в возрасте около 8 месяцев в одном вентилируемом помещении (традиционная практика). Всего случаев заболевания 8750. Погибло 6180, уничтожено 60 170. Диагноз поставлен на основании клиники и лабораторных методов исследования погибших животных (ингибирования гематтлутинации в РТГА, преципитация на агаровом геле, выделение вируса, внутривенное тестирование патогенности вируса). Источник и пути передачи инфекции неизвестны. Инфицированная ферма охватывает восемь помещений, шесть из которых построены над прудом для разведения рыбы. Рядом находятся две другие маленькие фермы, но в них инфекция не обнаружена. Фермы окружены рисовыми полями. Меры контроля: локализация и ликвидация вспышки, карантин, передвижной контроль внутри страны, скрининг, вакцинация запрещена.

Корея. Две фермы Eumsung district, Chungcheongbuk province в центральной части страны (вторая ферма на расстоянии в 2,5 км от первой). Одна ферма по разведению цыплят-бройлеров (26 тысяч цыплят в возрасте 47 недель) и одна ферма по разведению утят (3300 утят в возрасте 43 недель). Всего случаев заболевания 24 300, погибло 21 000, уничтожено 8300.

Диагноз поставлен методами: ингибирование гемагглютинации в РТГА, ПЦР, ингибирование нейраминидазы, цитопатический эффект. Источник и пути передачи инфекции неизвестны. Вблизи первой пораженной фермы часто наблюдались перелетные птицы на соседнем кукурузном поле. Взяты на исследование образцы от уток с фермы, находящейся в трех километрах от первой зараженной фермы. Меры контроля: локализация и ликвидация вспышки на первой пораженной ферме, уничтожение на соседней ферме по производству яиц и второй зараженной утиной ферме, захоронение кормов, фекалий и столовых яиц на первой зараженной ферме, захоронение яиц, предназначенных для высиживания (67 тысяч яиц типа А). Карантин, скрининг, зонирование (ограничения были наложены на фермы в радиусе 10 км от первой фермы). Дезинфекция и обширное наблюдение в радиусе 10 км зоны, вакцинация запрещена.

Индонезия. Всего зарегистрировано 127 вспышек в 11 провинциях. Поражены в основном куры-несушки и производители. Поражены куры-бройлеры, утки, перепела и молодые цыплята. Всего птиц погибло 4,7 миллиона. Диагностика: преципитация в агаровом геле, ингибирование гемагглютинации в РТГА, внутривенное тестирование патогенности вируса, исследование ДНК. Источник неизвестен. Пути распространения: передвижение живой домашней птицы, продукты из домашней птицы и побочные продукты, поддоны для яиц и оборудование. Меры контроля: карантин, контроль передвижения внутри страны. Локализация и ликвидация вспышки, вакцинация.

Индонезия. С ноября 2003 года по 25 января 2004 года в стране погибло около 4,7 миллиона кур, 40% из них были инфицированы птичьим гриппом и болезнью Ньюкасла.

Китай. Всего 12 очагов в Северном, Южном и Центральном Китае. Меры контроля: после первой вспышки была перекрыта пораженная область, уничтожено все поголовье домашней птицы в радиусе трех километров и объявлен карантин в радиусе пяти километров. Были запущены и другие превентивные меры.

Китай (город Тайпень). В каждом очаге 3 курицы исследовались после гибели. Меры контроля: локализация и подавление вспышки, карантин, контроль передвижения на всей территории, скрининг, контроль резервуара дикого поголовья птицы. Вакцинация запрещена.

Камбоджа. На птицеферме Pong Peay village, Sangkat Phnom Penh Thmei, Khan Russei Keo, Phnom Penh поражены куры-несушки. Всего случаев заболевания 3300, все погибли. Диагноз поставлен на основании клинических и лабораторных исследований. Источник неизвестен. Меры контроля: локализация и подавление вспышки. Дезинфекция и карантин инфицированной фермы. Контроль за передвижением животных.

Гонконг. Одна вспышка в Gold Coast, New Territories - заболел обыкновенный сокол (сапсан, peregrine falcon). Птица погибла. Диагноз поставлен на основании клинических и лабораторных исследований: инокулирование куриных эмбрионов, РТГА с использованием специфической сыворотки из Англии, RT-PCR, сиквенс ДНК. Соколы - редкие и зимние визитеры Гонконга (постоянно в Гонконге находится от 10 до 50 соколов). Ведется постоянный мониторинг диких птиц. За 2003 год было взято на анализ более 6000 мазков и не было обнаружено ни одного случая заболевания на местных птицефермах и среди диких птиц с марта 2003 года. Местные птицефермы находятся под постоянным контролем системы безопасности, включая серологическое и вирусологическое тестирование. Кроме того, каждая ферма имеет свой план по биобезопасности, который включает обеспечение защиты птиц от любых потерь. На всех фермах все поголовье вакцинируется вакциной H5N2 и в каждой партии кур оставляется 60 невакцинированных особей для контроля и мониторинга на протяжении всей жизни стада. Меры контроля: широкое обследование оптовых рынков живой птицы, птичьих парков и популяций диких птиц во всем Гонконге. Распространения вируса не выявлено.

Вьетнам. С 8 января 2004 года по 24 января 2004 года выявлено 445 новых очагов. Тип вируса: H5N1. Уничтожено 2 890 511 птиц. Меры контроля: локализация и подавление вспышки. Карантин. Контроль передвижения внутри страны. Скрининг.

Лаос. На птицеферме village of Nonsavang, close to Vientiane поражены куры-несушки: погибло 2700, уничтожено 300. Диагноз поставлен на основании клинических и лабораторных исследований погибших птиц (РТГА). Источник инфекции неизвестен. Меры контроля: локализация и подавление вспышки. Карантин. Контроль передвижения. Активная программа безопасности и выбраковки. Региональная координация.

Пакистан. 3 очага в штате Karachi, провинция Sindh. Поражены куры-несушки на коммерческих фермах. Всего случаев заболевания 2,5 миллиона, погибло 1,2 миллиона, уничтожено 0,5 миллиона. Пораженные куры были бледными и истощенными, у них наблюдались симптомы респираторного заболевания и очень низкая продуктивность. Яйца были неправильной формы и без скорлупы. В нескольких случаях у птиц наблюдалась кривошея. Патологоанатомические исследования погибших животных выявили геморрагические поражения на миндалевидных железах преджелудка и слепой кишки. Нео-плодотворенные яйца геморрагичны. Наблюдалось несколько энтеритов и перитонитов. Почки раздуты, селезенка увеличена. Диагностические методики: инокуляция на куриных эмбрионах,