

**Заметное событие в эпидемиологии****Рецензия на Медико-географический атлас России «Природноочаговые болезни».****– М.: Географический факультет МГУ. – 2015. – 290 с.**

Макаров В. В., доктор биологических наук, профессор,  
 Российский университет дружбы народов, 117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, 6

Возникновение и распространение в антропогенной среде новых опасных зооантропонозов становится одной из наиболее значимых и в то же время загадочных составляющих эпидемиологии на современном историческом этапе по многим параметрам, включая профессиональные, экономические, социальные и даже политические аспекты. Категория эмерджентных инфекций (emergency infections) – новых, кардинально меняющих стереотипы или возвращающихся («реэмерджентных») заболеваний животных и человека, преимущественно полипатогенных зоонозов вирусной природы, насчитывает до трех сотен нозоединиц, пополняя как минимум на одну десятую часть и без того многотысячный перечень заразных болезней. В подавляющем большинстве эмерджентные инфекции домашних животных и человека имеют териогенное происхождение; более 70% этих болезней, по рекомендации ВОЗ относящиеся к категории wildlife associated diseases, происходят от диких животных – копытных, плотоядных, приматов, грызунов, птиц, рукокрылых, представителей других млекопитающих и немлекопитающих группировок, возбудители которых распространяются из природных зоонотических пулов. В последнее время хорошо известны новые инфекционные явления, причиной которых послужила психрофильная микрофлора водоисточников (легионеллез), мирового океана (мимивирус), морских животных (зоонотические патогены рыб и моллюсков). Эти и многие другие примеры нетривиальных источников угрозы со стороны банальной водной, почвенной, воздушной, сапрофитной и т. п. микрофлоры указывают на фатальную неисчерпаемость патогенов и их природных резервуаров.

Сформулированное 75 лет назад в нашей стране учение о природной очаговости (УПО) – одно из самых выдающихся достижений науки, связанное с именем и деятельностью Е. Н. Павловского. В принципе природная очаговость означает феномен, сущность которого составляет при-

уроченность некоторых заразных болезней к определенным биогеоценотическим условиям в рамках природно-территориальных комплексов, или природным очагам. Болезни этой специфической категории получили название природноочаговых. Природная очаговость по своей сути экологическое явление, предполагающее автономное существование возбудителей болезней в естественных экосистемах в качестве их полноправных сочленов, независимое от домашних животных и иных одушевленных субъектов антропогенной принадлежности (включая человека), к которым последние потенциально восприимчивы. Это – частный случай общебиологического явления эндемизма.

Возбудители болезней этой категории как эндемики тесно связаны с биоценозами, поэтому вне природных очагов они не имеют естественных условий для распространения и циркуляции. Исходя из сугубо экологической сущности феномена, к этой категории ранее относились, главным образом, трансмиссивные векторные инфекции с одушевленными переносчиками вирусной (прежде всего комариные, мокрецовые и клещевые арбовирусные инфекции) и кровопаразитарной (большинство протозоозов) этиологии, а также некоторые ассоциированные с членистоногими переносчиками бактериозы (боррелиозы) и даже гельминтозы (дирофиляриоз); по той же причине в их числе много арахноэнтомозов. По наиболее реалистичному представлению природный очаг – это наименьшая территория, где в современных экосистемах осуществляется непрерывная циркуляция возбудителя заразной болезни без заноса его извне (В. В. Кучерук). Каждый природный очаг – биотоп возбудителя. Вместе с тем каждый природный очаг – это индивидуальный, локальный компонент природной очаговости как имманентной характеристики конкретной инфекции в общем и частном значении, границы которого могут быть физически определены на местности и выражены на карте.

Принципиальным совершенствованием УПО стало положение о том, что помимо инфекций с

трансмиссивной передачей, распространяемых одушевленными векторами, к природноочаговым, согласно отмеченным критериям, в настоящее время относятся заразные болезни нетрансмиссивного типа многих других категорий, в частности сапронозы и терионозы, инфекции почвенные, ассоциированные с водоисточниками, распространяемые грызунами. Заражение этими инфекциями происходит от объектов окружающей среды, через абиотические векторы, при прямом контакте с инфицированными животными или контаминированной средой (сибирская язва, лептоспирозы, туляремия, ханта- и аренавирусные инфекции). Возбудители этих болезней также приурочены к строго определенным природным условиям, ведут автономное существование в естественных экосистемах и вне их пределов не циркулируют, но могут распространяться из резервуаров на домашних животных.

Важным фактором дальнейшего развития УПО стала теория саморегуляции паразитарных систем В. Д. Белякова, которая позволила материализовать многие некогда абстрактные аспекты эпидемических и эпизоотических процессов во внеантропоургических условиях в понятиях межпопуляционных паразитосистемных взаимоотношений возбудителей болезней и восприимчивых хозяев. Стало ясно, что паразитарная система в принципе является составной частью экосистемы, т. е. биосистемой более низкого ранга, а природный очаг заразной болезни – частный, локальный случай инфекционной паразитарной системы в целом. Поэтому паразитарная система для болезней, вызываемых паразитическими возбудителями (т. е. исключая сапронозы), – сущностный аналог явления инфекция, а эпизоотический процесс при паразитозах – саморегуляция паразитарных систем в действии.

Одним из фундаментальных признаков природной очаговости болезней является способность прямо или опосредованно поражать резервуарных восприимчивых животных и человека – в этом основная эпидемиологическая суть феномена. Естественно-историческая логика «выхода» возбудителей за рамки сбалансированных паразитосистемных циклов как особой формы эпидемического и эпизоотического процессов в большинстве случаев предполагает ряд относительно новых, своеобразных и не вполне эпидемиологически осознаваемых феноменов. К ним относятся сукцессия природного очага (стадийность распространения инфекции за его типологические пределы по направлению «резервуар

→ амплификатор → источник инфекции для резервуарных объектов»), заболеваемость типа индекс-случай или вспышка (внезапное заболевание как индикатор скрытого природного источника) и spill over (тупиковая заболеваемость резервуарных животных и человека, которая не требуется для естественной циркуляции инфекции).

Рассматриваемое в этом контексте издание коллектива авторов МГУ представляет несомненный интерес, и его выход в свет может быть квалифицирован прежде всего как заметное событие в эпидемиологии инфекционных болезней человека. Создание Атласа – результат многолетних исследований, завершенных на данном этапе фундаментальным картографическим анализом не только территориального распространения болезней специфической, особой эпидемиологической категории, но касающихся и многих сопутствующих элементов геомедицины.

В частности, основному материалу предпосланы изложение современной концепции природной очаговости инфекций и история предшествующей картографической изученности вопроса, описание условий и предпосылок явления, относящихся к физической и экономической географии (от тривиальных температуры и осадков до структуры и состояния населения, животноводства, земельных угодий), демографии, зоографии резервуаров и одушевленных переносчиков инфекций.

Большая часть Атласа посвящается важнейшим природно-очаговым инфекциям и инвазиям, как трансмиссивным (КЭ, иксодовые боррелиозы, лихорадка западного Нила, крымская, омская геморрагические лихорадки), так и нетрансмиссивным, ассоциированным с грызунами (туляремия, лептоспирозы, ГЛПС, чума и др.), почвой (сибирская язва, столбняк), дикой фауной (бешенство, трихинеллез, эхинококкоз и др.). Пожалуй, впервые к общему природноочаговому «знаменателю», т. е. по важнейшей эпидемиологической составляющей, приведены столь различные нозологические формы, описываемые, насколько это возможно, по единой схеме: определение болезни и общие сведения, эпидемиология и природная очаговость, естественная история и географическое распространение, эпидемическая динамика, профилактика (там, где это необходимо). Вся информация обильно иллюстрирована фотографиями (от клинических признаков до ландшафтов и биотопов) и громадным количеством карт по каждой болезни, регионам мира, странам, зонам

и т. п. При этом, что особенно ценно, во многих случаях это не просто карты с нанесенными данными нозоареалов, а удачно скомпонованные, сопряженные картографические изображения с подробными легендами и динамическими графиками. В качестве эталонных можно выделить разделы, посвященные КЭ, боррелиозам, сибирской язве, описторхозу, эхинококкозам.

Особенно интересен и полезен раздел, посвященный нозологическому профилированию территории РФ.

Однако как во всяком большом и оригинальном труде, в Атласе есть отдельные элементы, которые я беру на себя смелость отметить в качестве недостатков.

К сожалению, авторы не сочли необходимым осветить значение представителей отряда Chiroptera, в последнее двадцатилетие весьма актуализированное в данном контексте и достаточно освещенное в научной литературе не только в связи с эмерджентностью целого ряда ассоциированных с ними экзотических вирусных инфекций («атипичная пневмония», MERS, эбола-вирусная болезнь и др.) и паралитического бешенства летучих мышей в Европе, включая инцидентность на территории РФ и Украины, но и ввиду угрожающе насыщенной виральности (спектр изолируемых от них вирусов насчитывает около семи десятков).

Информация о переносчиках ограничена комарами и клещами, в то время как именно в последнее десятилетие «прогрессируют» трансмиссивные болезни различной этиологии, переносимые мокрецами (1400 идентифицированных видов, в числе которых 96% относятся к облигатным кровососам теплокровных млекопитающих, птиц и человека, не менее 30 участвуют в передаче как минимум 50 арбовирусных инфекций, кровопаразитарных заболеваний, дирофиляриоза).

Рассмотрение природной очаговости бруцеллеза – это архаизм, не имеющий никаких эпидемиологических оснований для его отнесения к проблеме. Источником *Brucella melitensis* как возбудителя тупиковой инфекции для человека являются только домашние животные (овцы), что особенно очевидно по современной эпидемиологической динамике в мире и в РФ.

Кажется не вполне уместным в контексте природной очаговости содержание раздела о санитарно-эпидемиологическом надзоре. В частности, какова может быть роль пунктов пропуска из-за границы применительно к сугубо местным,

эндемическим инфекциям? Поскольку основному контингенту читателей с «врачебным менталитетом» трудно оторваться от уровня болезни, членам авторского коллектива, не обремененным профессиональными заботами о здравоохранении, следовало бы обратить внимание на более «экологичные» методы, выводы и дать рекомендации по контролю именно природной очаговости; в качестве примера можно привести успешно применяемое при ассоциированной с рукокрылыми болезни Нипах в Малайзии разобщение фруктоводства и свиноводства.

В качестве источников литературы использован ряд архаичных материалов и малоавторитетные компилятивные публикации, даже учебники, которые просто по определению не заслуживают упоминаний в труде такого научного уровня.

Надеюсь, указанные замечания будут восприняты с пониманием, поскольку они обусловлены прежде всего высоко поднятой планкой научного качества Атласа в целом и особенно не влияют на его положительную оценку. Заинтересованность в критическом обсуждении – норма в науке. Работа, итогом которой является Атлас, должна быть перманентной, поэтому при желании их можно учесть в последующих переизданиях подобного рода. А таковые, несомненно, будут в связи с исключительно драматичной динамикой развития затрагиваемых процессов, вызванных безудержной эксплуатацией человеком природы и практически всегда неудачным для последней вмешательством в естественный порядок вещей, о чем, кстати, достаточно объективно говорится в Атласе.

Результаты этого труда, безусловно, будут востребованы всеми заинтересованными специалистами эпидемиологической науки, практики и образования.

**A notable event in the epidemiology.  
medical-geographical atlas of russia  
«natural- focal diseases»**

*Makarov V. V., Doctor of Biology, Professor, People's Friendship University of Russia, 117198, Moscow  
Miklukho-Maklaya str. 6*

A review of Medical-geographical Atlas of Russia «Natural- focal diseases».- M, Geographical Department MSU.-2015.-290p.