

## РЕЦЕНЗИИ

Э. И. Коренберг, В. Г. Помелова, Н. С. Осин. **Природноочаговые инфекции, передающиеся иксодовыми клещами.** М.: ООО Комментари. 2013. 464 с.

Результаты работ по изучению новой на тот момент инфекции клещевого энцефалита, начатых во второй половине 1930-х годов, помогли академику Е. Н. Павловскому окончательно сформулировать свою концепцию природной очаговости. Последующие исследования в развитие этой концепции, среди которых изучение инфекций, передающихся клещами, занимало существенное место, позволили познать закономерности существования природных очагов, а также выявить новые природноочаговые инфекции. На протяжении многих десятилетий российскими учеными был накоплен уникальный опыт изучения инфекций, передающихся клещами, прежде всего клещевого энцефалита. За это время классические методики исследований были дополнены современными молекулярно-генетическими методами, что позволило существенно расширить спектр получаемой информации и резко увеличить ее объем. Потребность обобщения накопленных данных и их тщательного анализа становилась все более и более актуальной.

Несколько лет назад за эту работу взялся Э. И. Коренберг, и монография, появившаяся в результате этой работы в самом конце 2013 г., является темой данной рецензии. Должен сказать, что, с моей точки зрения, трудно найти более подходящую кандидатуру для написания подобной монографии. Э. И. Коренберг и сотрудники возглавляемой им лаборатории в Институте эпидемиологии и микробиологии им. Н. Ф. Гамалеи на протяжении нескольких десятилетий работали во многих областях России, изучая различные аспекты эпизоотологии природноочаговых инфекций, передающихся клещами. Совместно с сотрудниками медицинских учреждений они много сделали для понимания эпидемиологической стороны этих инфекций. Именно Э. И. Коренберг стоял у истоков изучения в России болезни Лайма, новой «клещевой» инфекции, незадолго до того описанной в США. Являясь представителем третьего поколения учеников Е. Н. Павловского, он внес свой вклад в дальнейшее развитие теории природной очаговости. Надеюсь, что эта краткая справка полностью объясняет сказанное выше.

Рецензируемая монография представлена от имени трех авторов. Э. И. Коренбергу принадлежит идея монографии, он же составил ее общий план и рубрикации и написал значительную часть текста. Ведущие специалисты Института биологического приборостроения В. Г. Помелова

и Н. С. Осин составили главу, посвященную целям, задачам и методам лабораторной диагностики. Книга открывается предисловием, написанным редакторами академиками А. Л. Гинцбургом и В. Н. Злобиным, кратким авторским введением и оглавлением. Далее следуют восемь глав текста с разделами и подразделами. Каждая глава сопровождается списком литературы. Главы 1—6, 8 и подраздел 7.4.4 написаны Коренбергом, основная часть главы 7 — Помеловой и Осиним.

Глава 1 посвящена истории развития учения о природной очаговости и современным представлениям об основных составляющих этого учения. Это основополагающая глава в книге. В разделе, касающемся основ эпизоотологии и эпидемиологии, автор прослеживает эволюцию понятия «природный очаг» и дает современное его определение: «Природный очаг заразной болезни — это любая естественная экосистема, компонентом которой является популяция возбудителя». Отсюда следует, что «единственным обязательным и специфическим компонентом любого природного очага является популяция возбудителя». В следующих разделах автор разбирает вопросы происхождения патогенности микроорганизмов для человека и пути появления «новых» природноочаговых инфекций. Автор уделяет особое внимание анализу терминов «emerging» и «re-emerging diseases», широко используемых в последнее время в западной литературе, и показывает их несоответствие существу эпизоотического и эпидемического процессов при природноочаговых инфекциях. Последний краткий раздел касается значения «клещевых» инфекций в инфекционной патологии.

Следующая глава посвящена клещевому энцефалиту. Это самая большая глава монографии, занимающая примерно 25 % ее объема. И это вполне естественно, так как изучение клещевого энцефалита продолжается уже более 75 лет, и число публикаций, касающихся этой инфекции, исчисляется несколькими тысячами. Глава подразделяется на несколько разделов и подразделов. Вслед за определением инфекции и краткой исторической справкой даются общие характеристики вируса и разбираются вопросы внутривидового разнообразия возбудителя, география природных очагов. В разделе «Эпизоотология» рассматриваются переносчики вируса и резервуарные хозяева, цикл развития переносчиков, жизненная схема вируса, его вертикальная и горизонтальная передача, зараженность и индивидуальная инфицированность клещей, модель эпизоотического процесса, пространственная структура природных очагов. Раздел «Эпидемиология» включает сведения об источниках возбудителя, механизмах и путях передачи возбудителя, восприимчивости людей к вирусу, причинах и интенсивности контакта людей с природными очагами инфекции, особенностях заболеваемости населения. В завершение приводятся сведения о клинических проявлениях инфекции, иммунитете людей и методах лечения. Список литературы к этой главе представлен более чем 600 ссылками, из которых около 70 % составляют, естественно, публикации на русском языке.

Напрашивается замечание касательно юго-восточной границы ареала *Ixodes persulcatus* (и, следовательно, вируса клещевого энцефалита) (стр. 72—73), которая в книге, как и в предшествующих публикациях, намечена весьма нечетко, а ареал за границами России захватывает лишь небольшие участки на севере Китая, Северную Корею и о-в Хоккайдо (Япония). Между тем известно, что таежный клещ встречается в 13 (из 28) се-

верных и центральных провинциях Китая, включая Тибет (Chen et al., 2010), а его изолированные популяции существуют в горных районах островов Хонсю и Кюсю (Япония) (Ishiguro et al., 2000; Takada et al., 2001) и Тайваня (Robbins, 2005). Имеются находки клеща из Южной Кореи (Kim et al., 2003). Очевидно, что этот момент должен быть учтен при подготовке второго издания книги (о необходимости которого будет сказано ниже).

Две следующие главы посвящены иксодовым клещевым боррелиозам (глава 3) и моноцитарному эрлихиозу и гранулоцитарному анаплазмозу человека (глава 4). Их рубрикация в общих чертах повторяет рубрикацию главы 2, при этом каждая из этих глав по объему вдвое меньше предыдущей, что соответствует длительности изучения описываемых инфекций и соответственно объему накопленных материалов.

Особый интерес представляет следующая глава (глава 5) «Микст-инфекции, передающиеся иксодовыми клещами», поскольку сейчас, наконец, пришло осознание того, что одна популяция и даже один клещ могут нести в себе возбудителей более, чем одной инфекции. Достоверный факт «тройного» заражения после однократного укуса *Ixodes scapularis* был упомянут доктором Фикригом (Dr. Fikrig) на симпозиуме Общества общей микробиологии Великобритании в 2004 г. Эта проблема выходит сейчас на первый план прежде всего по причине «смазанной» патологии после заражающего укуса клеща, несущего в себе несколько патогенов. В этой главе рассматриваются следующие вопросы: биоценотические основы существования природноочаговых микст-инфекций, взаимоотношения возбудителей в микст-инфицированных клещах, микст-зараженность клещей и их хозяев, пространственные отношения сопряженных паразитарных систем, заболеваемость клещевыми микст-инфекциями, клинические проявления и диагностика микст-инфекций.

За очень короткой главой о мониторинге за состоянием природных очагов как основе эпиднадзора (глава 6) следует глава, составленная Помеловой и Осиным «Лабораторная диагностика инфекций, передающихся иксодовыми клещами» (глава 7), состоящая из нескольких разделов и подразделов. Во вступительном разделе освещаются проблемы лабораторной диагностики разбираемых в книге инфекций, стратегия исследований и их стандартизация. Основные разделы данной главы посвящены методам прямого определения возбудителя, серологической диагностики и определения антигенов и нуклеиновых кислот возбудителя (молекулярные методы). Существенным элементом изложения является указание на преимущества, недостатки и ограничения используемых методов. В последнем разделе рассматриваются перспективные методы диагностики. Авторы указывают, что современные тенденции в развитии лабораторной диагностики связаны с разработкой технологий одновременного обнаружения нескольких маркеров в одной пробе без ее разделения (мультиплексный анализ). Именно такой подход необходим и особенно перспективен при работе с клещами и передаваемыми ими инфекциями в свете проблемы микст-инфицирования клещей (см. выше). Специальный подраздел этой главы посвящен описанию уникальной технологии фосфоресцентного анализа (ФОСФАН), разработанного при непосредственном участии авторов данной главы. Представляется спорным использование термина «детекция» вместо принятых ранее и привычных «определение» или «диагностика».

Особый интерес представляет подраздел 7.4.4, написанный Э. И. Коренбергом и касающийся правильной интерпретации положительных результатов, полученных при использовании молекулярных методов определения возбудителей. Не секрет, что положительные результаты, полученные с использованием молекулярно-генетических методик, часто ведут к абсолютно неадекватным заключениям и, как следствие, к накоплению «информационного шума». Автор приводит многочисленные примеры таких заключений, которыми иногда «грешат» и достаточно серьезные исследователи.

Последняя глава (глава 8) касается стратегии и тактики профилактики «клещевых» инфекций. Рассматриваются вопросы специфической профилактики (вакцинация, серопротекция), предупредительной терапии, неспецифической профилактики (подавление популяций переносчика, индивидуальная защита, санитарно-просветительная работа). Автор рассматривает использование защитной одежды из ткани, импрегнированной стойкими акарицидами, как наиболее эффективный способ профилактики большинства инфекций, передающихся клещами.

Завершает книгу краткое авторское заключение и оглавление на английском языке. Отсутствие предметного указателя вызывает сожаление. Книга богато иллюстрирована таблицами, графиками, картами и фотографиями. В отличие от многих монографий, где читателю представляются различные трактовки одного и того же явления без авторской оценки и читателю самому приходится решать, какую из трактовок принять, в рецензируемой книге видна четкая авторская позиция. Известно, что Коренберг всегда был прекрасным полемистом, и в данном случае он в полной мере подтверждает это качество, активно (и аргументированно) отстаивая свою точку зрения по многим спорным вопросам. Это, безусловно, сильная сторона книги. Хотя общее количество ссылок на использованную литературу огромно, есть публикации, заслуживающие обсуждения, но отсутствующие в списках литературы. Это, в частности, работа Макалузо с соавт. (Macaluso et al., 2002) о взаимоотношениях двух видов риккетсий или работа Станека и Каля (Stanek, Kahl, 1999) о нецелесообразности превентивной терапии при боррелиозных инфекциях. Возможно, что единый список литературы был бы более удобен в пользовании и позволил избежать дублирования ссылок, неизбежных при выбранном формате. Книга хорошо издана, качество бумаги и печати прекрасное. Количество опечаток, неизбежных в каждом издании, невелико (например, стр. 81 — очевидно, что число нимф, прокармливаемых бурундуком, равно 900, а не 90).

В заключение следует сказать, что эта книга необходима широкому кругу биологов и медиков, связанных в своей работе с клещами и «клещевыми» инфекциями. Хочется лишь высказать два пожелания организационного плана. Помимо того, что книга издана мизерным тиражом (500 экз.), даже этот тираж оказался недоступен для специалистов. Дело в том, что издание предназначено исключительно для практических работников системы здравоохранения и поэтому не поступило как в большинство научных библиотек, так и в специализированные магазины. Поэтому с неизбежностью встает вопрос о переиздании книги с тем, чтобы она стала доступна широкому кругу специалистов. Кроме того, было бы желательно ознакомить зарубежных коллег с уникальным опытом, накоп-

ленным российскими исследователями и обобщенным в рецензируемой книге. Для этого следует подумать о возможности перевода книги на английский язык.

#### Список литературы

- Chen Z., Yang X. J., Bu F. J., Yang X. H., Yang X. L., Liu J. Z. 2010. Ticks (Acari: Ixodoidea: Argasidae, Ixodidae). *Experimental and Applied Acarology*. 51: 393—404.
- Ishiguro F., Takada N., Masuzawa T., Fukui T. 2000. Prevalence of Lyme disease *Borrelia* spp. in ticks from migratory birds on the Japanese mainland. *Applied and Environmental Microbiology*. 66: 982—986.
- Kim C.-M., Kim M.-S., Park M.-S., Park J.-H., Chae J.-S. 2003. Identification of *Ehrlichia chaffeensis*, *Anaplasma phagocytophilum*, and *A. bovis* in *Haemaphysalis longicornis* and *Ixodes persulcatus* ticks from Korea. *Vector-Borne and Zoonotic Diseases*. 3: 17—26.
- Macaluso K. R., Sonenshine D. E., Ceraul S. M., Azad A. F. 2002. Rickettsial infection in *Dermacentor variabilis* (Acari: Ixodidae) inhibits transovarial transmission of a second *Rickettsia*. *Journ. of Med. Entomol.* 39: 809—813.
- Robbins R. G. 2005. The ticks (Acari: Ixodida: Argasidae, Ixodidae) of Taiwan: A synonymic checklist. *Proceedings of Entomological Society of Washington*. 107: 245—253.
- Stanek G., Kahl O. 1999. Chemoprophylaxis for Lyme borreliosis? *Zentralblatt für Bakteriologie*. 289: 655—665.
- Takada N., Nakao M., Ishiguro F., Fujita H., Yano Y., Masuzawa T. 2001. Prevalence of Lyme disease *Borrelia* in ticks and rodents in northern Kyūshū, Japan. *Med. Entomol. and Zool.* 52: 117—123.

© И. В. Успенский

The Hebrew University of Jerusalem, Israel  
E-mail: igorusp.acarina@gmail.com

Поступила 04.02.2015