

тенсивность заражения рыб гложидиями объясняется широким распространением в Западной Двине пластинчатожаберных моллюсков.

Эпизоотологическое состояние рыб Западной Двины в целом благополучно. Заболеваний и гибели не было.

О ДИАЛЕКТИЧЕСКИХ ЗАКОНОМЕРНОСТЯХ В ВОЗНИКНОВЕНИИ И ТЕЧЕНИИ ЭПИЗООТИИ

В. Ф. ПЕТРОВ

(Сообщение 1)

Марксизм-ленинизм учит все явления, процессы, события рассматривать с применением марксистского диалектического метода. Этот единственно научный, правильный метод изучения природы и общества оказался самым плодотворным и в биологической науке.

Многие открытия науки были результатом сознательно или стихийно примененного диалектического метода. Марксистский философский материализм стал руководящей идеей советских ученых, а метод диалектического материализма — ярким факелом, освещающим пути научных изысканий. Руководствуясь им, советская наука по ряду отраслей вышла на первое место в мире. Все научные дисциплины ветеринарной специальности также развиваются на базе материалистического понимания сущности явлений и процессов в соответствии с принципами марксистской диалектики.

Эпизоотология — одна из профилирующих ветеринарных дисциплин, изучающая закономерности возникновения и развития инфекционных болезней животных с целью разработки мероприятий по их ликвидации и профилактике.

Эпизоотология является одной из молодых прогрессирующих ветеринарных дисциплин, тесно связанных с производством. Ее жизненность, полное соответствие ее положений с запросами практического животноводства иллюстрируются историческими примерами успешного искоренения ряда эпизоотических заболеваний сельскохозяйственных животных: чумы и повального воспаления легких крупного рогатого скота, сапа лошадей и других болезней, приносивших огромный экономический

ущерб животноводству. Благодаря прогрессу эпизоотологии достигнуто резкое снижение заболеваний чумой свиней, чумой птиц, бешенством, паратуберкулезом, оспой овец и др. Значение эпизоотологии определяется также существованием угрозы распространения зоонозных заболеваний. Бурный рост эпизоотологии, объединяющей в себе частную патологию и терапию инфекционных болезней животных, общую эпизоотологию и учение о дезинфекции, диктует необходимость выделения самостоятельного курса общей эпизоотологии, и, по-видимому, недалеко время, когда эпизоотология и частная патология инфекционных болезней сельскохозяйственных животных будут представлять отдельные дисциплины. Тем более необходимо для специалистов освоение методологии диалектического материализма.

В прежних руководствах эпизоотии рассматривались с метафизических позиций как сумма инфекционных болезней животных. Эпизоотологией называлась наука о частной патологии и терапии инфекционных болезней животных. Почти такое же определение существует и теперь в буржуазной науке об эпизоотиях (Сталибрас, 1936; Климмер, 1931, и др.).

Эпизоотология, являясь сложной дисциплиной, опирается на ряд конкретных наук: микробиологию, клиническую диагностику, частную патологию и терапию внутренних болезней, патологическую физиологию, патологическую анатомию, зоогигиену, экономику и организацию предприятий сельского хозяйства и др. Однако она не является простой совокупностью их. Она пользуется содержанием этих наук и их методами для выявления причин эпизоотий, но самостоятельно вырабатывает меры борьбы с последними. Реализуя на практике достижения смежных дисциплин, эта наука применяет собственные методы научных исследований эпизоотий.

Сложное явление — эпизоотию нельзя изучить и понять без методологии диалектического материализма. Сама органическая связь эпизоотологии с другими дисциплинами и отраслями знания, ее происхождение из бактериологии, новый профиль и новые задачи подчиняются диалектическому принципу о взаимосвязи, взаимопроникновении явлений, их обусловленности и взаимозависимости.

Возникновение и течение эпизоотий могут быть поняты после предварительного ознакомления с условиями

развития инфекционного процесса у отдельных животных. Необходимо иметь представление об инфекции.

Под инфекцией понимают совокупность явлений, имеющих место в организме при внедрении и развитии в нем патогенных микроорганизмов. На развитие инфекции оказывает влияние внешняя среда, т. е. те условия, в которых существует возбудитель болезни и восприимчивый организм. Внешней средой определяются пути движения и проникновения инфекционного начала в организм. Условия внешней среды оказывают непосредственное влияние на количество и вирулентность инфекционного начала.

Внешняя среда оказывает прямое влияние на возбудителей болезни. Для микроба внешней средой является все то, что его окружает, с чем он находится в биологической связи или же в чем временно сохраняется.

Микроорганизм и среда постоянно между собою взаимодействуют. Изменения среды обязательно сказываются на свойствах микробов. Микроорганизмы под влиянием среды могут изменять свою вирулентность как в сторону снижения, так и повышения ее.

Изменения внешней среды могут иметь место в естественных условиях под влиянием разнообразных факторов: температуры, влажности, рН среды, наличия питательных веществ, наличия микробов-симбионтов, антагонистов и т. д. Условия существования микроорганизмов можно также изменить искусственно. Таким образом, мы не можем понять свойства и роль одного из факторов эпизоотии — возбудителя, если будем его рассматривать вне связи с окружающими условиями, в отрыве от них. Эти взаимоотношения, микроорганизмов и внешней среды целиком подчиняются диалектическому принципу о взаимосвязи и взаимозависимости явлений.

Патогенные микроорганизмы широко распространены в природе, что создает реальную возможность для их встречи с организмом и приводит к постоянным эпизоотиям среди животных. Это было бы так, если микроорганизмы играли бы решающую роль в возникновении инфекционных заболеваний. Но в инфекционном процессе существенную, иногда решающую роль играют состояние организма и условия среды, в которых он находится. Для возникновения болезни необходимо, чтобы микроорганизмы проникли в тело животного в достаточном количестве. В то же время сам орга-

низм животного в инфекционном процессе не безучастный. В своем филогенезе он приобрел ряд защитных свойств в отношении патогенных микроорганизмов (кожный и слизистый барьеры, фагоцитоз и пр.). Функция нервной системы и определяемая ею реактивная способность организма, местная воспалительная реакция и другие механизмы являются теми приспособлениями, которые определяют степень диспозированности, предрасположения организма к инфекции. Состояние защитных свойств может играть решающую роль в исходе встречи возбудителя и макроорганизма. С другой стороны эти механизмы реактивности сами находятся под прямым влиянием той среды, в которой организм живет и развивается. Диспозированность, т. е. предрасположение организма к инфекции, не бывает постоянной. Она зависит от влияния на организм условий его существования: содержания, питания, воздушно-влажностного режима эксплуатации, метеорологических, климатических и целого ряда других условий.

Здесь также мы видим прямую связь и зависимость диспозированности организма от окружающей среды. Невосприимчивость при всех ее качественных и количественных различиях подвержена влиянию окружающих условий. Она является производным окружающей среды.

Инфекционные болезни лишь в редких случаях протекают как единичные случаи. Они способны передаваться от одного животного другому при наличии источников и переносчиков инфекции. В этих случаях инфекционные болезни принимают массовое распространение. В зависимости от степени и характера распространения этого явления оно называется энзоотия, эпизоотия, панзоотия.

Для энзоотий характерно ограниченное распространение болезни в пределах одного хозяйства среди относительно небольшого количества животных, где в силу местных условий постоянно имеется источник или переносчик инфекции (паратиф, сибирская язва, гемоспоридиозы и др.). Для эпизоотий характерно широкое распространение инфекционной болезни, захватывающее обширную территорию с поражением большого поголовья животных.

Эпизоотией называют и сравнительно небольшие вспышки заболеваний, если они имеют выраженную тенденцию к распространению и появляются в результате

заноса инфекции. Панзоотией обозначают исключительно широкое распространение заразных заболеваний животных одновременно в нескольких странах.

Эпизоотия или энзоотия возникает при наличии комплекса взаимодействующих факторов, прежде всего источников инфекции, без которого не может возникнуть эпизоотия; она возникает только в том случае, если будут восприимчивые животные и если обеспечены соответствующие механизмы передачи инфекции. Эти факторы являются необходимыми звеньями эпизоотической цепи. В то же время они находятся в постоянном изменении, зависят друг от друга, от внешней среды, а сама внешняя среда никогда не бывает чем-то постоянным, застывшим. Она изменяется каждый момент в зависимости от климатических, метеорологических, почвенных условий и, наконец, отражает социально-экономические условия, на фоне которых развивается эпизоотия.

Борьба с эпизоотиями есть по существу влияние человека, направленное на изменение условий, в которых они развиваются. Усилия эпизоотологии сводятся к разрыву эпизоотической цепи, что ведет к прекращению эпизоотии.

Изучая эпизоотию для того, чтобы правильно организовать меры ее искоренения, мы должны определить каждый фактор эпизоотической цепи, влияние на него окружающих условий, эпизоотию в связи с ними. Тогда только можно правильно выбрать систему мероприятий и ликвидировать эпизоотию. В условиях социалистического животноводства проводится плановая борьба с эпизоотиями и осуществляются плановые меры профилактики их, что основано на знании диалектической закономерности — взаимозависимости, взаимообусловленности явлений.

С точки зрения закономерностей диалектического материализма все явления в природе и обществе следует рассматривать не в состоянии покоя и неподвижности, а в состоянии постоянного движения и изменения, обновления и развития. Это состояние мы наблюдаем в течении эпизоотий.

Причинный фактор эпизоотии — источник инфекции, или резервуар инфекции, обогащающий среду контагиозным возбудителем, — находится в непрерывном изменении.

Источником инфекции является прежде всего боль-

ное животное, организм которого никогда не бывает в состоянии покоя, застоя, неподвижности, в нем постоянно происходят количественные и качественные изменения, которые не могут не изменять свойства находящегося в нем микроба.

Источник инфекции в эпизоотологической и эпидемиологической литературе имеет расплывчатое определение. Необходимо конкретное представление о нем как об активном факторе. По М. И. Верещагину, активность источника инфекции заключается не только в том, что он рассеивает, но и в том, что изменяет, усиливает возбудителя количественно и качественно. Микроб, размножаясь в организме больного животного, может неизмеримо увеличиваться количественно и в то же время под воздействием организма качественно изменяться: или усиливать, или ослаблять, или даже утрачивать свою вирулентность. Если микроорганизм по своей природе может существовать или иметь цикл развития не только в организме животного, но и вне его, то и те объекты, где он развивается, также являются источниками. Животные другого вида, класса, типа (например, насекомые, клещи, растения, почва) также являются источниками инфекции. Изменяясь сами, они изменяют свойства возбудителя. В каждый данный момент часть микробов погибает, или рождается, или превращается из одной формы в другую. В этой изменемости одного из факторов эпизоотии — источника инфекции — мы видим прямое отражение действия законов диалектики.

Тема о диалектических закономерностях в развитии эпизоотий, конечно, не исчерпывается вышеизложенным анализом описываемого явления. Последний представлен лишь в плане выявления взаимозависимости отдельных факторов эпизоотии в связи с их непрерывными изменениями в процессе развития.

Во всей полноте имеет отношение к эпизоотическому процессу всеобщий закон о переходе количественных изменений в качественные. Между качественными и количественными изменениями предметов, явлений имеются различия, заключающиеся в том, что количественное уменьшение или увеличение ведет к коренному изменению качества. Количественные изменения переходят в качественные. Так, в начале эпизоотии появляются отдельные случаи заболевания, количество больных постепенно увеличивается и болезнь охватывает все стадо

животных. Возникает эпизоотия со своими специфическими свойствами биологического, экономического и даже социального порядка.

Раскрытие элементов взаимосвязанных количественных и качественных свойств эпизоотий заслуживает особого внимания, так как переход количественных изменений в качественные сопровождается усложнением процесса эпизоотии и ведет к появлению новых свойств у животных. Если от одного случая инфекционного заболевания, например ящура, произошла эпизоотия, то после прекращения эпизоотии животные, перенесшие болезнь, приобретают иммунитет к ящуру, обогащаются новыми свойствами.

Ядром марксистской диалектики является закон единства и борьбы противоположностей. Он лежит в основе развития природы и общества, вскрывает источник движения и обновления всего существующего. Этот источник возникает в борьбе противоположностей, внутренних противоречий, свойственных всем явлениям и процессам.

Две взаимосвязанные, противоположные тенденции существуют в развитии как отдельного инфекционного заболевания, так и эпизоотии в целом. Всегда имеет место борьба между тенденцией распространения процесса в организме и тенденцией к выздоровлению последнего. В развитии всякой эпизоотии также проявляются противоположные тенденции, выражающиеся в изменениях эпизоотического потенциала. В течении эпизоотии можно различить начало, максимальное развитие и окончание. В основе стадийности эпизоотий лежит действие закона о единстве и борьбе противоположностей.

По Марксу, «ни в одной области не может происходить развитие, не отрицающее своих прежних форм существования». Отрицание есть преодоление старого на основе внутренних противоречий.

Гегель также утверждает, что «всякое явление развивает те элементы, которые рано или поздно положат конец его существованию». В развитии эпизоотии также заложены отрицающие ее элементы — иммунитет, который возникает у животных в результате переболевания.

При анализе эпизоотического процесса мы можем отметить развитие тех элементов, которые положат конец существованию эпизоотии. Стадо заболевших жи-

вотных отрицает состояние здорового стада (эпизоотия). В свою очередь животные, перенесшие эпизоотию, приобретают новые свойства невосприимчивости, отрицающие эпизоотию (отрицание отрицания). В процессе отрицания и отрицания отрицания ясно видна преемственность, связь нового со старым. У животных в каждой новой стадии развития эпизоотии на основе старого возникают новые свойства. Развитие эпизоотии в конечном счете имеет прогрессивный характер, так как животные приобретают новые биологические свойства (иммунитет).

Необходимо дальнейшее, более подробное изучение законов о переходе количества в качество, о единстве и борьбе противоположностей и отрицания отрицания в течении и развитии эпизоотий. Такую задачу автор ставит перед собой в следующей работе.

ЛЕЧЕБНОЕ И ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ НЕОМИЦИНА И ТЕТРАЦИКЛИНА ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ПАРАТИФОЗНОЙ ИНФЕКЦИИ

В. Д. ЧЕРНИГОВ

Для лечения и профилактики паратифа у молодняка различных видов животных и птиц применяют антибиотики, причем наиболее эффективными оказались неомидин и препараты тетрациклинового ряда.

В литературе имеется ряд сообщений об эффективном действии неомидина и тетрациклина при лечении паратифа у молодняка различных видов животных (В. А. Фортушный, П. Н. Шмидов, 1965; Н. П. Зеленская, 1963; И. И. Котенко, 1962, и др.) и на возбудителя инфекции *in vitro* (Л. М. Фомина, 1961; И. П. Завьялов, 1965, и др.). Влияние неомидина и тетрациклина на инфекционный процесс в период применения этих антибиотиков изучено недостаточно. Не ясно также, как долго сохраняется возбудитель паратифа в организме животных, которым вводили антибиотики с целью лечения и профилактики. В связи с этим мы изучали влияние неомидина и тетрациклина на динамику инфек-