
ЗНАЧЕНИЕ АЦИДОФИЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ В ПРОФИЛАКТИКЕ ОТЕЧНОЙ БОЛЕЗНИ (ЭНТЕРОТОКСЕМИИ) СВИНЕЙ

*Проф. Ф. Ф. ПОРОХОВ и главный ветврач облсельхозуправления
А. В. НАЛЕТОВ*

(Кафедра ветеринарии и зоогигиены. Зав.—проф. Ф. Ф. Порохов)

Отечная болезнь поросят под различными наименованиями (шатун—колебательная болезнь, паралитический токсикоз, отек кишечника, энтеротоксемия и др.)—известна уже более 20 лет. Впервые она была описана в 1938 году в Северной Ирландии. До второй мировой войны регистрировалась главным образом на Британских островах, а в последующие годы появилась в Бельгии, Голландии, Дании, Швеции, Норвегии, Франции, Германии, Швейцарии, Италии, Югославии, Польше, Венгрии, Чехословакии, в США, Канаде, Южной и Западной Африке и др. В Советском Союзе отечная болезнь регистрируется с 1955 года в Ленинградской, Вологодской, Ярославской, Ивановской и других областях.

Учитывая огромные масштабы распространения отечной болезни свиней, проблема ее изучения и разработки мер борьбы приобрели важное международное значение. Во многих странах мира, в том числе и в нашей стране, на протяжении последних лет проводится изучение сущности этой болезни. Однако до настоящего времени основные вопросы этиопатогенеза энтеротоксемии остаются не раскрытыми и, в связи с этим в литературе имеются противоречивые данные в отношении этиологии, профилактики и лечения.

Многие авторы считают причиной отечной болезни поросят бактериальную токсемию из кишечника, возникающую на почве заселения последнего бетагемолитической кишечной палочкой (Грегори, Тимони, Эрскин, Сойка и Ллойд, Ростегаева и другие). Некоторые приписывают этиологическую роль кишечному вибриону (Шмидт, Эрдеши, Харт и Саббо). Имеются также указания на то, что отечная болезнь есть результат комплекса нарушений кормления и содержания свиней: однообразный рацион, грубый отъем поросят, недостаток в рационе витаминов группы «В», антисанитарное содержание свиней и т. д.

Наконец, по мнению некоторых авторов, отечная болезнь представляет собой кормовую аллергию в период интенсивного роста и усиленного обмена веществ у поросят-отъемышей в условиях обильного белкового кормления (Глетли и др.).

Оценивая литературные данные по вопросам этиологии энтеротоксемии следует считать: во-первых, что специфической инфекции при этой болезни до настоящего времени не установлено и, во-вторых, что болезнь возникает как острая кишечная интоксикация на почве заселения кишечника поросят отъемного возраста гнилостными микробами вследствие неправильного, грубого отъема, одностороннего кормления с витаминно-минеральной недостаточностью и при антисанитарном содержании.

Точных данных учета заболеваемости свиней энтеротоксемией по Ивановской области не имеется, поскольку это заболевание по официальной ветеринарной отчетности проходило в графе «прочие болезни». Однако известно, что заболевание стало регистрироваться с 1955 года в Савинском районе (два хозяйства, 36 случаев), в Шуйском, Наволокском районах (4 хозяйства).

В 1956 году заболевание зарегистрировано в Родниковском, Сазинском, Пестяковском, Южском, Наволокском, Вичугском, Шуйском, Палехском районах. Всего было учтено 17 неблагополучных хозяйств, в которых заболело более 600 голов. В 1957 году по тем же районам было учтено 48 неблагополучных хозяйств, где заболело около 1000 голов поросят. В 1958 году заболевание поросят энтеротоксемией имело место в тех же районах и хозяйствах. По неточным данным в течение года заболело свыше 5000 голов. В 1959 году было учтено по всей области только пять неблагополучных хозяйств. Всего зарегистрировано больных около 100 голов.

Заболевание носит сезонный характер: массовые вспышки наблюдаются весной (апрель—май), летом (июль—август) и осенью (сентябрь—октябрь). Зимой встречается редко и только в единичных случаях.

В 1959 году постоянные наблюдения по изучению сущности энтеротоксемии нами проводились в колхозе им. Фрунзе Шуйского района, неблагополучного по отечной болезни с 1955 года. В 1958 году в этом колхозе за сезон (апрель, май, июнь) заболело отечной болезнью около 150 голов и пало 138 голов; в колхозе «Восход» Вичугского района, где заболевание наблюдалось также с 1955 года, в 1958 году заболело более 30 голов и пало—23. Кроме того, наблюдения проводились также в ряде других хозяйств, где заболевание имело место в истекшем году (колхоз им. Ленина Палехского района, колхоз «Красный трудовик» Середского района, колхоз «Возрождение» Родниковского района и другие).

Значение условий кормления и содержания свиней в появлении энтеротоксемии

На основании изучения ранее накопленных по области материалов и личных наблюдений в неблагополучных хозяйствах было установлено, что в возникновении заболеваний поросят энтеротоксемией имеют существенное значение различные нарушения кормления и содержания свинопоголовья. Чаще всего болезнь возникает при однообразном, неполноценном кормлении с относительным преобладанием в рационе концентрированных кормов, недостатком витаминов и минеральных веществ в кормах и при отсутствии регулярной витаминно-минеральной подкормки, при грубой, резкой смене рациона, особенно после отъема поросят.

Полученные данные по анализу кормов (Л. П. Кудасов, 1958, Н. И. Каплин, 1959) и исследованию крови (Ф. К. Юдин, М. С. Бабанова, 1958—59) убеждают в том, что кормовые рационы для свиней в неблагополучных хозяйствах являются неполноценными прежде всего в отношении витаминов и основных минеральных веществ и для сбалансированного питания свиней совершенно необходима витаминно-минеральная подкормка.

Плохие зоогигиенические условия содержания свиней в помещениях (высокая влажность до 100%, вместо 65—70%, отсутствие подстилки или скудная и мокрая подстилка, повышенное содержание аммиака и углекислоты в воздухе, недостаток света, отсутствие прогулок) отрицательно сказываются на состоянии здоровья животных и, по-видимому, способствуют возникновению энтеротоксемии.

Из сказанного вытекает, что в неблагополучных хозяйствах, наряду

с проведением специальных мер профилактики энтеротоксемии, необходимо принимать решительные меры для улучшения условий кормления и содержания всего свиноголовья фермы, особенно маток, подсосного молодняка и отъемышей.

Клиническая характеристика отечной болезни и патологоанатомические данные

В 1959 году отечная болезнь была нами диагностирована в колхозе «Возрождение» Родниковского района (май), в колхозе «Восход» Вичугского района (март, май, сентябрь), в колхозе им. Ленина Палехского района (июнь), в колхозе «Красный трудовик» Середского района (август).

Клиническое проявление болезни условно можно разделить на два периода (стадии).

- 1) Начальная стадия или стадия возбуждения и судорог.
- 2) Стадия параличей.

Болезнь проявляется обычно внезапно без всяких предвестников. Первыми признаками болезни являются: опухание и покраснение век, сужение глазной щели, кратковременное повышение температуры тела до $40,2—40,5^{\circ}$, которая вскоре снижается до $38,5—39,5$. Наблюдается щаткость зада при движении. Аппетит вначале понижен, а в дальнейшем больные полностью отказываются от корма; временами бывает рвота, кратковременный понос. У некоторых больных отмечается несимметричное отвисание ушей и искривление шеи с поворотом головы в сторону.



Фото 1. Поросенок, больной энтеротоксемией. Парез передних конечностей, отек век.

втором периоде — сохраняется и еще более усиливается отек век; конъюнктивы становятся бледной; нередко появляется пучеглазие (экзофтальмия) и расширение зрачков. Понижается роговичный рефлекс. Больные лежат, обычно, в брюшном положении с вытянутыми и раздвинутыми в стороны конечностями (фото 1). Впоследствии имеет место залеживание на боку в состоянии общего пареза (фото 2).

Во всех случаях наблюдается застойная гиперемия кожи, вы-

Чувствительность кожи, болевая и тактильная, резко повышена, всякие раздражения (болевые, световые, звуковые) вызывают возбуждение больного животного, сопровождающееся визгиванием и кратковременными клонико-тоническими или хореическими судорогами.

У всех больных отмечается выраженная тахикардия, усиливающаяся при любом раздражении животного. Пульс частый (200), малый, мягкий. Дыхание затрудненное, грудное в пределах 25—40 в минуту, хриплый, лающий голос. Во-



Фото 2. Поросенок, больной энтеротоксемией. Общий парез, отек век.

раженная синюшность пяточка, ушей, живота, дистальной части конечностей, а у некоторых больных появляется розеоловая сыпь на ушах, подгрудке, нижней части живота, внутренних поверхностях конечностей.

Биохимические исследования крови у больных поросят (Юдин Ф. К., Бабанова М. С.) дали следующие результаты: пониженное содержание белка в сыворотке крови (4,13—5,69%), нарушенное соотношение альбуминов и глобулинов с преобладанием последних и значительным снижением А/Г коэффициента до 0,5—0,33; резкое уменьшение количества фосфора (до 1,23—2,49%) при относительно нормальном содержании кальция (10,2—13,0%), что свидетельствует о явно нарушенном соотношении кальция и фосфора в сыворотке крови (4,5—9,5 : 1,0 вместо 1,5—2 : 1,0).

Все эти данные свидетельствуют о нарушении обмена веществ в организме животного при отечной болезни, в частности, о нарушении функции печени, что подтверждается наличием патоморфологических и гистологических изменений ее паренхимы, обнаруживаемых у павших животных.

Развитие клинической картины при отечной болезни очень быстрое. Большинство больных погибает через полтора—три часа после начала болезни, в стадии двигательного (моторного) возбуждения, реже болезнь длится до 5—7 суток. Смертность достигает 80—100%.

Наиболее часто встречающимися патологоанатомическими изменениями при отечной болезни являются следующие:

1. Отек век и конъюнктивы.
2. Серозно-желатинозные (студенистые) отеки подкожной клетчатки в области носовых костей, лба, вокруг глаз, иногда в подчелюстном пространстве, вокруг трахеи; реже в области живота, пахов, основания ушей, суставов.
3. Полосчатые кровоизлияния и застойная гиперемия в слизистой оболочке носовых ходов и раковин.
4. Жидкий или желеобразный (у свежих трупов) экссудат в брюшной полости (40—150 мл) желтоватого или красноватого цвета.
5. Переполнение желудка суховатым, крошкообразным содержимым, катаральное или катарально-геморрагическое воспаление слизистой оболочки желудка, студенистый отек его стенки толщиной до 2—4 см, особенно в кардиальной части.
6. Тонкий кишечник почти всегда свободен от пищевого содержимого, а слизистая оболочка катарально воспалена и покрыта толстым слоем слизи. Отечность и гиперемия серозной стенки, выраженная инъеция сосудов брыжейки, редкие кровоизлияния под слизистой оболочкой.
7. Студенистый отек брыжейки спиральной петли ободочной кишки. На слизистой иногда полосчатые кровоизлияния и «отрубьевидные» дифтеритические наложения. Прямая кишка отечна и покрасневшая.
8. Печень кровенаполнена, дряблая, неравномерно окрашена, с наличием серо-белых очагов разной величины.
9. Отечность, иногда сильный отек легких.
10. Серозный или серозно-фибринозный выпот в грудной полости.
11. Сильное увеличение, набухание и темно-красное окрашивание лимфатических узлов, особенно мезентериальных и регионарных, с местами студенистых отеков. На разрезе мозаичная (мраморная) ярко-красная окраска.
12. Выраженная инъеция кровеносных сосудов головного мозга.

Применение ацидофильных препаратов для профилактики отечной болезни

В применении ацидофильных препаратов (ацидофильной бульонной культуры—АБК и пропионово-ацидофильной бульонной культуры —

ПАБК) с целью профилактики отечной болезни мы исходили из той теоретической предпосылки, что ацидофильные микробы являются антагонистами гнилостных микробов и как таковые угнетают размножение в кишечнике микробов колитифозной группы, понижая их патогенность; сами размножаются в пищеварительном тракте и способствуют нормализации процессов пищеварения.

На основании литературных данных и наших исследований (Саликов М. И.) имеются основания предполагать, что в этиологии отечной болезни, по-видимому, важную роль играют гнилостные микробы колитифозной группы, в частности, бетагемолитическая кишечная палочка и другие. В связи с этим применение ацидофильных культур для предупреждения бактериальной и пищевой интоксикации из кишечника является вполне оправданным.

Препарат ПАБК, кроме ацидофильной культуры микробов, содержит значительное количество витамина В₁₂ и поэтому является особенно ценным для свиней, поскольку у них часто наблюдается недостаточность витаминов группы В в связи со слабым бактериальным синтезом этих витаминов в пищеварительном тракте.

Витамин В₁₂ (противоанемический фактор) содержится в наибольшем количестве в печени. Это вещество играет важную роль в животном организме, участвуя в биологическом синтезе нуклеиновых кислот, в регуляции кроветворения и других обменных процессах. Он обладает свойством частично дополнять растительные белки рациона и приближать их питательную ценность к белкам животного происхождения. При парентеральном введении витамин В₁₂ дает хороший терапевтический эффект при злокачественном малокровии.

Учитывая вышесказанное, следует считать, что ПАБК является хорошим диетическим препаратом, который найдет широкое применение для профилактики и лечения желудочно-кишечных заболеваний, особенно у поросят в период отъема.

Научно-производственные наблюдения по применению ацидофильных препаратов нами были организованы в колхозе им. Фрунзе Шуйского района и в колхозе «Восход» Вичугского района по следующей схеме:

1. АБК—подсосным поросятам за 7—10 дней до отъема по 40—50 мл один—два раза в день.

2. АБК—тем же поросятам после отъема в течение 7—10 дней по 40—50 мл один раз в день.

3. ПАБК—подсосным поросятам за 7—10 дней до отъема по 30 мл один раз в день.

4. ПАБК—тем же поросятам после отъема в течение 7—10 дней по 40—50 мл один раз в день.

Препараты давались внутрь перед кормлением в чистом виде или с небольшим количеством молока. Наблюдения проводились с марта по октябрь 1959 года. За весь сезон поголовье опытных групп поросят составило 670 голов, а в контрольной группе было более 300 голов.

Следует отметить, что в колхозе им. Фрунзе с мая 1959 года в рацион свиней всех возрастов была введена молочная сыворотка в количестве от 200 до 1000 г. Как известно, свежая молочная сыворотка содержит значительное количество ацидофильных микробов, молочную кислоту, органические и неорганические соли, ферменты и витамины и является хорошим диетическим кормом, близким по своему значению к ацидофильным препаратам.

Наряду с применением ацидофильных препаратов в указанных хозяйствах проводились мероприятия общепрофилактического характера, на-

правленные на улучшение кормления, ухода и содержания свиноголовья.

Так, в колхозе им. Фрунзе в течение всего зимне-весеннего периода супоросные и подсосные свиноматки, подсосные поросята и отъемыши получали витаминные корма (сенную клеверную муку, крапиву, морковь, силос, рыбий жир), минеральную подкормку (кормовой мел, трикальций-фосфат, железный купорос, древесный уголь). Регулярно проводились прогулки маточного поголовья и поросят с 15-дневного возраста; обеспечивалось соблюдение зоогигиенических условий содержания и кормления свиней.

В колхозе «Восход» в зимне-весенний период кормление и содержание свиноголовья были неудовлетворительными. Животным скармливался замороженный, гнилой картофель, были перебои в витаминно-минеральной подкормке. Вообще кормление было недостаточным. Подстилка применялась нерегулярно (из-за недостатка соломы), в свинарнике наблюдалась высокая влажность (до 100%) и грязь. Прогулки проводились нерегулярно. Все это привело к тому, что у новорожденных поросят наблюдались явления авитаминоза и массовое заболевание токсической диспепсией в первые дни жизни.

Проведенные наблюдения в указанных хозяйствах по применению ацидофильных препаратов с профилактической целью дали следующие результаты.

В колхозе им. Фрунзе Шуйского района в 1959 году ни одного случая заболевания поросят энтеротоксемией не зарегистрировано. За весь год отход поросят на свиноферме составил 26 голов (из 809 голов)—3,2%. Из этого числа 14 поросят погибли от механических причин в первые дни жизни (задавлены под матерями) и только 12 поросят—1,5%—пали на почве заболеваний (гастроэнтериты, бронхопневмония) в возрасте 1—1,5 мес.

В колхозе «Восход» Вичугского района за период с марта по сентябрь зарегистрировано 12 случаев заболевания поросят отечной болезнью, из них пало 10 голов (83,3%). Заболевание наблюдалось в контрольных группах поросят, не получавших ацидофильных препаратов. В опытных группах поросят отъемного возраста, получавших АБК и ПАБК, заболевания не наблюдалось.

За весь 1959 год отход поросят на свиноферме составил 48 голов. Подавляющее большинство из них погибло в раннем возрасте на почве авитаминозов, токсической диспепсии, механических повреждений. В более поздние сроки подсосного периода (1—1,5 мес.) наблюдались случаи падежа поросят на почве бронхопневмонии, гастроэнтеритов, гидатигенного цистицеркоза.

Наряду с использованием АБК и ПАБК для профилактики отечной болезни в указанных хозяйствах до отъема и в процессе отъема поросят эти препараты нами применялись в некоторых колхозах уже в период вспышки отечной болезни с профилактической и лечебной целью.

Так, в колхозе им. Ленина Палехского района имела место вспышка отечной болезни в июне 1959 года. За период с 10 по 24 июня заболело 45 голов в возрасте от 2 до 4 месяцев, из них пало и прирезано 30 голов (66,6%). С 25 июня всем пороссятам 2—4-месячного возраста, в том числе и больным (15 голов), стали ежедневно применять АБК в дозе 40—50 мл 2—3 раза в день. После этого новых случаев заболевания не зарегистрировано и все ранее заболевшие поросята выздоровели.

В колхозе «Красный трудовик» Середского района заболевание возникло в августе. С 11 по 17 августа 1959 года заболел 31 поросенок в возрасте от 2 до 4 месяцев. Из них пало и прирезано 23 головы (74,2%). С

15 августа всем пороссятам 2—4-месячного возраста был применен препарат ПАБК в дозе 40—50 мл два раза в день. После этого новых случаев заболевания не было; ранее заболевшие пороссята выздоровели.

В итоге проведенных наблюдений можно сделать вывод, что ацидофильные препараты (ПАБК и АБК) дают положительные результаты при применении их для профилактики отечной болезни свиней. Наряду с этим следует отметить, что указанные препараты эффективно предупреждают алиментарные желудочно-кишечные расстройства у молодняка, а также являются стимуляторами роста. Стоимость затрат по применению ацидофильных препаратов выражается в среднем по 4 рубля на голову, однако эти затраты окупаются с лихвой сохранением молодняка от заболеваний и падежа, а также увеличением суточных привесов животных.

Ацидофильные препараты (АБК и ПАБК) в 1959 году в нашей области широко и повсеместно применялись ветработниками для профилактики и лечения желудочно-кишечных заболеваний молодняка. Если в 1958 году в колхозах и совхозах области было израсходовано АБК 1843 литра, то в 1959 году АБК—11269 и ПАБК—1118 литров.

Нами эти препараты были рекомендованы для профилактики энтеротоксемии поросят во всех ранее неблагополучных хозяйствах. Есть основания полагать, что резкое снижение заболеваемости свиней энтеротоксемией и сокращение числа неблагополучных хозяйств в истекшем году явилось следствием широкого внедрения ацидофильных препаратов в практику животноводства.

Из антибиотиков с целью профилактики энтеротоксемии применялись нами биомицин, стрептомицин и синтомицин. В частности, в колхозе им. Фрунзе Шуйского района студент-практикант Агафонов В. М. провел опыты по изучению профилактического значения указанных антибиотиков. Были получены хорошие результаты с точки зрения профилактики желудочно-кишечных заболеваний вообще. Однако на основании этих наблюдений судить о профилактической эффективности антибиотиков в отношении энтеротоксемии не представляется возможным, поскольку в этом хозяйстве вообще не было заболевания в истекшем году. В других хозяйствах хорошие результаты получены от применения биомицина в период отъема поросят.

Однако мы полагаем, что применять очищенные антибиотики для профилактики энтеротоксемии свиней нет необходимости, так как это экономически невыгодно из-за сравнительно высокой стоимости и дефицитности указанных препаратов.

Иное дело кормовые антибиотики (биомицин, тетрацилин). В связи с возможностью расширения их производства до полного удовлетворения потребности, возникает необходимость в широкой постановке научно-производственных наблюдений по изучению профилактической эффективности этих препаратов при заболеваниях молодняка с.-х. животных вообще и в частности при энтеротоксемии.

ВЫВОДЫ

1. Применение ацидофильных препаратов (АБК и ПАБК) пороссятам за 7—10 дней до отъема и в течение 7—10 дней после отъема в дозе 40—50 мл в день в хозяйствах, ранее неблагополучных по энтеротоксемии свиней, предохраняет животных от возникновения заболевания.

2. В период вспышки заболевания в хозяйстве применение ацидофильных препаратов всему поголовью поросят отъемного возраста (условно здоровым и больным) позволяет быстро предупредить появление новых случаев болезни и прекратить дальнейшее развитие энзоотии.

3. Для надежной профилактики энтеротоксемии, кроме применения ацидофильных препаратов, необходимо проводить общие мероприятия по улучшению кормления животных с обязательной витаминно-минеральной подкормкой свиноматок и поросят, устранением недостатков в содержании. Особо важное значение имеет проведение регулярных прогулок поросят, начиная с 15-дневного возраста.

ЛИТЕРАТУРА

Растегаева А. М.—Микробиологические исследования при отечной болезни (энтеротоксемии) свиней. Сборник трудов Лен. НИВИ, вып. 7, 1957.

Растегаева А. М., Дрягин С. Б.—Некоторые данные этиологии, лечения и профилактики отечной болезни свиней. Бюлл. научно-техн. информации Лен. НИВИ, вып. 4, 1957.

Erdős J., Hirt G. es Szabo J. — Das Vorkommen sog «Magendarmödems» bzW. der «Vibrio — Dysenterie» bei Schweinen in Ungarn. Acta Vet. Acad. Sci Hung., 1957, v. 7, № 1.

Erskin R. G., Sojka W. J. and Lloyd M. K. — The experimental reproduction of a syndrome indistinguishable from oedema disease. Vet. Rec., 1957, v. 69, № 9.

Gregory D. W.—Role of beta hemolytic coliform organism in oedema disease of swine. Vet. Med., 1955, v. 50, № 11.

Glättli H.—Betrachtungen zur Behandlung der Schweine, Schweiz. Arch. Tierheilkunde, 1957, Bd 99, № 5.

Timoney J. F.—Oedema of swine. Veter. Rec., 1957, v. 69, № 49 (p. 2).

Schmidt G.—Ueber die Beziehungen zwischen der Oedemkrankheit und der Dysenterie der Schweine. Schweiz. Arch. Tierheilkunde, 1955, Bd 97, № 1.
