Ученые записки ВВИ. - 1964. - Т. 18.

В. Ф. ПЕТРОВ,
А. А. ШПАКОВСКИЙ, В. А. КУЗНЕЦОВ

К ВОПРОСУ ХИМИОПРОФИЛАКТИКИ ТУБЕРКУЛЕЗА КУР

(Предварительное сообщение)

Известно, что экономически выгодны птицеводческие хозяйства только благополучные по заразным и незаразным болезням птиц. Поэтому важнейшей задачей ветеринарной службы является ликвидация и профилактика этих болезней.

В последние годы в Белоруссии значительно распространилось заболевание кур туберкулезом. В неблагополучных по туберкулезу птиц хозяйствах резко снижается яйценоскость, наблюдается большая смертность птиц. Основой мероприятий по ликвидации этого заболевания в хозяйствах является аллергическая и клиническая диагностика с применением повторных исследований, а в последующем убой положительно реагирующих на туберкулин и слабых, истощенных кур. При выделении большого количества больных туберкулезом кур рекомендуется убой всей птицы, тщательная дезинфекция и санитарный ремонт птичников. Однако единого мнения о том, при какой степени зараженности стада целесообразно убивать всю птицу, нет. Одни авторы рекомендуют эту меру при наличии 5% реагирующих (Лукашев, 1961), другие (Фомина, 1958) — при 2%. Конкретных указаний в инструкции МСХ СССР по борьбе с туберкулезом по этому вопросу также нет. В связи с этим руководители хозяйств поступают исходя из экономических соображений. Стремясь выполнить план сдачи яиц, после выделения положительно реагирующих на туберкулин кур остальную птицу не убивают, а повторяют аллергические исследования и по мере выявления убивают реагирующих, и только после окончания сезона яйцекладки

убивают всех птиц. Причем последняя мера далеко не всегда выполняется.

Известно, что большое количество кур, будучи больными туберкулезом, на туберкулин не реагирует, поэтому после убоя положительно реагирующих птиц все равно в хозяйстве остаются больные куры, и рассеивание инфекции продолжается. Такие куры могут нести зараженные яйца, что представляет опасность заноса туберкулеза в другие хозяйства. О трансовариальной передаче туберкулеза птиц сообщают многие авторы (Федосеев, 1958; Душук, 1959; Щепилов, 1958; Кокуричев, Ротов, 1959 и др.).

Больные туберкулезом куры представляют также опасность для животных и людей. Особенно восприимчивы к туберкулезу птичьего типа свиньи. По данным Фельдмана, на бойнях США каждая двенадцатая свиная туша бракуется по причине пораженности туберкулезом, и в 88,51% случаев причиной туберкулеза свиней являются микобактерии птичьего типа (Тузова, 1959).

Не является редкостью заражение этим микробом крупного рогатого скота. Так, по данным П. И. Кокуричева и В. И. Ротова, в одном хозяйстве, где крупный рогатый скот содержался вместе с туберкулезными курами, из 33 животных реагировали на внутрикожное введение туберкулина для птиц 75% и только одно животное реагировало на туберкулин для крупного рогатого скота.

Р. В. Тузова сообщает, что исследованиями крупного рогатого скота с помощью одновременного введения бычьего и птичьего туберкулинов в условиях хозяйств, неблагополучных по туберкулезу птиц, обнаружены положительные реакции на туберкулин для птиц у коров в 6,5, у телят — 10—36% случаев.

И. Нассаль (1961) в ФРГ при послеубойном исследовании крупного рогатого скота, дававшего положительные или сомнительные реакции на туберкулин, у 192 из 357 (53,8%) обнаружил микобактерии туберкулеза птичьего типа. Наконец, описаны более 100 случаев заболеваний людей туберкулезом этого типа (Кокуричев, Ротов, 1959).

Опасность туберкулеза птиц для самих птиц, а также для свиней, крупного рогатого скота и даже людей очевидна, и ликвидировать ее было бы возможно путем уничтожения всей птицы неблагополучных хозяйств. Однако

практически это мероприятие не всегда проводится, да и целесообразность его недостаточно обоснована, если речь идет о хозяйствах с незначительным распространением болезни. Едва ли экономически выгодно во всех случаях ликвидировать все поголовье продуктивной птицы. Известно также, что яйца от переярых кур в отношении биологической активности более ценны, чем от молодок. В племенном деле это имеет определенное значение.

Возникает мысль о химиопрофилактике туберкулеза кур в хозяйствах с незначительным поражением поголовья.

В борьбе с туберкулезом людей широко пользуются методами антибактериальной химиопрофилактики, когда необходимо предупредить заражение здоровых членов семьи от туберкулезного больного. Доказана эффективность этой меры: люди, находящиеся в условиях угрозы заражения туберкулезом в семье или в туберкулезных медучреждениях, не заболевают туберкулезом и даже становятся к нему более устойчивыми. Бесспорный положительный эффект превентивной химиотерапии туберкулеза получен у детей. Этот способ борьбы с туберкулезом в настоящее время широко применяется во фтизиатрии.

Имеются сведения об успешном применении профилактической химиотерапии в неблагополучных по туберкулезу стадах крупного рогатого скота в Италии. Так, Т. Розати и Л. Бадиали (1961) сообщают о хороших результатах химиопрофилактики, достигнутых применением внутрь препарата изониазида. Результаты их опытов, проведенных на четырех здоровых телятах, помещенных с больной туберкулезом коровой и впоследствии убитых, показали, что у двух телят, которым в течение 60 дней два раза в сутки давали изониазид по 4 *мг* на 1 *кг* веса, патологоанатомических изменений при вскрытии не обнаружено, у двух же контрольных телят, которые препарат не получали, были установлены туберкулезные поражения. Эмульсию из лимфатических узлов от убитых телят вводили морским свинкам. Свинки, которым инъецировали материал от телят, получавших изониазид, оказались свободными от туберкулеза, те же, которым вводили материал от телят, не получавших препарата, заболели туберкулезом.

Е. Д. Аскани и Г. Микоччи (1961) указывают, что под влиянием гидразида изоникотиновой кислоты в сочетании с дигидрострептомицином или без него у туберкулезных животных улучшалось общее состояние, увеличивался вес и ослабевали клинические проявления болезни.

Аналогичные исследования с применением изониазида проводили М. Зеелеман (1957), Дж. Кателляни (1959) и др. Они пришли к выводу, что изониазид обеспечивает защиту крупного рогатого скота от туберкулеза.

По данным Г. Клееберга (1958), 110 коров, размещенных среди зараженных туберкулезом животных, получавшие в течение восьми месяцев изониазид, при периодических исследованиях давали отрицательную реакцию на туберкулин.

Л. Бадиали и Е. Баркачиа (1959) сообщают, что даже в хозяйствах с большой зараженностью крупного рогатого скота туберкулезом (40—60%) можно провести оздоровление в течение не многим более одного года, циклически применяя изониазид.

В нашей работе была поставлена задача выяснить целесообразность химиопрофилактической обработки кур в неблагополучных по туберкулезу хозяйствах после выделения положительно реагирующих на туберкулин. В случае успеха возможно было бы предупредить заражение здоровых кур и значительно уменьшить рассеивание инфекции больной птицей, не реагирующей на туберкулин.

Применялся для химиопрофилактики туберкулеза тибон. Этот препарат представляет собою производное тиосемикарбозида, химически близкое к сульфанамидам. Препарат усиливает защитные силы организма, действует бактериостатически на возбудителя туберкулеза и влияет на его морфологические свойства. В медицине тибон применялся с лечебной целью при туберкулезе. По данным многих авторов, препарат оказывает положительный эффект при туберкулезном поражении кишечника. Хорошие результаты от применения тибона наблюдал Б. К. Игнатовичуте (1953) при туберкулезных лимфаденитах. Из 36 больных, преимущественно с инфильтративными и казеозными лимфаденитами, у 26 было достигнуто клиническое выздоровление.

Ю. А. Остроумова (1951) проводила длительное лечение тибоном 31 больного с ограниченными поражениями легких в виде инфильтратов и очаговых форм в фазе инфильтрации и обсеменения. У значительной части больных, особенно с инфильтративным туберкулезом легких, удалось достигнуть не только уменьшения интоксикации, но и рассасывания воспалительных очагов, а у некоторых больных — исчезновения бацилл в мокроте и заживления каверн.

И. Х. Швелидзе (1957) применял тибон при лечении скрофулодермы и туберкулезных лимфаденитов.

Позднее выяснилось, что в некоторых случаях тибон вызывает побочные явления, и это ограничило его применение при туберкулезе у людей.

Некоторыми исследованиями отмечается более высокая чувствительность к тибону микобактерий туберкулеза птичьего типа в сравнении с другими типами (Клебанов, Драбкина, 1957).

Наш первый опыт был проведен на 25 петушках в возрасте трех месяцев, взятых из благополучного по туберкулезу хозяйства. До начала опыта они были подвергнуты двухнедельному карантину и двукратному аллергическому исследованию стандартным туберкулином.

Птиц разделили на три группы: по 10 голов в каждой опытной группе и по пять в контрольной. Птицам I группы сначала давали тибон с кормом два раза в день: пяти петухам I подгруппы по 0,0025, II — по 0,005 *г* на голову. Через пять дней после начала дачи тибона проводилось двукратное заражение с интервалом в пять дней путем скармливания вирулентной культуры туберкулеза птичьего типа, выращенной на среде Петраньяни. Дача тибона продолжалась 30 дней. Затем был перерыв на 12 дней, после чего снова давали тибон в течение 10 дней в тех же дозах. В течение опыта пять раз проводилась двукратная туберкулинизация. Только при последней положительно реагировал один и по ККРА — два петуха, у остальных птиц была отрицательная реакция. Через каждые 10 дней у четырех петухов (по два из подгруппы) проводились гематологические исследования. Птицы находились под опытом в течение двух месяцев, после чего были убиты и вскрыты. Из внутренних органов и костного мозга проводились посевы на питательные среды. Бактерио-

логическим исследованием во всех случаях выделены палочки туберкулеза птичьего типа.

Птиц II группы сначала двукратно заражали путем скармливания вирулентной культуры туберкулеза птичьего типа с интервалом в пять дней, а потом в течение 20 дней давали с кормом тибон в дозе по 0,0025 *г* на голову два раза в день пяти петухам I подгруппы и в дозе 0,005 *г* пяти петухам II подгруппы. После 12-дневного перерыва птицам снова давали тибон в течение 10 дней в тех же дозах. На протяжении опыта пять раз проводилась двукратная туберкулинизация. При последней туберкулинизации положительно реагировал один петух, по ККРА — три. Остальные не давали реакции на туберкулин и по ККРА. Через каждые десять дней у четырех петухов (по два из подгруппы) проводили гематологические исследования. Птицы находились под опытом также в течение двух месяцев, затем их убили. В посевах из внутренних органов и костного мозга во всех случаях выделен возбудитель туберкулеза птичьего типа.

Петухов III группы (контрольной) двукратно заражали вирулентной культурой туберкулеза птичьего типа путем скармливания с интервалом в пять дней. Тибон птицам этой группы не давали. В течение опыта пять раз проводилась двукратная туберкулинизация. При последней положительно реагировали на туберкулин четыре петуха и по ККРА — три. Через каждые десять дней у двух петухов проводились гематологические исследования. Птицы находились под опытом два месяца, потом были убиты. В посевах из внутренних органов и костного мозга во всех случаях выделены палочки туберкулеза птичьего типа.

Кормление всех птиц во время опыта было одинаковым, содержание — клеточным, без выгулов, за всеми петухами велось клиническое наблюдение.

При вскрытии убитых петухов у всех обнаружены свойственные туберкулезу патологоанатомические изменения в печени, селезенке и кишечнике в виде милиарных и субмилиарных туберкулезных узелков. В кишечнике узелки были более крупные, местами в виде конгломератов туберкулезных бугорков с творожистым распадом в центре.

Гематологическими исследованиями, проведенными

выборочно в динамике, отмечены изменения, свойственные туберкулезу: уменьшение количества эритроцитов и гемоглобина, лейкоцитоз и увеличение числа тромбоцитов.

Анализ результатов опыта показал, что патологоанатомические изменения у петухов I группы (тибон давали за пять дней до заражения) были заметно меньше выражены как в количественном отношении, так и с точки зрения размера узелков. Таким образом, скармливание тибона в нашем опыте полного профилактического эффекта против заражения туберкулезом не дало как при скармливании препарата до заражения, так и при даче его после заражения. Такие результаты, по-видимому, объясняются тем, что птицам давали культуру туберкулеза в чрезмерно большом количестве, чего в обычных условиях не бывает.

Дальнейшие опыты с применением тибона были продолжены на 1169 курах в возрасте двух лет породы леггорн, неблагополучной по туберкулезу в течение четырех лет птицефермы одного колхоза в Витебском районе. Мероприятия по ликвидации туберкулеза в данном хозяйстве проводились путем многократных туберкулинизаций, выделения и убоя положительно реагировавших на туберкулин птиц и дезинфекции. Однако это эффекта не давало.

Перед постановкой опыта были проведены две туберкулинизации птиц данного хозяйства с месячным перерывом. При первом исследовании выделено 12, при втором — 37 положительно реагировавших кур. Туберкулинизация проводилась в соответствии с действующим наставлением по применению туберкулина для диагностики туберкулеза у птицы. После убоя реагировавших на туберкулин кур остальную птицу разделили на две группы по 560 голов и разместили в отдельных секциях птичника. Попеременно куры обеих групп пользовались общим выгулом, но большую часть времени птица находилась в помещении. Исследования проводились в январе—апреле. Условия содержания и кормление были одинаковыми для всех птиц. Рацион часто был неполноценным, приспособленное помещение не соответствовало требуемым нормам.

Куры опытной группы в течение 66 дней два раза в день получали с кормом тибон в дозе по 0,0025 *г* на

голову. Препарат предварительно растворяли в воде, и этим раствором поливали корм и тщательно перемешивали. Скармливание тибона не отражалось на общем состоянии, аппетите и яйценоскости кур. Птицам контрольной группы тибон не давали.

Для учета результата опыта была проведена туберкулинизация. Из контрольной группы выделены 13, а из опытной — только три положительно реагировавших курицы, которых убили и провели патологоморфологическое и бактериологическое исследования.

При исследовании тушек трех кур, получавших тибон, у двух видимых туберкулезных поражений не обнаружено, у третьей в селезенке под капсулой найдены субмилиарные туберкулезные узелки. При исследовании тушек и внутренних органов 13 контрольных кур установлено, что у девяти были туберкулезные поражения, у четырех макроскопически видимых изменений не отмечено. От всех убитых птиц взяты кусочки селезенки, печени, бедренных костей и сделаны посевы на питательные среды: жидкую — Моделя и твердую — Петраньяни. Независимо от наличия видимых поражений в органах от всех кур выделены культуры туберкулезных бактерий птичьего типа.

Результаты наших опытов дают основание считать, что длительное применение тибона в качестве химиопрофилактического средства позволяет значительно уменьшить заболеваемость кур даже в условиях массивной туберкулезной инфекции.

Необходимы дальнейшие исследования для установления оптимальных сроков применения и дозировки препарата. Целесообразно испытать профилактическое действие других химиотерапевтических препаратов и антибиотиков.

ЛИТЕРАТУРА

Душук Р. В. 1959. Трансовариальная передача возбудителя туберкулеза кур. Автореферат канд. дисс. ВИЭВ.

Игнатовичуте В. К. 1953. Опыт применения тибона при туберкулезных лимфаденитах у взрослых. «Проблемы туберкулеза», 2.

Клебанов М. А., Драбкина Р. О. 1955. Тибон. В кн.: «Антибактериальная терапия туберкулезных больных». Госмедиздат УССР. Киев.

Кокуричев П. И., Ротов В. И. 1959. Туберкулез домашних птиц. М., Сельхозгиз.

Лукашев И. И. 1961. Частная эпизоотология. М., Сельхозгиз.

Остроумова Ю. А. 1951. Опыт применения тибона при туберкулезе легких в условиях диспансера. Бюллетень института туберкулеза АМН, 2.

Тузова Р. В. 1959. Туберкулез птиц и борьба с ним. Минск, Белгосиздат.

Федосеев В. С. 1958. Эпизоотическое значение цыплят, выведенных из яиц, содержащих туберкулезный возбудитель птиц. Ученые записки Казанского ветеринарного института, т. 74.

Швелидзе И. Х., 1957. Лечение тибоном скрофулодермы и туберкулезных лимфаденитов. «Проблемы туберкулеза», 1.

Щепилов Н. С. 1958. О инфицированности туберкулезными микробами яиц и цыплят, полученных от птиц, больных туберкулезом. Сб. научных работ Новосибирской НИВС, вып. 1.

Badiali L., Barcaccia E. 1959. Veterinaria Italiano, 10, N 4

D'Ascani E., Micozzi G. 1961. L'idraside dell'acido isonicotinico sola od associata alla diidrostreptomicina nella chemioprofilassi della tuberculosi. Influenza esercitata da questi due medicamenti nei rignardi della reacione tuberculinica. Zooprofilassi, 16, N 1.

Nassal I. 1961. Ergebnisse und Probleme der aviären Tuberculose des Rindes. Berl. u. Münch. Tierärztl. Wschr., N 11.

Rosati T., Badiali L. 1961. Chimioprophylaxie de la tuberculose bovine. Bull. offic. int. Episoot., 56.