

УДК 619:616.98:579.873.21Т:636.221/.28

РОЛЬ І МІСЦЕ РМК В СИСТЕМІ ЗАХОДІВ З ПРОФІЛАКТИКИ І ЛІКВІДАЦІЇ ТУБЕРКУЛЬОЗУ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

Буряк Є.І., доктор ветеринарних наук, професор

Одеський державний аграрний університет

Впровадження реакції мононуклеарів крові на туберкулін in vitro (РМК) в системі заходів з профілактики і ліквідації туберкульозу великої рогатої худоби дає змогу при первинній постановці діагнозу на туберкульоз відібрати для діагностичного забою тварин з найбільш вірогідною наявністю туберкульозних уражень внутрішніх органів, а в неблагополучному по туберкульозу стаді – виявляти анергійних до внутрішньошкірної туберкулінової проби (ВТП) хворих на туберкульоз тварин, що дозволяє контролювати епізоотичну ситуацію

Ключові слова: туберкульоз, РМК, ВТП, анергія, мононуклеари.

В Україні епізоотична ситуація по туберкульозу великої рогатої худоби (ВРХ) в останні 15 років значно поліпшилась і станом на 1 січня 2011 року залишилось лише 2 неблагополучних пункти, але залишається задовільно невирішеною проблема параалергії до туберкуліну організму тварин, сенсibiliзація яких обумовлена атипovими мікобактеріями (АМБ). Горжеєв В. М. (3) повідомляє, що в Україні впродовж 30 років (1974-2003 рр.) при дослідженні проб матеріалу від реагуючої на туберкулін великої рогатої худоби, забитої з діагностичною метою, відсоток виділених культур *M. bovis* зменшився з 94,1% до 15,8%, *M. tuberculosis* – з 2,6% до 0,3%, *M. avium* – з 1,2% до 1,0%, тоді як відсоток АМБ зріс з 2,0% до 82,6%. В числі атипovих мікобактерій, які викликають стан параалергії до туберкуліну, переважали *M. smegmatis*, *M. fortuitum*, *M. phlei*, *M. vaccae*. Дегтярьов І. М.(4) повідомив, що в період з 1996 по 2006 рр. лабораторіями ветеринарної медицини України виділено з патматеріалу 7529 культур мікобактерій, з яких віднесено до *M. bovis* 29,8%, *M. tuberculosis* – 0,6%, *M. avium* – 2,2% і АМБ – 67,4%.

Боротьба з туберкульозу ВРХ передбачає ефективну дію на усі ланки епізоотичного ланцюга, а саме на джерело інфекції, фактори передачі збудника і на сприйнятливих тварин. За відсутності ефективних засобів специфічної профілактики хвороби першорядного значення набувають методи прижиттєвої діагностики, які дозволяють виявляти хворих на туберкульоз тварин, та проведення ветеринарно-санітарних заходів, направлених на інактивацію збудника хвороби і недопущення його розповсюдження у зовнішньому середовищі.

Метою роботи було провести аналіз епізоотичної ситуації по туберкульозу ВРХ в Одеській області і з'ясувати роль і місце РМК в системі заходів з профілактики і ліквідації туберкульозу в неблагополучних господарствах і господарствах, в яких вивчається епізоотична ситуація по туберкульозу.

Матеріали і методи досліджень. Дослідження проведені на 13964 гол. ВРХ з 26 господарств з різною епізоотичною ситуацією по туберкульозу. Внутрішньошкірна туберкулінова проба (ВТП) проводилась за загальноприйнятою методикою, реакція мононуклеарів крові на туберкулін in vitro (РМК) – за методикою професора Буряка Є.І. (2). Аналіз епізоотичної ситуації по туберкульозу ВРХ в Одеській області проведений на основі аналізу статистичних даних за 2001-2010 роки.

Результати досліджень. Одеська область оздоровлена від туберкульозу у 2000 році. За останні 10 років (табл. 1) виявлено реагуючих на ВТП 10149 голів, в

т ч корів 8868 (87,37%), з них забито 9119 гол., в т ч корів – 8011. Забито з діагностичною метою великої рогатої худоби всього 6035 гол, в т ч корів – 5452, відсоток забитих з діагностичною метою тварин від числа реагуючих склав відповідно 59,46 і 61,48. При дослідженні біоматеріалу в державних діагностичних установах ветеринарної медицини лише у 2 господарствах був підтверджений діагноз на туберкульоз і виділена культура *M.bovis*, у решти господарств одержаний негативний результат, що дало підставу спростувати діагноз на туберкульоз.

Аналізуючи результати діагностичних досліджень великої рогатої худоби на туберкульоз в Одеській області за останні 10 років, ми виявили тенденцію до зменшення кількості господарств, в яких виявлялась реагуюча на ВТП худоба, з 316 до 39, зменшення кількості реагуючої на ВТП великої рогатої худоби з 3124 до 198 голів, в т ч корів – з 2769 до 195; зменшення відсотку реагуючих на ВТП тварин з 0,7 до 0,06, в т ч корів – з 1,2 до 0,05.

Таблиця 1

**Результати діагностичних досліджень на туберкульоз ВРХ
в господарствах Одеської області**

| Показники | в т.ч. по роках | | | | | | | | | |
|---|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 |
| Досліджено на туберкульоз: кількість господарств | | | | | | | | | | |
| головодосліджень, тис. гол. | 563 | 523 | 506 | 406 | 378 | 344 | 308 | 255 | 225 | 214 |
| в т.ч. корів, тис. гол. | 729,4 | 700,2 | 646,3 | 598,9 | 562,3 | 507,0 | 447,4 | 379,0 | 332,3 | 322,1 |
| | 366,4 | 369,2 | 361,4 | 344,6 | 324,3 | 285,3 | 259,0 | 224,6 | 199,8 | 196,1 |
| Виявлено реагуючих на ВТП кількість господарств | | | | | | | | | | |
| всього, гол. | | | | | | | | | | |
| в т.ч. корів. | 316 | 303 | 229 | 133 | 92 | 66 | 39 | 32 | 35 | 39 |
| | 3124 | 2171 | 2031 | 1286 | 564 | 316 | 140 | 134 | 185 | 198 |
| Кратність досліджень ВРХ всього, гол. | 2769 | 1972 | 1788 | 1078 | 413 | 275 | 105 | 115 | 158 | 195 |
| в т.ч. корів | | | | | | | | | | |
| | 1,7 | 1,6 | 1,5 | 2,1 | 2,4 | 2,5 | 2,1 | 2,4 | 2,2 | 2,1 |
| Виявлено реагуючих, на ВТП, % | 2,0 | 1,7 | 1,6 | 2,1 | 2,5 | 2,3 | 2,2 | 2,3 | 2,2 | 2,2 |
| всього, гол. | | | | | | | | | | |
| в т.ч. корів | 0,7 | 0,5 | 0,5 | 0,2 | 0,1 | 0,06 | 0,03 | 0,04 | 0,05 | 0,06 |
| Забито реагуючих, на ВТП: кількість господарств | 1,2 | 0,8 | 0,8 | 0,3 | 0,1 | 0,1 | 0,04 | 0,05 | 0,07 | 0,1 |
| всього, гол. | | | | | | | | | | |
| в т.ч. корів | 299 | 281 | 240 | 136 | 92 | 64 | 40 | 33 | 34 | 40 |
| | 2293 | 2025 | 1915 | 1385 | 543 | 293 | 144 | 135 | 166 | 220 |
| Діагностичний забій кількість | 2014 | 1857 | 1743 | 1160 | 404 | 252 | 109 | 116 | 140 | 216 |
| господарств | | | | | | | | | | |
| забито всього, гол. | 295 | 204 | 206 | 117 | 79 | 59 | 40 | 32 | 34 | 39 |
| в т.ч. корів | 1830 | 1144 | 1191 | 625 | 368 | 250 | 132 | 134 | 163 | 198 |
| | 1676 | 1107 | 1069 | 555 | 281 | 217 | 97 | 115 | 140 | 195 |

В Україні заходи з профілактики туберкульозу великої рогатої худоби регламентовані законодавчими документами, головним з яких є „Інструкція з профілактики та боротьби з туберкульозом тварин”, затверджена наказом Державного комітету ветеринарної медицини України №316 від 03.09.09 р., згідно якої контроль епізоотичної ситуації по туберкульозу великої рогатої худоби здійснюється шляхом дослідження поголів'я великої рогатої худоби з використанням ВТП. При виявленні в стаді до 5 реагуючих на ВТП тварин їх піддають забою з діагностичною метою, при виявленні більше 5 реагуючих на ВТП тварин передбачене застосування допоміжних методів діагностичних досліджень, в т ч за допомогою внутрішньовенної туберкулінової проби (ВВТП), симультанної алергічної проби (САП) і реакції мононуклеарів крові на туберкулін in.vitro (РМК).

Застосування ВВТП обмежене кількістю реагуючих на ВТП тварин, тоді як САП і РМК придатні для масових досліджень. За антигенної спільності збудників туберкульозу і АМБ використання САП при первинній постановці діагнозу не дозволяє впевнено встановити природу сенсibilізації організму до туберкуліну. Нами (2) встановлено, що корови, сенсibilізація організму яких обумовлена M.bovis, одночасно реагують на ППД-туберкулін для ссавців (ППДТС) і комплексний алерген з атипових мікобактерій (КАМ) в 32,94% випадків, а сенсibilізованих АМБ – в 29,5 – 79,5%. Ефективність РМК також обмежена специфічністю ППДТС, який використовується в якості антигену. Тому при первинній постановці діагнозу на туберкульоз доцільно одночасно

використовувати декілька допоміжних методів діагностичних досліджень.

Випробування РМК в комплексі діагностичних досліджень на туберкульоз великої рогатої худоби проведені нами (2) в 56 господарствах Одеської, Кіровоградської, Миколаївської і Київської областей, в тому числі в 26 неблагополучних господарствах з метою виявлення в оздоровлюваному стаді анергійних до ВТП хворих на туберкульоз корів і в 30 благополучних господарствах, в яких вивчається епізоотична ситуація по туберкульозу, з метою відбору тварин для діагностичного забою.

В 30 благополучних по туберкульозу господарствах (табл. 2) РМК застосували з метою відбору корів для діагностичного забою, з них у 17 стадо досліджували два і більше разів. Всього проведено 19465 комплексних досліджень корів, за яких виявлено реагуючих на ВТП 1696 (8,71%) і в РМК – 958 (4,92%), в т.ч. позитивно - 87 (0,45%) і сумнівно – 871 (4,47%). З діагностичною метою забито 433 корови, в т.ч. реагуючих на ВТП - 143 і в РМК - 329. Характерні для туберкульозу ураження виявлені в тушах і органах 11 корів з 4 господарств.

Ретроспективним аналізом встановлено, що з 11 корів з патологоанатомічно підтвердженим діагнозом на туберкульоз реагувало на ВТП – 6, в РМК – 11, в т.ч. позитивно 2 і сумнівно - 9. Результати РМК доповнювали результати ВТП в 5 випадках. За результатами РМК вдалося відібрати для забою в 4 стадах анергійних до ВТП хворих на туберкульоз тварин. В 26 (86,67%) господарствах за негативних результатів патологоанатомічного і бактеріологічного досліджень діагноз на туберкульоз спростований і природа сенсibiliзації організму корів до туберкуліну визнана неспецифічною.

Враховуючи те, що в Одеській області впродовж 2001 – 2010 рр. було забито 9119 гол. реагуючої на ВТП великої рогатої худоби, в т.ч. 8011 корів, у яких діагноз на туберкульоз був спростований за негативних результатів патологоанатомічного і бактеріологічного досліджень, застосування комплексного методу прижиттєвої імунологічної діагностики дозволило б запобігти необґрунтованих втрат від вимушеного забою тварин.

В 10 неблагополучних по туберкульозу господарствах (табл. 2), в яких після проведення оздоровчих заходів припинилось виявлення реагуючих на ВТП тварин, досліджено 3050 корів. Реагувало в РМК всього 254 (8,33%) гол., з них позитивно – 57(22,44%), і сумнівно – 197(77,56%). З числа реагуючих в РМК з діагностичною метою забито 92 голови. Туберкульозні ураження виявлені в тушах і органах 53 корів, з них реагувало в РМК позитивно 38 і сумнівно - 15. Анергійні до ВТП хворі на туберкульоз корови виявлені в усіх 10 господарствах. Це вказує на те, що негативний результат ВТП не завжди може бути критерієм оцінки благополуччя стада щодо туберкульозу. Можна припустити, що в неблагополучних по туберкульозу стадах, які оздоровлюються шляхом систематичних досліджень, забою реагуючих на туберкулін корів і проведення ветеринарно-санітарних заходів, з часом накопичуються анергійні до ВТП хворі на туберкульоз корови. Застосування РМК в комплексі діагностичних досліджень дозволяє виявляти в оздоровлюваному стаді ареактивних до ВТП хворих на туберкульоз корів, що підвищує ефективність протитуберкульозних заходів і запобігає рецидиву туберкульозу в оздоровлених стадах. В 16 неблагополучних по туберкульозу господарствах (табл. 2), в яких протягом тривалого часу, незважаючи на регулярне проведення діагностичних досліджень і ветеринарно-санітарних заходів, не вдалося припинити розповсюдження хвороби, проведено 10914

комплексних досліджень корів з використанням ВТП і РМК. Реагувало на ВТП 870 (7,97%) гол. і в РМК – 1102(10,10%) гол., з них позитивно - 203(18,42%) і сумнівно – 899(81,58%). З числа реагуючих на ВТП і в РМК тварин забито з діагностичною метою 344 корови. Туберкульозні ураження виявлені в тушах і органах 154 гол., з них реагувало на ВТП 63(40,91%) і в РМК – 154(100,0%), в т.ч. позитивно – 80 і сумнівно – 74.

Результати досліджень дають підставу стверджувати, що причиною тривалого неблагополуччя господарств є наявність в оздоровлюваному стаді анергійних до ВТП хворих на туберкульоз корів, як скритих потенціальних джерел збудника інфекції, а застосування РМК в комплексі діагностичних досліджень є ефективним засобом їх виявлення.

Таблиця 2.

Результати випробування РМК на поголів'ї корів з благополучних і неблагополучних по туберкульозу господарств

| Показники | Кількісна характеристика | | |
|--|---------------------------|---|--|
| | Благополучні господарства | Неблагополучні господарства, в яких | |
| | | припинилось виявлення реагуючих на ВТП тварин | не припинялось виявлення реагуючих на ВТП тварин |
| Кількість господарств | 30 | 10 | 16 |
| Проведено комплексних досліджень ВРХ, гол. | 19465 | 3050 | 10914 |
| Виявлено реагуючих на ВТП, гол. | 1696 | - | 870 |
| Виявлено реагуючих в РМК всього, гол. | 958 | 254 | 1102 |
| в т.ч. позитивно | 87 | 57 | 203 |
| сумнівно | 871 | 197 | 899 |
| Забито з діагностичною метою, гол. | 433 | 92 | 344 |
| з них реагувало на ВТП | 143 | - | 118 |
| реагувало в РМК всього | 329 | 92 | 301 |
| в т.ч. позитивно | 53 | 46 | 101 |
| сумнівно | 276 | 46 | 200 |
| Виявлено з туберкульозним ураженнями, гол. | 11 | 53 | 154 |
| з них реагувало на ВТП | 6 | - | 63 |
| реагувало в РМК всього | 11 | 53 | 154 |
| в т.ч. позитивно | 2 | 38 | 80 |
| сумнівно | 9 | 15 | 74 |
| Кількість господарств, в яких виявлені анергійні до ВТП хворі на туберкульоз, гол. | 4 | 10 | 16 |
| Виявлено анергійних до ВТП хворих на туберкульоз, гол. | 5 | 53 | 91 |

Висновки

1. В благополучних по туберкульозу господарствах, в яких вивчається епізоотична ситуація по туберкульозу, застосування РМК дає змогу відібрати для діагностичного забою корів з найбільш вірогідною наявністю туберкульозних уражень внутрішніх органів.

2. При оздоровленні неблагополучних по туберкульозу стад методом „систематичних досліджень” негативний результат ВТП не може бути критерієм оцінки благополуччя стада щодо туберкульозу.

3. Застосування РМК дає змогу здійснювати контроль благополуччя по туберкульозу оздоровлюваного стада і виявляти анергійних до ВТП хворих на туберкульоз тварин. В системі заходів з ліквідації туберкульозу РМК доцільно використовувати у випадку тривалого неблагополуччя стада, а також перед постановкою стада на профілактичний контроль і перед зняттям карантинних обмежень.

Список літератури

1. Буряк Є.І., Василевський В.М., Левинський В.Т., Лісовий І.П. Оздоровлення від туберкульозу великої рогатої худоби господарств Одеської області //Агр.. вісник

Причорномор'я. Зб. Наук. Праць. „Біологічні, сільськогосподарські та вет. науки ”. Вип. №5/16. Одеса, 2001. С. 47-54.

2. Буряк Є.І. Імунодіагностика туберкульозу великої рогатої худоби. Одеса: ВМВ, 2010.-248 с.

3. Горжеєв В.М. Епізоотологічний моніторинг та удосконалення системи боротьби з туберкульозом великої рогатої худоби в господарствах України. Автореф. дис. канд.. вет. наук. Харків, 2005. – 20 с.

4. Дегтярьов І. М. Вивчення протейногенних властивостей культур *M. bovis* та удосконалення способу виготовлення туберкуліну очищеного (ППД) для ссавців. Автореф. дис. канд.. вет. наук Харків, 2009. – 20с.

Роль и место РМК в системе мероприятий по профилактике и ликвидации туберкулеза крупного рогатого скота. Буряк Е.И.

Внедрение реакции мононуклеаров крови на туберкулин in vitro (РМК) в системе мероприятий по профилактике и ликвидации туберкулеза крупного рогатого скота дает возможность при первичной постановке диагноза на туберкулез отобрать для диагностического убоя животных с наиболее вероятным наличием туберкулезных поражений внутренних органов, а в неблагополучном стаде - выявлять анергичных к внутрикожной туберкулиновой пробе /ВТП/ больных туберкулезом животных, что позволяет контролировать эпизоотическую ситуацию в стаде.

Ключевые слова: туберкулез, РМК, ВТП, анергия, мононуклеары

Role and place RBM in a system of prevention and liquidation measures of bovine tuberculosis. Buriak E. I.

Introduction of RBM {reaction of blood mononuclear on tuberculin in vitro) as a diagnose test of bovine tuberculosis in a system of prevention and liquidation measures allows in the events of the first installation disease to choose cows with tubercle's damages in intestinal organs for the diagnosis slaughter; in the tubercle's herds – to find the tubercle's cows which is in the state of anergia to tuberculin skin test (TST); it is allow to control epizootic situation in the herd.

Key words: tuberculosis, TLTT, TST, mononuclear, anergia.