

НАПРУЖЕНІСТЬ ІМУННОЇ ВІДПОВІДІ ПРИ РІЗНИХ ФОРМАХ МОНІЄЗІОЗУ ОВЕЦЬ

В.А. Чорний, кандидат ветеринарних наук
Одеський державний аграрний університет

Встановлено, що у хворих на монієзійоз овець знижується клітинний і гуморальний імунітет. Через 10 днів після лікування бровадазолом у тварин різних форм прояву хвороби імунна система нормалізувалася.

Ключові слова: імунна система, монієзійоз овець, бензімідазоли.

Це захворювання широко розповсюджене і призводить до значних економічних збитків через загибель та зниження продуктивності тварин. Окрім того, гельмінтози є причиною інших хвороб, наприклад протозойних та інфекційних [2].

Як цестоциди застосовують лікарські засоби різних фармакологічних груп. Найчастіше при проведенні дегельмінтизацій, особливо преімагінальних, застосовують бензімідазоли [3,4].

Ефективність протипаразитарних обробок значною мірою залежить від якості лікарських засобів і методів їх застосування. Різні механізми їх дії на збудників монієзійозу залежать, насамперед, від роботи систем організму господаря і яскраво відображаються на показниках імунної відповіді.

Також успіх у боротьбі та профілактиці гельмінтозів залежить і від особливостей епізоотичного процесу в конкретних природно-кліматичних умовах з урахуванням технології утримання тварин.

Резистентність організму овець до збудників заразних захворювань зумовлена станом специфічних і неспецифічних механізмів імунітету, пов'язаних з особливостями обмінних процесів, які змінюються під впливом вітамінів та мікроелементів [1]. Імунна реактивність організму залежить від їх інтенсивності. Формування імунологічних реакцій відображає загальні закономірності метаболізму, спрямовані на збереження гомеостазу. Співвідношення мікроорганізмів, вітаміни та мікроелементи є одними з найважливіших складових підвищення імунологічного статусу організму тварин [2].

Мета дослідження – вивчення напруженості імунної відповіді при нервовій, обтураційній та токсичній формах монієзійозу овець.

Матеріал і методи досліджень. Дослідження проводили у вівцегосподарствах Очаківського району Миколаївської області у 2011 році на ягнятах асканійської тонкорунної породи. Для досліду за принципом аналогів відібрали 4 групи овець 4–7-місячного віку по 4 тварини у кожній групі.

Діагноз встановлювали комплексно, за особливостями епізоотології та лабораторними дослідженнями фекалій методом флотації.

Форму прояву хвороби діагностували за особливостями клінічного прояву, даними патолого-анатомічного розтину

Тварини першої групи хворіли на нервову, другої – обтураційну, третьої – токсичну форму монієзіозу, а четвертої групи, які слугували контролем, були не ураженими стробілами цестод.

Кров для імунологічного дослідження отримували в асептичних умовах з яремної вени тварин під час клінічного прояву хвороби та через 10 діб після лікування.

Як лікарський засіб для дослідних тварин використовували бровадазол 5%- вий у дозі 200 мг/кг маси тіла одноразово з кормом.

Результати досліджень. Вивчення імунологічної картини показало, що переважна більшість показників, які характеризують клітинну та гуморальну відповіді змінилась (табл.1).

1.Основні показники імунної відповіді піддослідних тварин до лікування, $M \pm m, n = 4$

| Показник | Форма прояву хвороби | | | |
|---|----------------------|--------------|--------------|-------------|
| | нервова | обтураційна | токсична | контроль |
| Клітинний імунітет | | | | |
| Лейкоцити, г/л | 6,8±0,15 | 8,8±0,19** | 7,4±0,19** | 9,1±0,15 |
| Вміст лімфоцитів, віднос., %, абсол., 10 ⁹ /л | 46,8±1,4 | 68,1±1,5 | 65,4±1,3 | 69,2±1,3 |
| Вміст Т-лімфоцитів (СД 3), віднос., %, абсол., 10 ⁹ /л | 2,76±0,15 | 3,09±0,16** | 2,88±0,13 | 3,12±0,14 |
| Вміст Т-хелперів (СД 4), віднос., %, абсол., 10 ⁹ /л | 58±1,6* | 61±1,4 | 60±1,3 | 63±1,3 |
| | 2,451±0,12 | 2,782±0,14 | 2,701±0,15 | 2,830±0,15 |
| Вміст Т-супресорів (СД 8), віднос., %, абсол., 10 ⁹ /л | 30,8±0,90 | 52,8±1,12 | 48,6±1,04 | 56,1±1,40 |
| | 1,263±0,09 | 1,423±0,10** | 1,266±0,10 | 1,468±0,08 |
| Відношення Тх/Тс | 14,6±1,17 | 21,4±1,24 | 20,9±1,30 | 26,4±1,21 |
| | 1,061±0,09 | 1,155±0,09 | 1,120±0,10** | 1,155±0,11 |
| Вміст В-лімфоцитів (СД 22), віднос., %, абсол., 10 ⁹ /л | 1,19±0,08 | 1,23±0,09 | 1,13±0,09 | 1,27±0,10 |
| | 20,1±1,2 | 23,7±1,3 | 21,4±1,2 | 23,4±1,2 |
| | 0,865±0,07 | 0,962±0,07 | 0,885±0,08 | 0,994±0,09 |
| Вміст природних кілерів (СД 16), віднос., %, абсол., 10 ⁹ /л | 22,3±1,2 | 24,8±1,3** | 24,1±1,3** | 25,0±1,2 |
| | 0,789±0,07 | 0,845±0,09 | 0,865±0,08 | 0,95±0,012 |
| Гуморальний імунітет | | | | |
| Ig A, г/л | 0,11±0,009 | 0,15±0,009 | 0,16±0,008 | 0,12±0,009 |
| Ig G, г/л | 0,089±0,001 | 0,161±0,002 | 0,142±0,02 | 0,151±0,002 |

Продовження табл. 1

| | | | | |
|--|------------|-------------|-------------|------------|
| Ig M, г/л | 0,51±0,015 | 0,48±0,012 | 0,47±0,13 | 0,44±0,013 |
| Циркулюючі імунні комплекси, ум.од. екст | 35,7±0,09 | 40,5±0,08** | 37,7±0,11** | 40,6±0,158 |

*** $p \leq 0,001$; ** $p \leq 0,01$; * $p \leq 0,05$

Оцінюючи показники клітинного імунітету встановили достовірне їх збільшення у тварин з обтураційною формою прояву хвороби, що може вказувати на активну захисну відповідь цієї ланки захисту.

У крові хворих овець спостерігали загальне зменшення популяції лімфоцитів. При цьому зниження рівня В-лімфоцитів було достовірним. Хоча зменшення рівня Т-лімфоцитів не достовірне, встановлено достовірне зниження кількості Т-супресорів, що насамперед мало б позначитись на активності Т-хелперів.

Через 3 доби після застосування бровадазолу у більшості дослідних тварин почали зникати специфічні клінічні ознаки і при лабораторному дослідженні проб фекалій яєць збудників не виявили.

На другу добу після лікування одна тварина з нервовою формою прояву хвороби загинула. При патолого-анатомічному дослідженні у тонкому відділі кишечника у неї були знайдені стробіли моніезій.

2. Основні показники імунної відповіді піддослідних тварин через 10 діб після лікування, $M \pm m$, $n = 4$

| Показник | Од. виміру | Форми прояву хвороби | | | |
|---------------------------------------|------------|----------------------|--------------|-------------|------------|
| | | нервова | Обтурацій на | токсична | контроль |
| Клітинний імунітет | | | | | |
| Лейкоцити, г/л | | 7,75±0,17 | 8,6±0,18 | 7,8±0,18 | 8,7±0,16 |
| Вміст лімфоцитів віднос., % | | 52,1±1,6 | 67,1±1,4 | 66,7±1,3 | 68,1±1,3 |
| абсол., 10^9 /л | | 3,14±0,12 | 2,42±0,15 | 2,75±0,14 | 3,45±0,13 |
| Вміст Т-лімфоцитів (СД 3) віднос., % | | 69±1,6 | 65±1,3 | 61±1,4 | 61±1,3 |
| абсол., 10^9 /л | | 2,654±0,13 | 2,672±0,13 | 2,811±0,14 | 2,730±0,14 |
| Вміст Т-хелперів (СД 4) віднос., % | | 35,4±0,85** | 55,1±1,13** | 51,2±1,14 | 55,1±1,41 |
| абсол., 10^9 /л | | 1,361±0,08 | 1,448±0,09 | 1,271±0,11 | 1,454±0,09 |
| Вміст Т-супресорів (СД 8) віднос., % | | 16,7±1,14 | 20,1±1,14 | 21,9±1,04 | 24,9±1,30 |
| абсол., 10^9 /л | | 1,140±0,08 | 1,160±0,08 | 1,118±0,09 | 1,135±0,13 |
| Відношення Тх/Тс | | 1,19±0,07** | 1,24±0,08 | 1,13±0,09** | 1,28±0,07 |
| Вміст В-лімфоцитів (СД 22) віднос., % | | 24,9±1,5 | 24,5±1,3 | 21,7±1,3 | 22,8±1,3 |
| абсол., 10^9 /л | | 0,985±0,08 | 0,987±0,09 | 0,871±0,09 | 0,981±0,07 |

Продовження табл. 2

| | | | | | |
|---|-------------|--------------|-------------|------------|-------------|
| Вміст природних кілерів (СД 16) віднос., %, абсол., 10^9 /л | | 23,9±1,3** | 23,5±1,4** | 23,5±1,4 | 24,8±1,3 |
| Гуморальний імунітет | | | | | |
| Ig A | г/л | 0,12±0,008** | 0,16±0,009 | 0,17±0,008 | 0,12±0,009 |
| Ig G | г/л | 0,189±0,001 | 0,147±0,002 | 0,154±0,03 | 0,161±0,007 |
| Ig M | г/л | 0,55±0,014 | 0,81±0,011 | 0,44±0,11 | 0,51±0,014 |
| Циркулюючі імунні комплекси | ум.од. екст | 41,4±0,08 | 41,7±0,09 | 39,4±0,13 | 41,9±0,15 |

*** $p \leq 0,001$; ** $p \leq 0,01$; * $\leq 0,05$

Через 10 діб після лікування у хворих тварин відбулись певні зміни клітинного та гуморального імунітету, пов'язані насамперед з нормалізацією функції імунної системи (табл.2). Встановлено, що у овець, інвазованих збудниками монієзіозу, активізуються Т і В системи імунітету. У дослідних тварин збільшувались концентрації імуноглобулінів М і G класів та вміст циркулюючих імунних комплексів.

Максимальне зростання імунологічних показників реєстрували у тварин першої групи з нервовою формою прояву хвороби. При розтині загиблої тварини інтенсивність становила п'ять збудників.

Висновки

1. Дані імунобіологічної реактивності овець, хворих на різні форми монієзіозу вказують, що для більшості з них характерним є зниження показників клітинного та гуморального імунітетів.

2. Через 10 діб після лікування бровадазолу у дослідних тварин відбуваються зміни імунної системи у бік її нормалізації. У тварин з нервовою формою прояву хвороби достовірно збільшувалась кількість Т-хелперів $35,4 \pm 0,85^{**}$, при цьому співвідношення Тх/Тс залишилось без змін. З боку гуморального імунітету для всіх дослідних тварин характерним було збільшення імуноглобулінів та циркулюючих імунних комплексів.

Список літератури

1. Даугалиева, Э.Х. Влияние антгельминтиков на иммунный статус животных и пути его коррекции / Э.Х. Даугалиева, О.И. Мамыкова // Вестник с.х. науки.– 1990.– № 3.– С. 23–28.
2. Даугалиева, Э.Х. Иммуносупрессия при гельминтозах / Э.Х. Даугалиева, К.Г. Курочкина // Тр. ВИГИС.–М: ВИГИС, 1996. – Т. 32. – С. 37–51.

3. Диденко П.П. Феналидон при мониезиозе овец /П.П. Диденко// Ветеринария.– 1986.–№2.–С. 46–48.

4. Сидоркин, В.А. Эффективность альвета при гельминтозах сельскохозяйственных животных / В.А. Сидоркин, С.В. Семенов // Ветеринария.–2001 .–№ 12.– С. 24–26.

5. Traldi G. Efficacy of albendazole against helminthoses of sheep and goats / G. Traldi, F.S. Basano , G. Borelli, C. Genchi // Obiettivi e Documenti Vet. –1994.–V. 15, № 1.– P. 49–53.

НАПРЯЖЕННОСТЬ ИММУННОГО ОТВЕТА ПРИ РАЗНЫХ ФОРМАХ МОНИЕЗИОЗА ОВЕЦ

В.А. Чорный

Доказано, что у больных мониезиозом овец снижается клеточный и гуморальный иммунитет. Через 10 суток после лечения бровадазолом у животных с разными формами проявления болезни иммунная система нормализуется.

Ключевые слова: иммунная система, мониезиоз овец, бензимидазолы.

STRENGTH OF IMMUNE RESPONSE IN VARIOUS FORMS MONIESIOSIS SHEEP

V.A. Chorny

Shown that in sheep with moniesiosis decreased cellular and humoral immunity. 10 days after brovadazol treatment in animals with different manifestations of disease the immune system return to normal.

Keywords: immune system, sheep moniesiosis, benzimidazoles.