

ІМУНОКОРИГУЮЧА ТЕРАПІЯ ТА ЇЇ ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРИ ЗМІШАНИХ КИШКОВИХ НЕМАТОДОЗАХ КОНЕЙ

*Сергій ШМАЮН,
кандидат ветеринарних наук
Анатолій АНТІПОВ,
науковий співробітник
Білоцерківський державний
аграрний університет*

На сучасному етапі розвитку тваринництва конярство повинне стати однією з його провідних галузей. Проте його розвиток стримується через багато причин, у т.ч. внаслідок різних хвороб, особливо кишкових нематодозів — параскаридозу та стронгілідозів: дельфондіозу, стронгільозу, альфортіозу, трихонематозу. Як правило, ці захворювання зустрічаються у формі змішаної інвазії.

До основних засобів боротьби з гельмінтозами належать антгельмінтики. Останнім часом внаслідок регулярного застосування одних і тих самих препаратів серед паразитичних нематод, зокрема стронгілід, розвиваються резистентні до антгельмінтиків раси паразитів (Borgsteede F., 1986).

Аналіз відомих літературних джерел свідчить, що значна кількість антгельмінтиків (панакур, рінтал, нілверм, тівідін, урсоверміт, нафтамон) при кишкових нематодозах є досить сильними імунодепресантами (Е.Х.Даугалієва, 1986; Е.Х.Даугалієва, К.С.Балаян, 1989; О.І.Мамикова, 1988, 1989; Е.Х.Даугалієва, І.О.Мамикова, 1990). Тому однією з важливих проблем ветеринарної науки є пошуки засобів, спрямованих на зниження негативного впливу гельмінтів та антгельмінтиків на гомеостаз організму тварин і профілактику розвитку імунодефіцитного стану. Одним з таких засобів є імунокоригуюча терапія.

У результаті проведених досліджень ми встановили 100%-ну антгельмінтну ефективність 22,2%-го панакуру грануляту (10 мг/кг за АДР одноразово з кормом) при параскаридозно-стронгілідозній інвазії. Проте антгельмінтик водночас виявив імунодепресивні властивості. Цей висновок було зроблено на підставі змін показників стану клітинних та гуморальних факторів імунітету організму коней, зокрема зниження Т-активних Т- та В-лімфоцитів на 20-й і 30-й дні після дегельмінтизації (P<0,005).

Тому для імунокорекції при дегельмінтизації ми використовували панакур з імуностимулятором лівомізол (G.Repoux, M.Repoux, 1973; Е.Х.Даугалієва, О.І.Мамикова, 1990).

При цьому вивчали вплив комплексної терапії (панакур + лівомізол) на імунобіологічну реактивність коней, а також визначали ефективність імунокоригуючої терапії при змішаних кишкових нематодозах.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Дослідження проводили в КСП «Україна» Городищенського району Черкаської області на інвазованих параскаридами та стронгілідами конях 1,5-річного віку. Дослідним тваринам (n=5) одноразово вводили панакур гранулят 22,2% у дозі 10 мг/кг за АДР з кормом та лівомізол з розрахунку 0,02 г/кг за АДР підшкірно. Контрольних коней (n=5) не дегельмінтизували.

Порівняльну антгельмінтну ефективність препаратів визначали за показниками: екстенс- та інтенсефективність (ЕЕ та ІЕ). Терапевтичний ефект та економічну доцільність використання імуностимуляторів при кишкових нематодозах коней вивчали в цьому ж господарстві на 40 конях 1,5-річного віку, спонтанно уражених параскаридами та стронгілідами. Сформували 4 групи по 10 голів у кожній: перша контрольна — препарат тварини не отримували; друга — коням давали з кормом груповим методом панакур гранулят 22,2% у дозі 10 мг/кг за АДР одноразово; третя — лівомізол (0,02 г/кг за АДР) одноразово підшкірно; четверта — панакур гранулят 22,2% (10 мг/кг за АДР) одноразово з



кормом та лівомізол (0,02 г/кг за АДР) одноразово підшкірно.

До введення препаратів та через 15, 30 і 60 днів після дегельмінтизації проводили копрологічні дослідження фекалій коней: гельмінтооскопію за А.Г.Котельниковим та В.М.Хреновим, культивування личинок за П.А.Величкіним, гельмінтоларвоскопію за Берманом-Орловим (Г.А.Котельников, 1983).

Для вивчення імунобіологічної реактивності організму коней після введення препаратів проводили підрахунок лейкоцитів у крові за допомогою камери Горяєва, виводили лейкоформулу, визначали відносну кількість розеткоутворюючих Т-лімфоцитів (Е-РУК), активних Т-лімфоцитів (ЕА-РУК) за методом М.Јондал et al. (1972), В-лімфоцитів (ЕАС-РУК) за методом О.Вомт (1968), модифікованим Д.К.Новиковим та В.І.Новиковою (1976, 1979), фагоцитарну (ФА) та лізоцимну (ЛА) активність крові за В.Ю.Чумаченком (1975). Бактерицидну активність (БА) крові визначали за методом фотонейлометрії, модифікованим співробітниками Українського науково-дослідного інституту клінічної та експериментальної ветеринарної медицини.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Результати досліджень щодо вивчення впливу імунокоригуючої терапії

на організм інвазованих коней подано в таблиці.

Встановлено, що лікування тварин панакуром у поєднанні з лівомізолом практично не вплинуло на рівень лейкоцитів крові, разом з тим нормалізувало кількість паличкоядерних та сегментоядерних нейтрофілів на 10–30-й день після введення препаратів, сприяло зниженню до норми кількості лімфоцитів та еозинофілів наприкінці спостережень (30-й день). Останній феномен у використанні даної схеми лікування свідчить про те, що вона не тільки не сприяє алергізації інвазованого організму, а навпаки, ліквідує еозинофілію, що виникає на фоні льмінтозних хвороб.

При вивченні рівня Т-лімфоцитів крові коней, які отримували панакур з лівомізолом, відмічали вірогідне підвищення розеткоутворюючої здатності цих клітин протягом 30 днів досліджень. При цьому кількість Т-клітин зростала на 9%. Суттєво підвищувалася також кількість активних Т-лімфоцитів. Максимального значення вона досягала на 20-й та 30-й день досліджень ($24,8 \pm 0,6\%$ та $25,8 \pm 0,6\%$, $P < 0,05$).

При дослідженні В-клітинної популяції лімфоцитів після введення цих препаратів у коней відмічали значне підвищення відносної кількості ЕАС-РУК — на 8% ($P < 0,05$).

При комплексній терапії (панакур з лівомізолом) протягом 30 днів відзначали вірогідне підвищення показників фагоцитарної, бактерицидної та лізоцимної активності крові відповідно на 5,2%, 4,9% та 0,9%.

Отже, посилення активності Т- і В-систем імунітету коней у процесі комп-

лексного лікування дає можливість стверджувати, що лівомізол стимулює Т- і В-клітинний імунітет та викликає водночас швидкий ефект. Підвищення хелперної активності Т-лімфоцитів під впливом лівомізолу, вочевидь, відіграє значну роль у здатності препарату посилювати імунобіологічні властивості організму. Підтвердженням цього є підвищення фагоцитарної, бактерицидної та лізоцимної активності крові ($P < 0,05$). Результати досліджень дають підставу вважати, що під впливом лівомізолу у хворих тварин у результаті стимуляції функції макрофагів та хелперних Т-клітин посилюється імунна відповідь до тимусзалежного антигену, що призводить до антиліоутворення.

Таким чином, лівомізол виявляє не тільки високу лікувальну ефективність, а й має виражені профілактичні властивості. Про це свідчать і результати власних досліджень з вивчення ефективності дегельмінтизації панакуром з лівомізолом у виробничих умовах при параскаридозно-стронгілідозній інвазії коней. Встановлено, що при введенні інвазованим коням панакуру вони повністю звільнялись від гельмінтів на 15–30-й день після дегельмінтизації. Однак на 60-й день відмічали повторне зараження коней кишковими нематодами. При цьому інтенсивність параскаридозної та стронгілідозної інвазії становила відповідно $32,4 \pm 9,7$ та $56,3 \pm 16,1$ екз. у краплі, а екстенсивність — 30% та 50% ($P < 0,05$).

У тварин, яким призначали лівомізол, відмічали поступове зниження концентрації яєць і личинок кишкових гельмінтів протягом періоду досліджень (60 днів), але повного звільнення від па-

разитів не відбулося. Навпаки, наприкінці досліду екстенсивність параскаридозно-стронгілідозної інвазії зростає до 40% ($\Pi = 23,6 \pm 6,3 - 35,2 \pm 7,8$ екз.), тоді як на 30-й день вона становила лише 20% ($\Pi = 17,4 \pm 2,1 - 38,7 \pm 9,4$ екз.).

У коней, яким вводили панакур з лівомізолом, через 15 днів і до кінця спостережень (60 днів) не було зареєстровано жодного випадку ураження кишковими нематодами.

ВИСНОВОК

Застосування схем комплексного лікування з використанням засобів етіотропної (антгельмінтики) та патогенетичної (імунomodulatory) терапії є одним з перспективних напрямків боротьби з гельмінтозами коней.

РЕЗЮМЕ

Иммунокорректирующая терапия и ее эффективность при смешанных кишечных нематодозах лошадей. Шмайун С.И., Антипов А.А.

В результате проведенных исследований установлено, что совместное применение панакур гранулята 22,2% (10 мг/кг по АДВ однократно с кормом) и иммуностимулятора левомизола (0,02 г/кг по АДВ однократно подкожно) способствует повышению иммунологической реактивности организма лошадей при смешанных кишечных нематодозах.

Immunocorrection and its efficiency under mixed intestinal nematodosis of the horses. Shmayun S.I., Antipov A.A.

In the exploration it has been established that the complex treating with 22,2% Panacur granulat and the Levomizol immunostimulator provides the increasing of immunobiological reactivity of the horses organism in mixed stomach nematodoses. ■

Зміни показників імунобіологічної реактивності організму інвазованих коней при дегельмінтизації панакуром у комплексі з лівомізолом

Показники	Контроль				Дослід			
	до введення	10-й день	20-й день	30-й день	до введення	10-й день	20-й день	30-й день
Лейкоцити, тис.м.кл	7,7 ± 0,3	7,5 ± 0,2	7,2 ± 0,08	7,3 ± 0,06	7,7 ± 0,2	7,8 ± 0,2	7,8 ± 0,2	7,7 ± 0,2
Паличкоядерні нейтрофіли, %	10,4 ± 0,8	9,8 ± 0,3	10,4 ± 0,6	7,8 ± 0,4	9,8 ± 0,3	7,2 ± 0,3	6,2 ± 0,7*	8,8 ± 0,2
Сегментоядерні нейтрофіли, %	28,4 ± 0,8	23,0 ± 1,3	27,6 ± 0,6	30,0 ± 0,8	24,4 ± 1,3	43,2 ± 2,2*	47,8 ± 1,4*	48,8 ± 0,3*
Еозинофіли, %	15,4 ± 1,1	20,8 ± 0,3	19,0 ± 0,5	19,8 ± 0,3	18,4 ± 0,4	8,4 ± 0,5*	5,8 ± 0,6*	3,8 ± 0,3*
Лімфоцити, %	44,4 ± 1,8	45,0 ± 1,5	42,0 ± 0,9	41,2 ± 0,9	44,8 ± 1,3	40,2 ± 1,8	40,0 ± 1,3	38,2 ± 0,5
Т-лімфоцити, %	18,2 ± 0,3	19,6 ± 0,6	21,8 ± 0,3	21,2 ± 0,5	19,0 ± 0,7	25,0 ± 0,7*	33,0 ± 0,7*	28,0 ± 0,7*
Т-активні лімфоцити, %	19,6 ± 1,0	18,4 ± 0,7	19,2 ± 0,3	20,0 ± 0,4	19,6 ± 0,5	24,0 ± 0,7*	24,8 ± 0,6*	25,8 ± 0,6*
В-лімфоцити, %	25,0 ± 0,4	24,0 ± 0,3	27,4 ± 0,5	28,2 ± 0,5	24,8 ± 0,7	25,8 ± 0,5*	30,0 ± 0,4*	32,4 ± 0,5*
ФА, %	68,8 ± 0,8	64,4 ± 0,7	62,8 ± 1,2	60,4 ± 0,7	70,0 ± 0,8	72,4 ± 0,7*	74,4 ± 0,7*	75,2 ± 0,8*
БА, %	71,7 ± 0,6	78,0 ± 0,4	79,7 ± 0,3	73,1 ± 0,3	72,3 ± 0,3	74,6 ± 0,3*	76,4 ± 0,7*	77,2 ± 0,6*
ЛА, %	7,4 ± 0,06	7,3 ± 0,04	7,2 ± 0,05	7,1 ± 0,05	7,0 ± 0,09	7,1 ± 0,03*	7,2 ± 0,03	7,9 ± 0,06*

* $P < 0,05$ відносно контролю