

УДК: 612:591.1

**ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЙ НЕКОТОРЫХ ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У КАРАКУЛЬСКИХ ЯГНЯТ ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ ИНВАЗИИ ХАБЕРТИОЗА**

Худжанова Муаттар Абсаломовна

Старший преподаватель, PhD кафедры доклинических дисциплин .

Самаркандского университета Зармед.

Хасанова Сабина Баротовна – ассистент кафедры физиологии СамДТУ.

Буриев Саидислом Шукурллоевич – студент лечебного факультета

Самаркандского университета Зармед.

**DYNAMICS OF CHANGES IN CERTAIN HEMATOLOGICAL PARAMETERS IN KARAKUL LAMBS UNDER THE INFLUENCE OF HABERTIOSIS INVASION**

Khudjanova Muattar Absalomovna

Senior Lecturer, PhD, Department of Preclinical Disciplines, Samarkand Zarmed University.

Khasanova Sabina Barotovna – Assistant, Department of Physiology, SamSMU.

Buriev Saidislom Shukurilloevich – Student, Faculty of Medicine, Samarkand Zarmed University.

**Аннотация:** В статье изучены влияние и последствия инвазии хабертиоза на некоторые гематологические показатели (эритроциты, лейкоциты, тромбоциты, гемоглобин, СОЭ, лейкограмма) у каракульских ягнят на различных стадиях заболевания.

**Abstract:** The article examines the impact and consequences of habertiosis invasion on certain hematological parameters (erythrocytes, leukocytes, platelets, hemoglobin, ESR, leukogram) in Karakul lambs at various stages of the disease.

**Ключевые слова:** каракульские ягнята, эритроциты, лейкоциты, тромбоциты, гемоглобин, СОЭ, лейкограмма, преимагинальный и постимагинальный периоды, гельминтоз, хабертиоз.

**Keywords:** Karakul lambs, erythrocytes, leukocytes, platelets, hemoglobin, ESR, leukogram, pre-imaginal and post-imaginal periods, helminthiasis, habertiosis.

**Цель исследования:** Определить влияние хабертиоза на некоторые гематологические показатели каракульских ягнят.

**Актуальность темы:** Как известно, обеспечение населения качественным и безопасным мясом, молоком, яйцами и другими продуктами животноводства является одной из приоритетных задач государственной политики. Животноводство, в частности разведение крупного рогатого скота и мелких жвачных животных, традиционно занимает важное место в экономике как основной источник мясной продукции. Современное развитие животноводческой отрасли требует своевременного проведения профилактических мероприятий против заболеваний животных. Анализы показывают, что различные заболевания у скота могут приводить к снижению производства животноводческой продукции на 35-40%.

В частности, каракульские овцы, которые являются объектом данного исследования, благодаря своей высокой выживаемости и адаптивности, предоставляют возможность рационального использования экстремальных пастбищных условий стран их разведения, а также способствуют улучшению социального и материального положения населения, проживающего в этих регионах. Учитывая высокую продуктивность каракульских овец, их качественное мясо, жир, шерсть и ценную шкурку, в современных условиях особое значение приобретает разработка практических рекомендаций, направленных на улучшение их кормовой базы в пустынных и пастбищных районах, повышение иммунной устойчивости. Это включает раннюю диагностику и профилактику инфекционных и паразитарных заболеваний, а также внедрение этих рекомендаций в производство.

**Результаты исследования.** Известно, что патогенное воздействие гельминтов на организм животных является многогранным и включает

механическое, токсическое и иммунопатологическое влияние. При заражении гельминтозами иммунитет снижается, что увеличивает предрасположенность к инфекционным заболеваниям, а также усиливает течение сопутствующих инфекций и других патологий. Морфологические и биохимические исследования крови имеют важное диагностическое значение при изучении патогенеза любых заболеваний. На основании анализа морфологических и биохимических показателей крови можно определить функциональную активность систем организма больного животного.

У опытных ягнят с хабертиозом до инвазионного поражения количество эритроцитов в 1 мм<sup>3</sup> крови в среднем составляло 10,11±0,87 миллиона. Снижение числа эритроцитов было зафиксировано уже на второй день после инвазии, на пятый день их количество составило примерно 7,7±0,17 миллиона. На 25-й день инвазии количество эритроцитов ещё более снизилось до 4,77±0,26 миллиона (P≤0,01). Основное снижение числа эритроцитов началось на 15-й день инвазии и достигло минимального значения на 25-й день, составив 4,77±0,26 миллиона. Через 30–35 дней после инфицирования количество эритроцитов в крови снова начало увеличиваться, однако на 70-й день результат не достиг исходного и контрольного уровней.

#### 1-таблица

#### Физиологические показатели крови экспериментальных каракульских ягнят с хабертиозом. М±m. (n=5).

время исследования	группы	до	5	10	15	25	35	55	70
эритроциты, млн/мм <sup>3</sup>	опыт	10,11	7,7	9,36	7,94	4,77	7,37	7,0	7,16
	контроль	10,0	10,9	11,0	10,3	9,9	10,3	10,5	10,4
лейкоциты тыс./мл <sup>3</sup>	опыт	7,9	3,95	14,75	17,63	14,15	14,75	7,76	7,95
	контроль	9,0	9,3	9,0	7,9	9,1	9,0	9,7	9,4

тромбоциты, $\times 10^9$ /л	опыт	303	317,1	321,15	325,2	329,02	331,3	336,4	340,1
	контроль	295	300,1	300	301	300,04	299,1	300	301

Точно так же количество лейкоцитов в крови ягнят, заражённых хабертиозом, до инвазионного поражения составляло в среднем  $7,9 \pm 0,39$  тыс. на  $1 \text{ мм}^3$ . В первые дни после инвазии и до 15-го дня инвазии количество лейкоцитов в крови резко увеличивалось, достигая в среднем  $17,63 \pm 0,44$  тыс. на 1 мл крови. В дальнейшем, в последние дни инвазионного периода, этот показатель постепенно снижался и приближался к значениям контрольной группы. С первых дней развития хабертиоза наблюдалось значительное снижение уровня гемоглобина. На пятый день его уровень по сравнению с исходным и контрольным значениями уменьшился до  $20,1 \pm 0,25$  г/л. В гистотрофической стадии, то есть в период, когда личинки выходят из стенки сычуга в его полость, уровень гемоглобина в крови резко снижался, достигая  $67,1 \pm 0,24$  г/л. В стадии имагинального развития хабертии уровень гемоглобина немного повышался, но не восстанавливался до исходного уровня или уровня контрольных животных ( $P \leq 0,01$ ).

Кроме того, количество тромбоцитов в крови также отличалось от других экспериментальных групп. У ягнят, заражённых хабертиозом, наблюдалось равномерное увеличение числа тромбоцитов практически на всех стадиях инвазионного периода. Это свидетельствует о значительных изменениях в системе свертывания крови.

## 2-таблица

### Физиологические показатели крови экспериментальных каракульских ягнят с хабертиозом. $M \pm m$ . (n=5).

время исследования	группы	до	5	10	15	25	35	55	70
gemoglobin g/l	tajriba	112,1	92	92,5	77,2	67,1	62	72,8	83,0
	nazorat	111	109	108	113	108	103	112	109
СОЭ, мм/час	tajriba	12,9	26,6	22,1	22,3	19,5	30,9	24,6	20,0

nazorat	12,0	12,0	11,9	12,3	12,9	12,4	13,0	12,4	

У экспериментальных ягнят с хабертиозом показатель СОЭ на протяжении всего исследования ускорялся практически на всех этапах и оставался высоким до последних дней эксперимента (таблица 2). Уже на пятый день после инвазионного поражения СОЭ у ягнят увеличивалась до  $26,6 \pm 1,3$  мм/час, а на 10-й и 25-й дни исследования снижалась до  $22,1 \pm 0,9$  и  $19,5 \pm 0,84$  мм/час соответственно. Максимальное ускорение СОЭ у опытных ягнят наблюдалось на 40-й день инвазии, достигнув  $30,9 \pm 1,75$  мм/час.

Этот период совпадает с миграционной стадией хабертии в стенке кишечника, во время которой личинки повреждают кишечную стенку, что вызывает кровотечения. Взрослые паразиты питаются кровью, что способствует развитию анемии у животного. При сильной степени заражения (интенсивной инвазии) у больных животных наблюдались усталость, общая слабость, понос, выпадение шерсти, отказ от пищи и другие симптомы.

При экспериментальном хабертиозе резкое снижение количества эритроцитов и уровня гемоглобина, а также повреждение капилляров кишечника личинками хабертии приводят к развитию признаков острой анемии, сопровождающейся выделением кала с примесью крови. Характерной особенностью изменений в крови ягнят, заражённых хабертиозом, является их проявление не на 10–15-й день инвазии, а на 25-й день, что совпадает с окончанием преимагинальной стадии и началом имагинальной стадии развития гельминтов.

СОЭ при хабертиозе увеличивается с первых дней инвазии, но, в отличие от маршаллиоза и нематодироза, её снижение проявляется слабо и не достигает исходного или контрольного уровня даже к концу инвазии. Этот процесс связан с тем, что в имагинальной стадии хабертии наблюдается значительное снижение уровня эритроцитов и гемоглобина по сравнению с исходным значением. Кроме того, количество лейкоцитов, обеспечивающих

защитную функцию крови, резко увеличивается уже в первые дни инвазии. Лейкоцитоз, вызванный преимущественно увеличением числа палочкоядерных нейтрофилов, особенно выражен на 15-й день инвазии ( $19,53 \pm 0,33$ ) и начинает постепенно снижаться только с 50-го дня.

Эту реакцию можно объяснить активным развитием как локальных, так и общих воспалительных процессов в кишечнике, особенно в толстом отделе, из-за богатой разнообразными представителями микрофлоры, способной вызывать воспаление. Увеличение фагоцитарной активности крови связано с усилением защитных реакций организма против этих микроорганизмов.

### **Вывод:**

Анализ полученных результатов позволяет сделать вывод, что марселладиоз, нематодироз и хабертиоз, протекающие у каракульских овец, являются специфическими гельминтозами, характеризующимися особыми клиническими признаками, патологическими и анатомическими изменениями, а также изменениями физических, химических и морфологических показателей крови больных животных в период инвазии.

### **Список литературы**

1. В. Зайцев, А. Хаирова, Показатели крови овец при ассоциативной инвазии. Ветеринария сельскохозяйственных животных. 2019;8.
2. Глазунова А. А. Влияние гельминтозной инвазии на гематологические показатели крови коз / А. А. Глазунова, О. С. Гусева, В. В. Зайцев // Материалы Международной конференции, посвященной 85-летию ГНУ «Самарская НИВС». – Самара, 2014. – С. 90–93.
3. Vakhidova A. M., Khudoyarova G. N., Khudzhanova M.A., Alimova O.B. «Pathoanatomic Changes in Helminthic Diseases of Karakul Sheep» Cell Biology 2022; 10(1): 25-30.
4. Vakhidova A. M. Khudoyarova G. N. Khudzhanova M.A., Mamedov A. Immunorehabilitation of Patients with Echinococcosis, Complicated by the

Satellites of Echinococcal Cysts-Bacteria. International Journal of Virology and Molecular Biology 2022, 11(1): 3-8.

5. Vakhidova A. M., Khudzhanova M.A. “Changes in Blood Clotting Time in Sheep Parasitic Diseases (Marshallagiosis, Nematodirosis and Habertiosis)”. Journal of Natural and Medical Education Wolume 2 Issue 3, Year 2023. php /scholastic 78-84.

6. Vakhidova A.M., Khudzhanova M.A., Kuziev M.S. “Intensification of Pecilomyces Spherules in Patients with Echinococcosis” Jundshapur Journal of Microbiologi, Published online 2022 April. Research Article Vol. No.15. №.1(2022).

7.Vaxidova.A.M., Hudjanova.M.A.“Этиология профилактика микроэлементозов у сухостойных коров и диспепсия телят” Eurasian Journal of Medical and Natural Sciences.Том-2. №6.Стр.437-439

8. Vaxidova A.M., Hudjanova M.A. «Состояние некоторых макро- и микроэлементов у ягнят на фоне хронических расстройств питания». Agrobiotexnologiya va veterinariya tibbiyoti ilmiy jurnali 2022/11/22. 484-486 bet.

10. Вахидова. А. М., Худжанова М.А. Туракулов Э., Бобокандова. М.Ф. Изменение свертывания крови при различных экспериментальных формах глистной инвазии у овец каракульской породы 24888. Биология ва тиббиёт муаммолари 2023 №5 (148).

11. Hudjanova M.A., Bobosherov X. X., Современные методы диагностики и лечения гельминтозов. Vol. 28/No. 4 (2023): «TADQIQOTLAR» jahon ilmiy-metodik jurnali. 28(4), 25–31.

12.Xudjanova M.A., Abdiganiyeva S.N. Influence of different parasitic factors on hematological indicators of animal organisms. Proceedings of International Educators Conference,3(1),377–383.Retrievedfrom.

13. Khudzhanova M.A., Shonazarov S.I. The influence of helmitoses on some physiological indicators of korakul lambs.Proceedings of International

Conference on Educational Discoveries and Humanities. Article  
Sidebar. Published: Jan 25, 2024/Том.3.№.2.Стр.94-99.