

Ш.АМИНЖОНОВ, Ўзбекистон ветеринария илмий-тадқиқот институти .....

## ҚЎЙЛАРНИНГ ЭХИНОКОККОЗ КАСАЛЛИГИГА ҚАРШИ ВАКЦИНАНИ ГЕМАТОЛОГИК ТЕКШИРИШ

### Аннотация

В статье приведены результаты гематологических исследований вакцинированных овец против эхинококкоза. Испытанная вакцина обладает иммуногенным свойством. Особенно отмечалось повышение количества эозинофилов, лейкоцитов, общего белка и др.

### Summary

The results of hematologic studies of vaccinated sheep vaccine against echinococcosis. Proven vaccine has immunogenic properties. Particularly marked increase in the number of eosinophils, white blood cells, total protein, etc....

Юқумли ва паразитар касалликларга қарши тавсия этилган вакциналар самарадорлигини аниқдашда гематологии текшириш муҳим ўрин тутди. Жаҳон адабиётларини таҳдил қилганимизда эхинококкозга қарши тавсия этилган вакцина битта бўлиб, у ҳам бўлса рекомбинат ҳисобланади. Биз ўтказган тадқиқотлар йўналишида ишлар олиб борилмаганлиги сабабли бу борадаги илмий-амалий қарашлар бевосита хусусий текширишлардан бошланди.

Тажрибада фойдаланилган 70 бош қўздан 32 бош тажриба ва 10 бош назорат ҳайвонларида олиб борилган гематологии тадқиқотлар натижалари ҳар томонлама таҳдил қилинди.

Тажриба қўзилари 8 бошдан 4 гуруҳга ажратилди. Биринчи гуруҳ қўзилари 1,0 мл да 500 дона, иккинчи — 1000, учинчи — 1500 ва тўртинчи гуруҳ қўзилари 1,0 мл да 2000 дона протосио-леис бўлган вакцина билан мусул қатламига бир марта эмланди. Эмлангандан 45 нун кейин барча қўзилар гуруҳларига қарамасдан донор итлардан олинган эхинокоии онкосфералари билан оғиз орқали 5000 донадан бир марта зарарлантилди. Тажриба қўзилари зарарлантилган вақтда назорат қўзиларидан 5 таси — усул ва миқдорда зарарлантилди. Барча қўзилар эмланмасдан пики марта, эмлангандан кейин 15 ва 30 кунда, зарарлантилгандан кейин

15, 45, 90, 180, 240 кунларда текширувлар ўтказилди. Текшириш

натижалари биринчи жадвалда келтирилган.

Жадвал маълумотларига кўра қўзилар қонида эмлангунгача гемоглобулинларнинг миқдори тажриба гуруҳларида ўртача 11,6-12,0 г/л тўғри келди. Назорат қўзиларида ҳам шунча миқдор кузатилди.

Эритроцитлар миқдори ўртача 9,2 млн. дан 10,5 млн. гача, лейкоцитларники 10,2 мингдан 10,7 минг гача оралиқда бўлган. Бошқа гематологик кўрсаткичлар ҳам соғлом ҳайвонларга ўхшаш.

Қўзилар эмлангандан кейин биринчи марта 15 кунда текширилганда қонда гематологик ўзгаришлар кузатила бошланди. Масалан, эмланган 2, 3 ва 4-гуруҳ қўзиларида гемоглобулин миқдори 1,5-2,0 г/л кўпайганлиги, яъни 13,2-13,4 г/л эканлиги аниқданди.

Айни вақтда назорат ва биринчи тажриба қўзиларида гемоглобулинлар миқдори эмланмасдан текширилган даражада сақданди. Эритроцитлар миқдори эса ўзгаришлар кузатилмади. Лейкоцитлар 2-3 мингга кўпайди. Лимфоцитлар миқдори соғлом қўзиларга нисбатан 5-6 фоизга, эозинофиллар 1,5-2,0 фоизга, моноцитлар 0,8-2,0, таёқча ядролар

1-жадвал.

Эхинококкозга қарши эмланган қўзиларда гематологик текшириш натижалари

Тажриба гуруҳи қўзилари	Гемоглобулинлар, г/л	Лейкоцитлар, 10 <sup>9</sup> /мл	Эритроцитлар, 10 <sup>12</sup> /мл	Лейкоформула					
				Лимфоцитлар, фоиз	Эозинофил, фоиз	Моноцитлар, фоиз	Базофил, фоиз	Таёқча ядро, фоиз	Сегмент ядро, фоиз
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Эмлангунгача қадар									
1	12.0	10.7	10.5	36.5	7.1	5.3	1	3.8	45.4
2	11.9	10.3	9.2	36.8	7.0	5.2	1	3.6	45.8
3	12.0	10.6	9.2	36.5	7.1	5.7	1	3.6	45.3
4	11.6	10.2	9.3	37.0	7.1	4.9	1	3.6	46.5
Назорат									
1	11.4	10.2	9.2	36.5	7.1	5.4	1	3.6	46.5
2	11.6	10.3	9.3	36.8	7.0	5.2	1	3.6	46.5
Эмлангандан 15 кун кейин									
1	11.9	11.9	9.7	40.6	8.4	6.7	1	6.3	36.7
2	13.2	12.4	9.6	42.0	8.1	6.7	1	5.7	38.1
3	13.4	12.5	8.9	41.9	9.2	7.3	1	6.4	33.6
4	13.5	14.4	10.1	41.7	9.0	6.1	1	5.8	33.6
Назорат									
1	11.7	10.3	9.5	36.3	7.1	5.3	1	3.0	46.5
2	11.6	10.2	9.4	36.2	7.0	5.2	1	3.2	46.4
Эмлангандан 30 кун кейин									
1	13.4	12.7	10.4	45.7	8.9	5.9	1	4.1	34.2
2	14.4	12.6	10.0	46.5	7.2	5.6	1	4.7	34.7
3	13.5	11.4	9.8	42.0	8.4	5.9	1	4.9	37.4
4	13.6	12.4	9.7	47.9	8.9	4.0	1	3.8	34.4
Назорат									
1	11.6	10.1	9.0	36.0	7.6	5.3	1	3.7	45.7
2	11.7	10.0	9.0	36.1	7.5	5.3	1	3.6	45.6

## ВЕТЕРИНАРИЯ ТИББИЁТИ: ПАРАЗИТАР КАСАЛЛИКЛАР

Зарарлантирилгандан 15 кун кейин									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	14.0	13.2	10.3	48.3	7.7	6.2	1	4.4	32.4
2	14.5	13.6	10.2	50.3	8.0	6.2	1	6.6	28.0
3	14.4	13.5	10.0	49.6	8.1	6.1	1	5.5	29.6
4	14.0	13.4	10.1	52.7	8.1	5.4	1	6.7	26.2
Назорат									
1	14.0	13.6	9.7	46.1	6.1	5.9	1	5.4	35.4
2	11.6	10.1	9.0	36.0	6.0	5.3	1	3.6	45.0
Зарарлантирилгандан 45 кун кейин									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	12.9	11.9	9.9	55.6	8.0	5.5	0.7	4.0	26.2
2	12.9	12.0	9.6	57.6	6.5	4.7	0.8	4.1	26.5
3	13.1	11.4	10.0	53.8	8.1	5.7	0.6	3.6	28.5
4	13.2	13.5	9.7	61.2	5.9	4.0	0.7	4.2	24.3
Назорат									
1	13.6	12.5	7.9	48.5	7.3	8.3	0.8	6.1	23.1
2	11.5	10.0	8.0	36.0	6.0	5.2	1.0	5.5	35.4
Зарарлантирилгандан 90 кун кейин									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	11.8	13.5	8.7	54.3	6.9	4.7	0.8	4.3	29.0
2	13.4	12.6	9.0	53.7	7.0	4.6	0.8	4.5	29.3
3	14.2	12.9	8.6	52.4	6.7	4.8	0.9	4.7	30.5
4	14.3	12.1	8.9	52.6	6.8	4.3	0.9	4.8	30.7
Назорат									
1	15.0	11.7	8.4	54.0	6.7	3.9	0.8	4.9	29.7
2	11.0	10.0	8.0	36.0	6.0	3.0	0.8	4.0	40.0
Зарарлантирилгандан 180 кун кейин									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	11.5	16.2	9.4	52.6	6.6	4.5	1.0	4.9	30.5
2	10.7	12.0	8.2	53.5	5.6	3.9	1.0	4.6	31.4
3	12.5	11.1	9.4	52.7	5.9	4.0	1.0	4.4	32.1
4	12.3	13.5	7.7	53.0	6.3	4.3	1.0	4.6	30.6
Назорат									
1	12.6	9.5	8.8	56.1	7.4	3.7	1.0	3.4	28.5
2	11.6	10.3	9.0	37.0	7.0	5.0	0.7	3.0	44.0
Зарарлантирилгандан 240 кун кейин									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	11.0	15.0	9.0	52.6	6.0	4.0	1	4.8	30.0
2	11.5	12.2	8.2	53.5	6.0	3.8	1	4.6	31.4
3	11.5	11.1	9.0	52.7	5.8	4.0	1	4.4	32.0
4	11.6	13.0	7.8	53.0	6.0	4.2	1	4.6	30.5
Назорат									
1	11.4	9.6	8.0	56.1	7.0	3.6	1	3.4	28.5

2.7-3,4 фоизга кўпайганлиги қайд қилинди, сегмент ядролар микдори назорат гуруҳидаги кўзиларга нисбатан 9,0-12,1 фоиз камайганлиги аниқланди. Эмлашнинг 30-кунда назорат кўзилари қонида гематологик ўзгаришлар кузатилмади. Тажриба кўзиларининг барча гуруҳларида гематологик кўрсаткичлар сезиларли ўзгармади. Жумладан, гемоглобулинлар гуруҳларга қараб назорат кўзиларига нисбатан 1,7-2,7 г/л га, эритроцитлар 0,7-1,4 млн. га, лейкоцитлар 1,3-2,7 мингга, лимфоцитлар 6,0-10,0 фоизга, эозинофиллар 1,3 фоизга, таёқча ядролар ўртача 1,0 фоизга кўпайганлиги кузатилди. Моноцитлар микдорида ўзгариш кузатилмади, сегмент ядролар микдори назорат кўзиларига нисбатан ўртача 10,0 фоизга камайганлиги аниқланди.

Эмланган кўзилар зарарлантирилгандан кейин 15 кунда текширилганда тажриба гуруҳларида эритроцитлар микдори ўртача 10,0-10,3 млн. га тенг бўлди, гемоглобулин микдори эса 14,0-14,5 г/л га тўғри келди. Лейкоцитлар микдори эмланмаган ва зарарлантирилмаган назорат кўзиларига нисбатан 3,0-3,6 мингга кўпайганлиги кузатилди. Эмланмаган, аммо

зарарлантирилган назорат кўзилар қонида эритроцит, гемоглобулин ва лейкоцитлар микдори кўпайганлигига гувоҳ бўлди. Жумладан, гемоглобулин микдори 14,0 г/л га, лейкоцитлар 13,6 мингга ва эритроцитлар 9,7 млн. га кўпайди. Лейкоформула кўрсаткичларидан лимфоцитлар микдори ўртача 48,3-52,7 фоизга, эозинофиллар 7,7-8,1 фоизга тўғри келди. Эмланган кўзилар зарарлантирилгандан кейин моноцитлар микдори соғлом кўзиларга нисбатан 1,0 фоизга кўпайган, таёқча ядроларда 4,4-6,7 фоиз кўпайиш қайд қилинди. Сегмент ядролар микдори текширилганда ҳам соғлом кўзиларга Караганда камайганлиги кузатилди.

Эмланган кўзилар зарарлантирилгандан сўнг 45-кунда кузатилганда гемоглобулинлар микдори 3 ва 4-тажриба гуруҳларида 13,1-13,2 г/л да, 2 ва 4-тажриба гуруҳларида лейкоцитлар 12,0-13,5 мингдан камаймади, эритроцитлар — барча тажриба гуруҳларида юқорилгича сақданиб қолди. Зарарлантирилган назорат кўзиларида ҳам соғлом кўзиларга нисбатан кўрсаткичлар ошганлиги кузатилди. Жумладан, гемоглобулинлар 13,6 г/л, лейкоцитлар 12,5 мингга ва эритроцитлар микдори 7,9 млн. дан кам бўлмади. Лейкоформула кўрсаткичларидан лимфоцитлар микдори соғлом кўзиларга нисбатан 12,0-20,0 фоизга, эозинофиллар 1,5-2,1 фоизга кўпайганлигича сақданиб қолди. Моноцитлар ва таёқча ядролар микдорида ўзгаришлар содир бўлмади, айрим тажриба гуруҳидаги кўзиларда, масалан, 2-4-гуруҳларда камайиш ҳолати кузатилди. Аксинча, назоратдаги зарарлантирилган гуруҳда моноцит ва лимфоцитлар микдори мос равишда 8,3 ва 48,5 фоиз кўпайганлиги аниқланди.

Эмланган кўзилар зарарлантирилгандан кейин 90 кунда текширилганда гематологик кўрсаткичлардан гемоглобулин ва лейкоцитлар микдори аввалги текширилганга ўхшаб юқори ҳолатда сақданди. Жумладан, гемоглобулинлар тажриба гуруҳ кўзиларида 11,8-14,3 г/л га, лейкоцитлар 12-13,5 мингга кўпайганлиги фикримизнинг исботлайди. Эритроцитлар 0,6-1,0 млн. кўпайганлиги қайд қилинди.

## ВЕТЕРИНАРИЯ ТИББИЁТИ: ПАРАЗИТАР КАСАЛЛИКЛАР

Лейкоформула кўрсаткичларидан лимфоцитлар миқдори олдинги текширишга ўхшаб 16,0-18,0 фоизга, эозинофиллар 0,8-1,0 фоизга, моноцитлар 1,3- 1,8 фоизга кўпайганлиги аниқланди. Таёқча ядролар миқдорида сезиларли ўзгаришлар кузатилмади. Айна ҳолат сегмент ядроларда ҳам қайд қилинди. Назоратдаги соғлом кўзиларда гемоглобулинлар миқдори 11,0 г/л га, лейкоцитлар 10,0 мингга, эритроцитлар 8,0 млн. гача, лимфоцитлар 36,0 фоизгача, эозинофиллар 6,0, моноцитлар 3,0, таёқча ядролар 40,0 фоиз даражасида сақланиб қолди.

Эмланган кўзилар зарарлангандан кейин 180 кунда текширилганда гемоглобулинлар миқдорида соғлом назорат кўзиларига нисбатан деярли фарқ кузатилмади. Лейкоцитлар миқдори биринчи ва тўртинчи тажриба гуруҳи кўзиларида мое равишда 16,2 ва 13,5 мингга кўпайди. Айна вақтда назорат гуруҳидаги соғлом кўзиларда 10,3 мингдан ошмади. Эритроцитлар миқдори айрим тажриба гуруҳларида, жумладан иккинчи ва тўртинчи назорат гуруҳидаги соғлом кўзиларга нисбатан 0,8-1,3 млн. га камайган. Лейкоформула кўрсаткичларидан камайиш лимфоцит, эозинофил ва сегмент ядролар миқдорида ҳам кузатилиб, мос равишда 52,6-53,0, 5,6-6,3 ва 30,5-30,6 фоизга тенг бўлди.

Эмланган кўзилар зарарлангандан кейин 240 кунда текширилганда гемоглобулин, эритроцитлар миқдорида ўзгаришлар сезилмади, уларнинг миқдори назоратдаги соғлом кўзилар миқдorigа, биринчи ва тўртинчи тажриба кўзиларида олдинги текширишга ўхшаб бироз юқори ҳолатда сақланди, лейкоформула кўрсаткичлари ўрганилганда ўзгаришлар деярли кузатилмади.

### Натижалар таҳлили

Эхинококкозга қарши вакцинанинг кўзилар организмидан гематологик кўрсаткичларини ўрганиш шундан далолат берадики, эмлангандан кейин 15 кундан бошлаб кўрсаткичлар қонида, зардобиди кўпайиш кузатилди. Жумладан, эмланмаган назорат кўзиларида гемоглобулинлар миқдори 11,6 г/л бўлганда тажриба гуруҳларида ўртача 13,0 г/л га, лейкоцитлар назорат гуруҳида 10,2 мингга тенг бўлиб, тажриба гуруҳларида 12,8 минг, эритроцитлар 9,4 млн ни ташкил қилди. Лейкоформула кўрсаткичларидан лимфоцитлар миқдори 36,2 фоизга тўғри келганда тажриба гуруҳларида эса ўртача 41,6 фоизга, эозинофиллар 8,7 фоиз, моноцитлар 6,7 фоиз, таёқча ядролар 6,1 ва сегмент ядролар ўртача 35,5 фоизга кўпайганлиги аниқланди. Тажриба гуруҳларидан энг катта гематологик кўрсаткичлар ўзгаришлари 1,0 мл вакцина таркибида 1500 ва 2000 дона эхинококк протосколекслар бўлган 3 ва 4-гуруҳларда намоён бўлди.

Кўзилар қонида эмлашнинг 30-кунда гематологик кўрсаткичларнинг деярли барча турлари кўпайиши кузатилди. Жумладан, гемоглобулинлар барча эмланган кўзиларда ўртача 13,7 г/л га тенг бўлган ҳолатда назоратдаги соғлом кўзиларда 11,7 фоиздан ошмади. Лейкоцитлар эса тажриба кўзиларида ўртача 12,3 мингга ташкил қилган вақтда соғлом кўзиларда 10,0 мингга тенг бўлди. Аниқданган эритроцитлар миқдори айрим тажриба гуруҳларида 1,0-1,4 млн. га

ошди, аксинча, назорат кўзиларида ўртача 9,0 млн. даражада сақланиб қолди. Лейкоформула кўрсаткичлари олдинги 15 кунда аниқданган миқдорда сақланди.

Эмланган кўзиларда зарарлангандан кейин гематологик кўрсаткичлар янада кўпайиши қайд қилинди. Жумладан, зарарланганнинг 15 кунда гемоглобулинлар миқдори барча тажриба гуруҳларида ва зарарланган назорат гуруҳи кўзиларида 14,0-14,5 г/л га кўпайганлиги, назорат гуруҳидаги соғлом кўзиларда эса доимий миқдорда, яъни 11,6 фоиз даражасида сақланиб қолди. Лейкоцитлар миқдори тажриба гуруҳларида 13,2-13,6 мингга кўпайди ва аксинча назорат гуруҳидаги соғлом кўзиларда 10,1 мингдан ошмади. Аниқданган эритроцитлар соғлом кўзиларга нисбатан барча тажриба гуруҳларида 1,2-1,3 млн. га кўпайганлиги қайд қилинди.

Лейкоформула кўрсаткичларидан лимфоцит, эозинофил, моноцит ва таёқча ядролар миқдорида кўпайиш ҳолатлари кузатилди.

Зарарланганнинг 45-кунда гемоглобулинлар миқдори биринчи ва иккинчи тажриба гуруҳларида 1,0-1,5 г/л га камайган бўлса, 3, 4 ва зарарланган назорат гуруҳида кўпайганлигича сақланиб қолди. Айна ҳолат лейкоцит ва эритроцитлар миқдорида кузатилди. Лимфоцитлар миқдори ўртача 57,1 фоизга кўпайгани аниқланди. Лейкоформула кўрсаткичлардан эозинофиллар, таёқча ядролар миқдорида ҳам бироз кўпайиш кузатилди.

Зарарланганнинг 90-кунда гемоглобулинлар миқдорида кўпайиш барча тажриба кўзиларида қайд қилинди. Эмланганлар ва назорат кўзилари орасида тафовут 2,4 фоизга тўғри келди.

Мазкур ўзгаришлар эритроцит ва лейкоцитлар миқдорида ҳам ўз аксини топди. Жумладан, лейкоцитларнинг ўртача миқдори назоратдаги соғлом кўзиларга нисбатан 2,8 мингга, эритроцитларники 1,0 млн. га кўпдир. Лейкоцитлар кўрсаткичлари аввалги текширишлардаги каби юқори миқдорда сақланиди.

Эмланган кўзилар зарарлангандан кейинги 180 ва 240 кунларда текширилганда гемоглобулинлар миқдорида 180-кунда бироз кўпайиш сезилган бўлса ҳам, 240 кунда келиб назорат ва тажриба кўзилари орасида тафовут кузатилмади. Лейкоцитлар миқдори кузатилган кунларда кўпайганлигича қолди ва назоратдаги соғлом кўзиларга нисбатан 1,1-6,0 минггача юқори эди.

Эритроцитлар миқдорида тафовутлар 1,2-2,0 млн. гача акс эттирилди. Лейкоформула кўрсаткичлари миқдори соғлом кўзилардаги ушбу кўрсаткичларга нисбатан бироз кўпайганлиги кузатилди.

Шундай қилиб, кўйлар эхинококкозига қарши тавсия этилган вакцина юқори иммуноген хусусиятга эга. Эмланган кўзиларда гематологик кўрсаткичлар 15 кундан, айниқса, 30 кундан бошлаб кўпайди ва кўпайиш зарарлангандан кейин 180 кунгача давом этди.