

ӘОЖ: 618.11-008.6:636.1

Хизат С,¹ докторант

Джуланов М.Н.,¹ в.ғ.д., профессор

Нижанский В.,² в.ғ.д., профессор

Кереев А.,³ PhD докторы, доцент м.а.

¹Қазақ Ұлттық аграрлық университеті, Алматы қ.

²Вроцлав экология және жаратылыстану ғылымдары университеті, Вроцлав қ, Польша.

³Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті, Орал қ.

БИЕЛЕРДІҢ ЖЫНЫСТЫҚ БЕЗІНІҢ Фолликулярлық күлдіреуіктерін емдеу тәсілдерінің тиімділігін салыстырмалы бағалау

Аннотация

Мақалада биелердің жыныстықтық безі фолликулярлық күлдіреуігін емдеу нобайы құрастырылып, тиімділігі жөнінде мәліметтер келтірілген. Зерттеу жұмыстары 2018-2020 жыл аралығында жүргізілді. Зерттелінген 132 бас биенің ішінен жыныстық безінің күлдіреуігі бар 19 бас бие анықталды. Жыныстық безінің күлдіреуігі бар биелерді үш топқа бөлдік. Емдеу жұмыстарына дәрі-дәрмектен бірге лазер сәулесі пайдаланды. Емдеу нәтижелерін анықтау үшін тік ішектік және ультрадыбыстық зерттеуді пайдаландық. Үш түрлі емдеу үлгісін құрастырдық. Барлық ем он күнге созылды. Бірінші топта бірінші және оншы күні Овариовит 10 мл бұлшық етке, екінші күні Сурфагон 25 мкг бұлшық етке, тоғызыншы күні Эстрофан 500 мкг бұлшық етке, 5% АСД-2ф 2,4,6,8 күндері тері астына 20 мл ден салдық. лазер сәулесін бірінші күннен бастап жетінші күнге дейін үздіксіз 7 күн сегіз көздің үстінгі жағындағы белсенді нүктеге қолдандық. Екінші топта бірінші және оншы күні Овариовит 10 мл бұлшық етке, екінші күні Фертагил 25 мкг бұлшық етке, тоғызыншы күні Магэстрофан 3 мл бұлшық етке, 5% АСД-2ф 2,4,6,8 күндері тері астына 20 мл ден салдық. лазер сәулесін бірінші күннен бастап жетінші күнге дейін үздіксіз 7 күн сегіз көздің үстінгі жағындағы белсенді нүктеге қолдандық және емдеудің басталып аяқталғанға дейін күнне 15 шақырым желдірте жүргіздік. Үшінші топта бірінші және оншы күні Овариовит 10 мл бұлшық етке, екінші, төртінші, алтыншы күндері Ихглюковит 20 мл бұлшық етке, Гонадин екінші күні 25мкг бұлшық етке, Динолитик 500мкг тоғызыншы күні бұлшық етке, Лазер сәулесін бірінші күннен бастап жетінші күнге дейін үздіксіз 7 күн сегіз көздің үстінгі жағындағы белсенді нүктеге қолдандық. Емнен кейін биелерді тік ішек арқылы УЗД құралын пайдаланып жұмыртқалықтың жағыдайын қайталай тексеріп алдық. Жыныстықтық бездерінде фолликулярлық күлдіреуіктер бар 19 бас биелерді Овариовит, Фертагил, Магэстрофан, 5% АСД-2ф, Лазер сәулесі және күніне 15 шақырым желдірте жүруді қамтыған емдеу үлгісі, басқа емдеу үлгісіне қарағанда салыстырмалы түрде тиімді болғаны көрсетілген. Осы емдеу әрекеттері жүргізілген биелерді ұрықтандырып, екі айдан кейінгі буаздыққа тексеру нәтижесінде 5 бас биенің буаз болғаны көрсетілген.

Түйінді сөздер: бие, бедеулік, күлдіреуік, гормондар, лазер сәулесі

Кіріспе. Бүгінгі таңда биелердің арасында жыныстықтық бездердің фолликулярлық күлдіреуігі жиі кездеседі [1]. Сол себептен аталған патологияны балау және емдеу әдістерін құрастыру және оларды жетілдіру маңызды болып табылады.

Ғылыми әдебиеттердегі мәліметтерге сүйенсек, жылқы шаруашылығымен айналысатын әлем елдерінде осы жыныстықтық бездердегі фолликулярлық күлдіреуіктерді емдеу жөніндегі деректер өте аз екенін көрсетеді. Тиімділігі төмен, бағасы қымбат емдеу тәсілдерінің айтарлықтай көмегі болмағандықтан, жоспарланған төл алынбағандықтан және ауру малды бағып-күтуге жұмсалатын қаржының көптігінен жылқымен айналысатын шаруақожалықтарына едәуір үлкен көлемдегі экономикалық шығын әкеледі [2].

М.Н.Джуланов биелердің жыныстықтық бездерінің патологияларын емдегеннен көрі, керісінше, олардың алдын-алуға бағытталған іс шараларды уақытылы жүргізу керектігін, яғни биелерді күнделікті белгілі бір уақытта 10-15 шақырым аралығында бусанып терлейтіндей қарқынмен желдірте жүргізу және вазэктомияланған күйтеуші айғырларды жыл бойы, үздіксіз пайдаланудың тиімділігі жоғары екенін мәлімдейді [3].

Әдебиеттерде, кейбір жағдайларда жыныстық бездің фолликулярлық күлдіреуігі кезінде эндометрит қатар жүретінін, осындай екі ауру бірге байқалған кезде, бірінші кезекте эндометритті емдеп, жазылғаннан кейін ғана күлдіреуікке ем тағайындалса жақсы нәтижеге жетуге болатындығын,

әйтпесе емдеу уақыты ұзаққа созылып, қолданылатын дәрілердің саны мен көлемі артатындығы белгілі [4].

Биелердің жыныстық бездерінің фолликулярлық күлдіреуігіне тағайындалатын ем анықталған күлдіреуіктің көлеміне және сипатына байланысты өзгеріп отырады. Емдеудің түріне қарай дәрілермен (гормон, антибиотик және витамин), химиялық терапия, сәулелік терапия және хирургиялық тәсілдерді қолданады. Кейбір жағыдайларда бір немесе екі жыныстық безін хирургиялық тәсілдермен кесіп алып тастауға тура келеді [5].

Қолайсыз жағыдайлар пайда болғанда, жыныстық гормондардың тепе-теңдік баланысы бұзылып, жыныстық бездердің аурулары келіп шығатындықтан, ғалымдар күлдіреуіктің пайда болуына алып келетін себептерді жойғаннан кейін ғана, гормондық балансты қалпына келтіру керек дейді. Алдымен малға қалыпты, қолайлы жағыдай жасап, азықтардың сапасын жақсартып, бұрынғы азығының орынына дәрумені мен минералды құрамы көп азықтарды ауыструымыз керек. Мал тұрған қораның құрғақ, жылы, ауа алмасуының дұрыс болуын қадағалау керек деп есептейді [6].

Ірі малдарда В.Г.Мартыновтың әдәсі бойынша тік ішекке қол салып, 18 см инені жамбас арқылы сыртынан ішке кіргізіп, күлдіреуік ішіндегі сұйықтықты сорып алып тастау ұсынылған. Н.И.Полянцев келесі жыныстық циклдегі фолликула тағыда күлдіреуікке ауыспауы үшін 1% прогестерон ертіндісін 8-10 мл шамасында және прозеринді қоса салып, араға 6-8 күн салып, СЖК салынса жақсы нәтижеге қол жеткізуге болады деп есептейді. Жыныстық циклді ынталандыру және емдеу мақсатында гормондық дәрілерді дұрыс қолданбаудың себебінен, жыныстық безінің аурулары келіп шығатындығы және ауру шиленісіп кететіндігі дәлелденген. Сол себепті гормондық дәрілерді орынымен пайдалану керектігі ғалымдар жағынан ескертілген [6,7].

Жыныстық бездердің күлдіреуігін гормондық дәрілерді пайдалану арқылы емдеу нәтижесіз болса, хирургиялық тәсілді яғни лапаротомия мен лапароскопияны пайдаланады. Лапаротомия-бұл үлкен тілік арқылы репродуктивті органдарға қол жеткізу үшін құрсақ қабырғасы арқылы жасалады. Овариэктомиа кезінде кесу мөлшерін азайту үшін лапароскопиялық әдістерді қолдана бастады [8].

Биелердің жыныстық безін лапароскопиялық тәсілмен алып тастау хирургиялық тәсілдердің ішіндегі оңайы болып табылады. Бірақ жабдықты пайдалануға қабілетті хирург болуы тиіс. Бұл әдісте құрсақтың артқы бөлігінде жасалынған кішкентай тіліктен құралдарды өткізіп, бейнекамера орналасқан мониторды пайдалану арқылы күлдіреуіктің орналасуын нақты белгілеп алғаннан кейін, күлдіреуікті жояды. Тілік стандартты операцияға қарағанда әлдеқайда аз болғандықтан, бие тез қалпына келеді [9,10].

Жоғардағы әдеби шолуда келтірілген мәліметтер көтеріліп отырған мәселенің маңыздылығын және бүгінгі күнге дейін жыныстық безінің күлдіреуігін емдеу барысында алынған нәтижелердің әліде болса жеткіліксіз екені көрсетеді.

Материалдар мен әдістері. Ғылыми зерттеу жұмыстары Алматы облысында орналасқан шаруа қожалықтарда нақтырақ айтсақ, Алматы облысы, Талғар аудандағы «Байсерке-Агро» ЖШС, Еңбекшіқазақ ауданындағы «Ахал-Теке» асыл тұқымды жылқы зауыты, Жамбыл ауданы, Көкбастау елді мекеніндегі асыл тұқымды жылқы жекеменшік шаруашылықтарда және Алматы облысы аумағында жылқыларды спорттық мақсатта ұстайтын жеке тұлғалардың биелеріне жүргізілді.

Зерттеу жұмыстары 2018-2020 жыл аралығында жүргізілді. Зерттелінген 132 бас биенің ішінен жыныстық безінің күлдіреуігі бар деп диагноз қойылған 19 бас биеге алып барылды. жыныстық безінің күлдіреуігі бар биелерді үш топқа бөлдік. Бірінші топқа 6 бас бие. Екінші топқа 6 бас бие. Үшінші топқа 7 бас бие алынды.

Емдеу жұмыстарына дәрі-дәрмектен бірге лазер сәулесі пайдаланды. Сонымен бірге емдеу нәтижелерін анықтау үшін тік ішектік және ультрадыбыстық зерттеуді (PU-2200 VET және Mindray Z5 VET Doppler құралы) пайдаландық.

Біз алдымен шетелдік және отандық ғалымдардың тәжірбиесіне сүйене отырып, тиімділігі жоғары болып есептелінетін дәрілерден үш түрлі емдеу үлгісін құрастырдық және биелерді тік ішек арқылы УЗД құралын пайдаланып жұмыртқалықтың жағыдайын қайталай тексеріп алдық. Биелерді аурудың деңгейіне және шаруашылықтың орналасқан аумағына қарай отырып топқа бөлдік. Дәрілерді қолданар кезде кейбір биелер қорқып, тосын мінез көрсетеді. Өзіміздің жеке бас қауыпсыздігімізбен биелердің жаракаттануын болдырмас үшін, арнайы тәсілдермен биелерді қозғалмайтындай етіп бекемдедік.

Зерттеу нәтижелері және талдау. Зерттеу жұмыстарынан алынған мәліметтер төмендегі кестелерде көрсетілген. Биелердің жыныстық безінің күлдіреуігін емдеу кезінде дәрілермен бірге лазер құралын және күніне 15 шақырым желдірте жүргізудің тиімды екені анықталды.

Кесте 1 – Бірінші топ биелерге қолданылған емдеу нобайы

№	Дәрілер	Мөлшері мен қолдану орыны	Емдеу күндері
1	Овариовит	10 мл бұлшық етке	1,10
2	Сурфагон	25 мкг бұлшық етке	2
3	Эстрофан	500 мкг бұлшық етке	9
4	АСД-2ф 5%	20 мл тері астына	2,4,6,8
5	Лазер сәулесі	Сегіз көздің үстінгі жағындағы белсенді нүкте (4 минуттан)	1-7

Бірінші кестедегі ем нобайы он күнге жалғасты. Бірінші және оншы күні Овариовит 10 мл бұлшық етке, екінші күні Сурфагон 25 мкг бұлшық етке, тоғызыншы күні Эстрофан 500 мкг бұлшық етке, 5% АСД-2ф 2,4,6,8 күндері тері астына 20 мл ден салдық. лазер сәулесін бірінші күннен бастап жетінші күнге дейін үздіксіз 7 күн сегіз көздің үстінгі жағындағы белсенді нүктеге қолдандық.

Кесте 2 – Екінші топ биелерге қолданылған емдеу нобайы

№	Дәрілер	Мөлшері мен қолдану орыны	Емдеу күндері
1	Овариовит	10 мл бұлшық етке	1,10
2	Фертагил	25мкг бұлшық етке	2
3	Магэстрофан	3 мл бұлшық етке	9
4	АСД-2ф 5%	20 мл тері астына	2,4,6,8
5	Лазер сәулесі	Сегіз көздің үстінгі жағындағы белсенді нүкте (4 минуттан)	1-7
6	Күнне 15 шақырым желдірту	Танертен-кеш тұрақты уақытта	1-10

Екінші кестедегі ем нобайы он күнге жалғасты. Бірінші және оншы күні Овариовит 10 мл бұлшық етке, екінші күні Фертагил 25 мкг бұлшық етке, тоғызыншы күні Магэстрофан 3 мл бұлшық етке, 5% АСД-2ф 2,4,6,8 күндері тері астына 20 мл ден салдық. лазер сәулесін бірінші күннен бастап жетінші күнге дейін үздіксіз 7 күн сегіз көздің үстінгі жағындағы белсенді нүктеге қолдандық және емдеудің басталып аяқталғанға дейін күнне 15 шақырым желдірте жүргіздік.

Кесте 3 – Үшінші топ биелерге қолданылған емдеу нобайы

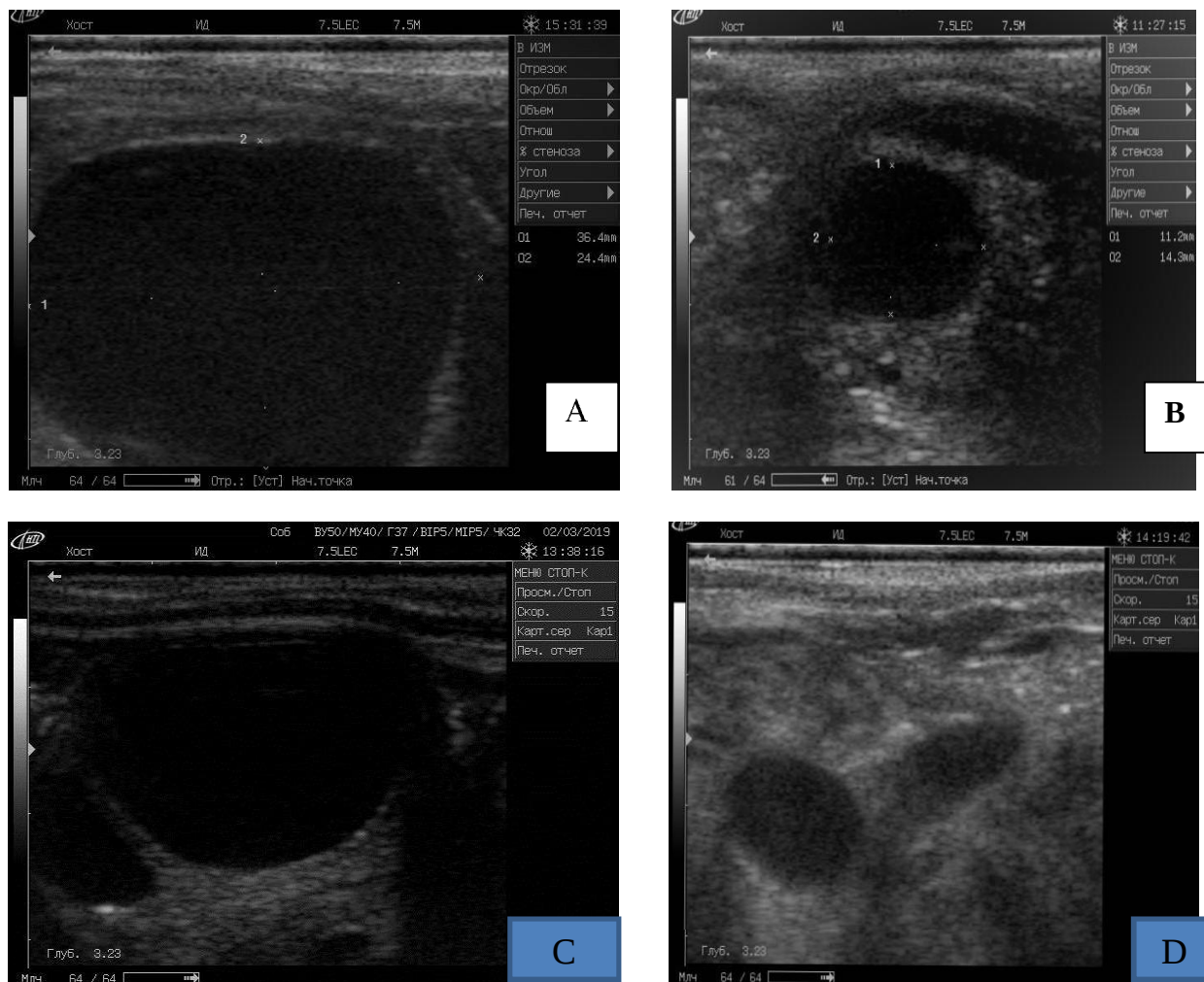
№	Дәрілер	Мөлшері мен қолдану орыны	Емдеу күндері
1	Овариовит	10 мл бұлшық етке	1,10
2	Ихглюковит	20 мл бұлшық етке	2,4,6
3	Гонадин	25мкг бұлшық етке	2
4	Динолитик	500мкг бұлшық етке	9
5	Лазер сәулесі	Сегіз көздің үстінгі жағындағы белсенді нүкте (4 минуттан)	1-7

Үшінші кестедегі ем нобайы он күнге жалғасты. Бірінші және оншы күні Овариовит 10 мл бұлшық етке, екінші, төртінші, алтыншы күндері Ихглюковит 20 мл бұлшық етке, Гонадин екінші күні 25мкг бұлшық етке, Динолитик 500мкг тоғызыншы күні бұлшық етке, Лазер сәулесін бірінші күннен бастап жетінші күнге дейін үздіксіз 7 күн сегіз көздің үстінгі жағындағы белсенді нүктеге қолдандық.

Кесте 4– Биелердің жыныстық безінің күлдіреуігін емдеу нобайларының салыстырмалы тиімділігі

Көрсеткіштер	Топтар					
	I-ші n=6		II-ші n=6		III-ші n=7	
	саны	%	саны	%	саны	%
Күйге келгені	5	83,3	6	100	6	85,7
Жазылған	4	66,7	6	100	6	85,7
Ұрықтандырылған	4	66,7	6	100	6	85,7
Буаз болған	3	50	5	83,3	5	71,4

Төртінші кестеде емдеу аяқталғаннан кейін бірінші топтағы емдеуге алынған 6 бас биенің ішінде 5 бас бие күйге келді, бірақ бір биенің күйі жарамсыз болғандықтан, нақты төртеуі жазылып ұрықтандырылды (66,7%). Екі айдан кейін тексергенде үш биенің буаз екені анықталды (50%). Екінші топтағы емдеуге алынған 6 бас биенің алтауы да жазылып, күйге келіп, ұрықтандырылды (100%). Екі айдан кейін тексергенде бес биенің буаз екені анықталды (83,3%). Үшінші топтағы емдеуге алынған 7 бас биенің алтауы жазылып, күйге келіп, ұрықтандырылды (85,7%). Екі айдан кейін тексергенде бес биенің буаз екені анықталды (71,4%).



Сурет 1. Жыныстық бездің фоликуллярлық күлдіреуігінің емдеуден бұрынғы (А, С) және емдеуден кейінгі (В, D) ультрадыбыстық зерттеу кезінде түсірілген суреті. Күлдіреуіктің көлемі салыстырғанда түрде кішірейгені анық байқалады.



Сурет 2. Емделіп, ұрықтандырылған биелерді екі айдан кейін УДЗ құралы арқылы буаздыққа тексеру кезінде алынған суреттер. Төл бағыттауыш арқылы көрсетілген.

Қорытынды. Емдеу нәтижесінде алынған мәліметтер биелердің жыныстық безінің күлдіреуігін емдеуге қолданған үш нобайдың ішінде екінші ем нобайы яғни бірінші және оншы күні Овариовит 10 мл бұлшық етке, екінші күні Фертагил 25 мкг бұлшық етке, тоғызыншы күні Магэстрофан 3 мл бұлшық етке, 5% АСД-2ф 2,4,6,8 күндері тері астына 20 мл ден, лазер сәулесін бірінші күнен бастап жетінші күнге дейін үздіксіз 7 күн сегіз көздің үстінгі жағындағы белсенді нүктеге қолдандық және емдеу басталып аяқталғанға дейін күнне 15 шақырым желдірте жүргізгенде, емдеуге алынған 6 бас биенің алтауыда жазылып ұрықтанып (100%), екі айдан кейін тік ішектік және ультрадыбыстық зерттеудің нәтижесі 5 бас биенің буаз екені анықталып (83,3%), емнің тиімділігі бірінші және үшінші топтағы ем нобайына қарағанда тиымды болғаны зерттеу нәтижелерінде көрсетілген.

ҚОЛДАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Джуланов М.Н., Түребеков О.Т., Хизат Серік., Омарбекова Г.Қ., Шманов Ф. Биенің жыныстық безіндегі күлдіреуікті балау. Ізденістер, нәтижелер. №1 2018. 26-30-б.
2. Ayhan A., Bukulmez O., Genc C., Karamursel B.S., Ayhan A. (2000). Mature cystic teratomas of the ovary: case series from one institution over 34 years. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology* 88, 153–157.
3. Julanova N. Tagayev O., Alimbekova M., et al. The Method of preparation and use of vasectomized stallions for the regulation of sexual function in mares during the hippodrome tests // *Acta Veterinaria Brno* Vol. 84, 2015, No. 4 or Vol. 85, No.1, 2016).
4. McCue P M & Squires E L (2002) Persistent anovulatory follicles in the mare. *Theriogenology* 58, 541-543 .
5. Alldredge J.G., Hendrickson D.A. (2004). Use of highpower ultrasonic shears for laparoscopic ovariectomy in mares. *Journal of American Veterinary Medical Association* 225, 1578-1580.
6. Ш.Қ. Қалтаев., Б.Д. Жукин., М.Н. Жоланов., Қ.У. Қойбағаров . Ветеринариялық акушерлік, гинекология және көбею биотехнологиясы. Оқу құралы 2011-Алматы.
7. Т.Ж. Әбдрахманов. Ветеринариялық акушерлік және гинекология. Оқу құралы. 2011- Астана.
8. Hand R., Rakestraw P., Taylor T. (2002). Evaluation of a vessel-sealing device for use in laparoscopic ovariectomy in mares. *Veterinary Surgery* 31, 240-244.
9. Hanson C.A., Galuppo L.D. (1999). Bilateral laparoscopic ovariectomy in standing mares: 22 cases. *Veterinary Surgery* 28, 106-112. Headley S.A., Fuck E.J., Fuck E.T., Curti C.E (2006). Ovarian teratoma in a bitch. *The Veterinary Record* 158, 565- 567.
10. Rodgers D.H., Hanson R.R. (2000). Ligature slippage during standing laparoscopic ovariectomy in the mare. *The Canadian Veterinary Journal* 41, 395-397.

РЕЗЮМЕ

В статье приведены данные об эффективности схемы лечения кист яичников у кобыл. Исследования проведены в ТОО «Байсерке-Агро» расположенной в Талгарском районе Алматинской области и в конском заводе «Ахал-Теке» расположенной в Енбекшиказахском районе Жамбылской области. В период 2018-2019гг были исследованы 132 кобылы, из них у 19 голов выявлены фолликулярная киста. Кобыл с диагнозом киста разделили условно на три группы. Для лечебных целей вместе с лекарственными средствами использовали лазер. Для диагностики эффективности лечения использовали ректальные и УЗ исследования. Применяли три метода лечения. Лечение длилось 10 дней. Кобыл с кистами в яичниках разделили на три группы. В первой группе было 6, во второй группе 6 и в третьей группе 7 животных. В результате лечения кобыл с диагнозом «фолликулярная киста яичника», относительно эффективнее оказалась схема включающая Овариовит, Фертагил, Магэстрофан, 5% АСД-2ф, применение Лазера и 15 км интенсивной прогулки, по сравнению с другими схемами лечения. После лечения, кобыл пришедших в охоту осеменяли и в результате исследования через 2 месяца, у 5 кобыл выявлена беременность.

RESUME

The article provides data on the effectiveness of the treatment regimen for ovarian cysts in mares. The studies were carried out in LLP "Bayserke-Agro" located in the Talgar region of the Almaty region and in the horse farm "Akhal-Teke" located in the Enbekshikazakh region of the Zhambyl region. In the period 2018-2019, 132 mares were examined, of which 19 heads were found to have a follicular cyst. Mares diagnosed with a cyst were divided conditionally into three groups. For medicinal purposes, a laser was used along with drugs. To diagnose the effectiveness of treatment, rectal and ultrasound studies were used. Three treatments were used. The treatment lasted 10 days. Mares with cysts in the ovaries were divided into three groups. In the first group there were 6 animals, in the second group 6 and in the third group 7 animals. As a result of treatment of mares with a diagnosis of follicular ovarian cyst, the scheme including Ovariovit, Fertagil, Magestrofan, 5% ASD-2f, the use of Laser and 15 km of intensive walking, was relatively more effective than other treatment regimens. After the treatment, the mares that came to hunt were inseminated and as a result of the study after 2 months, 5 mares were found to be pregnant.

УДК 619:616:995.1:636.7

Рахимова А. Н., магистрант

Шалменов Ш. М., ветеринария ғылымдарының докторы, профессор, ғылыми жетекші
Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті, Орал қ.

ОРАЛ ҚАЛАСЫ ИТТЕРІНІҢ ГЕЛЬМИНТОФАУНАСЫ

Аннотация

Етқоректілердің инвазиялық аурулары арасында ең көп таралған гельминтоздар, олардың кейбіреулері антропоноздар, тек жануарлардың денсаулығына зиян келтіріп қана қоймай, сонымен қатар адамдарға қауіп төндіреді. Соңғы жылдары адамдар мен жануарларға ортақ гельминтоздармен ауыратын адамдардың саны күннен – күнге артууда.

Соңғы кездері иттен жұғатын гельминтоз ауруларының көбеюі қалалық, қала аймағындағы және жеке үйлерде өлген және сойылған малдың жарамсыз ағзаларының уақытында жойылмауы басты себеп. Иттер өлексесінің көмілмеуіне мүмкіндік туғызуы сонымен қатар олардың тиісті малдәрігерлік тексеруден түбегейлі өткізілмеуі, қала, қала аймағындағы үй иттерінің есепке алынбауын да жатқызуға болады. Бұралқы иттердің көбеюі де әсер етеді. Осыны ескере отырып бұл бағыттағы зерттеу жұмыстары мен мал дәрігерлік шараларды жүргізудің маңыздылығы жоғары болуы шарт. Сондықтан эпизоотологиялық жағдайды білу, диагнозды уақтылы және дұрыс қою және терапияның тиімді әдістерін қолдану өзекті болып табылады. Иесіз иттерді ұстау және оқшаулау кезінде жоспарлы дегельминтизация жұмыстарын, халық арасында санитарлық – профилактикалық іс-шараларды жоғары деңгейде жүргізу етқоректілердің арасындағы гельминтоздардың таралуын азайтуға мүмкіндік береді. Гельминтоздардың таралуын, инвазияның экстенсивтілігі мен интенсивтілігін, сондай-ақ жас және маусымдық динамикасын зерттеу Орал қаласында ет қоректі жануарлар гельминтоздарының эпизоотологиясын және инвазиялық аурулардың эпидемиологиясын тануда қажет. Бұл қаңғыбас жануарлар санының өсуіне, қоршаған орта объектілерінің гельминт жұмыртқаларымен жоғары ластануына және халықтың санитарлық деңгейінің төмендігіне