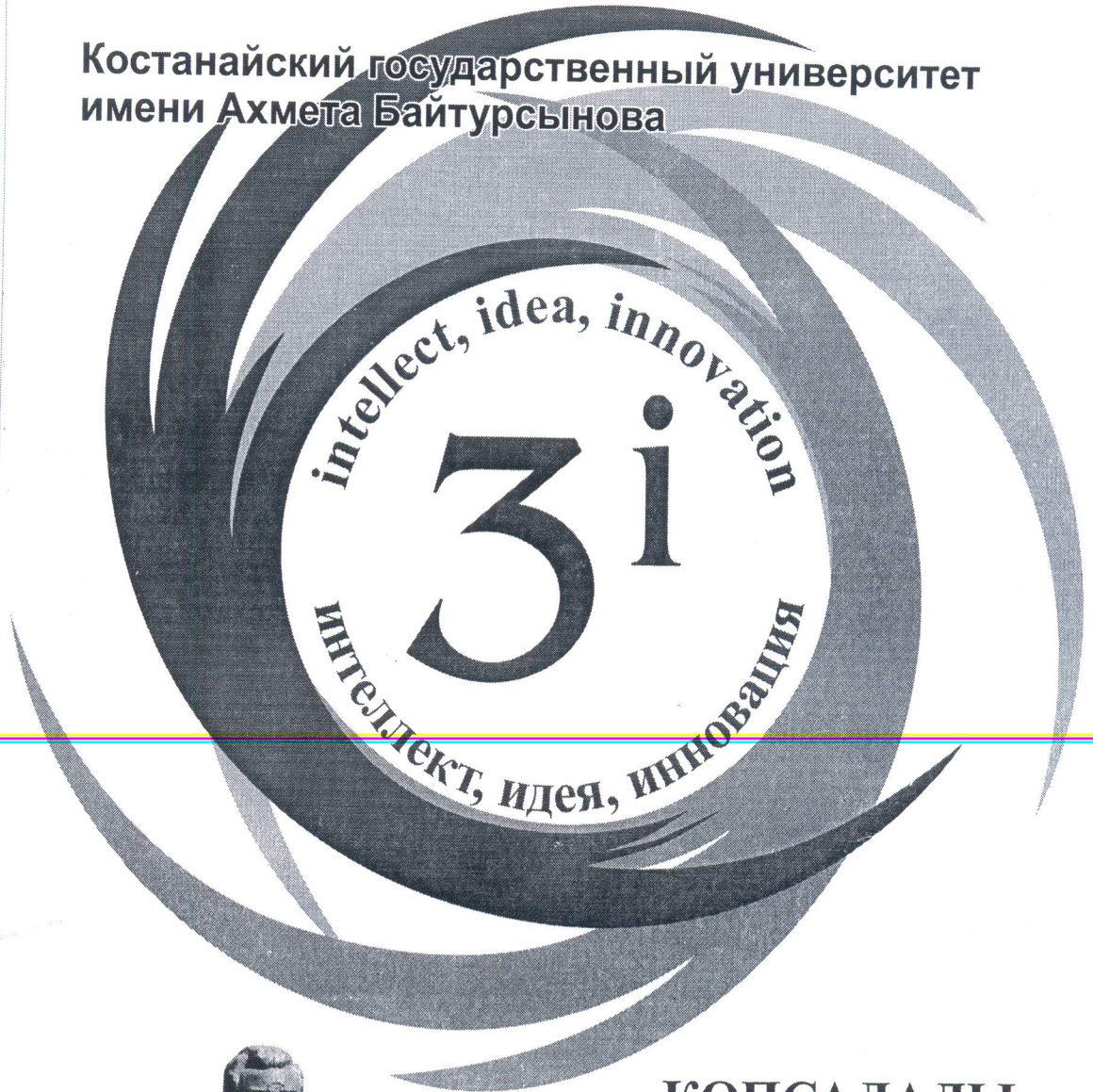




Ахмет Байтұрсынов атындағы
Қостанай мемлекеттік университеті

Костанайский государственный университет
имени Ахмета Байтурсынова

№ 1 2017 «3i: intellect, idea, innovation – интеллект, идея, инновация»



КӨПСАЛАЛЫ
ҒЫЛЫМИ ЖУРНАЛЫ

МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ
НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

№ 1 2017

ЧАСТЬ 1

Ахмет Байтұрсынов атындағы
Қостанай мемлекеттік университеті



**КӨПСАЛАЛЫ
ҒЫЛЫМИ ЖУРНАЛЫ**

**МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ
НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ**

**Наурыз (март)
№1 2017**

ЧАСТЬ 1

“3i: intellect, idea, innovation - интеллект, идея, инновация”

2017 ж., наурыз № 1

№ 1, март 2017 г.

Жылына төрт рет шығады

Выходит 4 раза в год

А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің көпсалалы ғылыми журналы
Многопрофильный научный журнал Костанайского государственного университета
им. А. Байтұрсынова

Меншік иесі:

А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Собственник:

Костанайский государственный университет им. А. Байтұрсынова

Бас редакторы / Главный редактор:

Валиев Х.Х. – техника ғылымдарының докторы /доктор технических наук

Бас редактордың орынбасары / Заместитель главного редактора:

Жарлыгасов Ж.Б. – ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты /кандидат сельскохозяйственных наук

Редакциялық кеңес / Редакционный совет:

1. Абсадықов А.А. – филология ғылымдарының докторы /доктор филологических наук
2. Айтмұхамбетов А.А. – тарих ғылымдарының докторы /доктор исторических наук
3. Анюлене А. – ветеринария ғылымдарының докторы /доктор ветеринарных наук (Литва)
4. Астафьев В.Л. – техника ғылымдарының докторы /доктор технических наук
5. Гайфуллин Г.З. – техника ғылымдарының докторы /доктор технических наук
6. Гершун В.И. – ветеринария ғылымдарының докторы /доктор ветеринарных наук
7. Джиорджи М. – ветеринария ғылымдарының докторы /доктор ветеринарных наук (Италия)
8. Жигентаев С.М. – экономика ғылымдарының докторы /доктор экономических наук
9. Одабас М. – ауыл шаруашылығы ғылымдарының докторы /доктор сельскохозяйственных наук (Турция)
10. Козинда О. – ветеринария ғылымдарының докторы /доктор ветеринарных наук (Латвия)
11. Колдыбаев С.А. – философия ғылымдарының докторы /доктор философских наук
12. Крымов А.А. – заң ғылымдарының докторы /доктор юридических наук (Российская Федерация)
13. Лозовица Б. – PhD докторы/ доктор PhD (Польша)
14. Лутфуллин Ю.Р. - экономика ғылымдарының докторы /доктор экономических наук (Российская Федерация)
15. Мак Кензи К. – заң ғылымдарының докторы /доктор юридических наук (Великобритания)
16. Найманов Д.Қ. – ауыл шаруашылығы ғылымдарының докторы /доктор сельскохозяйственных наук
17. Пантелеенко Ф.И. – техника ғылымдарының докторы /доктор технических наук (Республика Беларусь)
18. Рябинина Н.П. – педагогика ғылымдарының докторы /доктор педагогических наук (Российская Федерация)
19. Шило И.Н. – техника ғылымдарының докторы /доктор технических наук (Беларусь)
20. Шнарбаев Б.К. – заң ғылымдарының докторы /доктор юридических наук

Редакциялық кеңесінің хатшысы / Секретарь редакционного совета – Иргизбаева Қ.Б.-гуманитарлық ғылымдарының магистрі/магистр гуманитарных наук

Журнал 2000 ж. бастап шығады. 27.11.2012 ж. Қазақстан Республикасының мәдениет және ақпарат министрлігінде қайта тіркелген. № 13195-Ж куәлігі./Журнал выходит с 2000 г. Перерегистрирован в Министерстве культуры и информации Республики Казахстан 27.11.2012 г. Свидетельство № 13195-Ж.

А.Байтұрсынов атындағы ҚМУ-дің 05.07.2013ж №3 «3i: intellect, idea, innovation - интеллект, идея, инновация» журналы Қазақстан Республикасы Білім және ғылым саласындағы бақылау комитеті алқасының шешімімен 06.00.00-Ауылшаруашылық ғылымдары және 16.00.00-Ветеринариялық ғылымдар салалары бойынша диссертацияның негізгі нәтижелерін жариялау үшін ұсынылған ғылыми басылымдар тізіміне кірді./Решением Коллегии Комитета по контролю в сфере образования и науки Республики Казахстан №3 от 05.07.2013 г. журнал КГУ им. А. Байтұрсынова «3i: intellect, idea, innovation - интеллект, идея, инновация» включен в Перечень научных изданий, рекомендуемых для публикации основных результатов диссертаций по отраслям: 06.00.00-Сельскохозяйственные науки и 16.00.00-Ветеринарные науки.

2012ж аталмыш журнал ISSN (ЮНЕСКО, г. Париж, Франция) сериялық басылымдарды тіркеу жөніндегі халықаралық орталығында тіркеліп, ISSN 2226-6070 халықаралық нөмірі берілді./Журнал в 2012 г. зарегистрирован в Международном центре по регистрации сериальных изданий ISSN (ЮНЕСКО, г. Париж, Франция), присвоен международный номер ISSN 2226-6070.

Авторлардың пікірлері редакцияның көзқарасымен сәйкес келе бермейді. Қолжазбаларға рецензия берілмейді және қайтарылмайды. Ұсынылған материалдардың дұрыстығына автор жауапты. Қайта басылған материалдарды журналға сүйеніп шығару міндетті./Мнение авторов не всегда отражает точку зрения редакции. Рукописи не рецензируются и не возвращаются. За достоверность предоставленных материалов ответственность несет автор. При перепечатке материалов ссылка на журнал обязательна.

УДК: 619:617.713-018:636.7

ОЦЕНКА ГЕМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ТОКСИЧНОСТИ ХИМИОТЕРАПИИ В РЕЖИМЕ CMF У ЖИВОТНЫХ СО ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫМИ ОПУХОЛЯМИ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Кулакова Л.С. – к.в.н., профессор, Костанайский государственный университет имени А. Байтурсынова

Сулейманова К.У. – к.б.н., профессор, Костанайский государственный университет имени А. Байтурсынова

Химиотерапия (ХТ) злокачественных новообразований - это один из методов лечения с помощью введения в организм животных специальных (antineoplastic) химиотерапевтических агентов. Применяемая на современном этапе цитостатическая ХТ способна вызвать ряд серьезных побочных эффектов в том числе и гематологическую токсичность проявляющуюся угнетением ростков кроветворения. Отсутствие сведений об изменениях показателей крови животных при химиотерапии в режиме CMF определили содержание настоящей статьи. В статье представлена схема опыта, проведен контроль гематологической токсичности 5 курсов химиотерапии в режиме CMF -циклофосфамид $100\text{мг}/\text{м}^2$ + метотрексат $10\text{мг}/\text{м}^2$ + фторурацил $100\text{мг}/\text{м}^2$ в 100 мл физиологического раствора при лечении собак с злокачественными опухолями молочной железы. Оценку результатов определяли согласно критериям ВОЗ по шкале токсичности. Гематологические исследования проводились до каждого из пяти курсов химиотерапии, затем на седьмой и пятнадцатый день химиотерапии. Результаты отражены в виде диаграмм. В которых представлены минимальные показатели, средние и максимальные показатели количества лейкоцитов, гемоглобина и тромбоцитов, что характеризует степень угнетения миелоидного ростка кроветворения. Авторы доказали, что курс химиотерапии в режиме CMF у животных с злокачественной опухолью молочной железы имеет низкую гематологическую токсичность. У всех животных лейкопения, анемия, тромбоцитопения III–IV степени к очередному курсу ХТ в режиме CMF не определялась, что не требовало отсрочки курсов лечения и редукции доз химиопрепаратов.

Ключевые слова: химиотерапия, режим химиотерапии, циклофосфан, метотрексат, 5-фторурацил, злокачественные опухоли молочной железы, степень гематологической токсичности

ЖАНУАРЛАРДА СҮТ БЕЗІ ҚАТЕРЛІ ІСІКТЕРІ БАР КЕЗІНДЕ ХИМИОТЕРАПИЯ РЕЖИМІНДЕ CMF ГЕМАТОЛОГИЯЛЫҚ УЫТТЫЛЫҚТЫ БАҒАЛАУ

Кулакова Л.С.–в.ғ.к., профессор, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Сулейманова К.У. – б.ғ.к., профессор, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Химиотерапия (ХТ) қатерлі - арнайы (қарсы) химиотерапевтикалық агенттердің мал ағзасына енгізу жолымен емдеу әдістерінің бірі болып табылады. Цитостатикалық химиотерапияның қазіргі кезеңде қолданылатын гематологиялық уыттылық, оның ішінде елеулі жанама бір-қатар иммунодепрессияның микробтарын тудыруы мүмкін. CMF химиотерапия режимін жануарлардың қан параметрлерінің өзгерістері туралы ақпарат болмауын осы баптың мазмұнында анықталады. Мақалада гематологиялық уыттылық тәжірибесі жүзеге асырылатын 5 курс химиотерапия режимінде мониторинг диаграммасын CMF-циклофосфамид $100\text{мг}/\text{м}^2$ + метотрексат $10\text{мг}/\text{м}^2$ + фторурацил $100\text{мг}/\text{м}^2$ 100 мл физиологиялық ерітіндісіне қатерлі сүт безі ісіктерінің бар болуында иттерді емдеуін ұсынады. Нәтижелерін бағалау ДДҰ бойынша уыттылық Common Toxicity Criteria NCIC шкаласы өлшемдерге сәйкес анықталады. Гематологиялық зерттеулер химиотерапияның әрбір бес курстар содан кейін химиотерапияның жетінші және он бесінші күні жүргізілді. Нәтижелері диаграммалар түрінде көрсетіледі. Қандай ең аз өнімділігі, қан миелоидты гемопоэз дәрежесін сипаттайды ақ қан жасушаларының саны, гемоглобин мен тромбоциттер, орташа және максималды мәндерді көрсетеді. Авторлар химиотерапияның CMF режимінде жануарларда қатерлі сүт безі ісік кезінде төмен гематологиялық уыттылығы бар екенін көрсетті. Барлық жануарларда, келесі CMF химиотерапия режимі курсына арналған лейкопения, анемия, III-IV дәрежелі тромбоцитопения анықталған жоқ, сондықтан химиотерапияның дозасын қысқарту және емдеуді кешіктіру қажеттілігі болған жоқ.

Түйінді сөздер: химиотерапия, химиотерапия режимі, циклофосфамид, метотрексат, 5-фторурацил, қатерлі сүт безі ісіктері, гематологиялық уыттылық дәрежесі.

EVALUATION OF HEMATOLOGIC TOXICITY OF CHEMOTHERAPY IN THE CMF MODE IN ANIMALS WITH MALIGNANT MAMMARY TUMORS

Kulakova L. S. – Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor of Veterinary and Livestock Technology Kostanai State University A. Baitursynov.

Suleimanova K.U. – Candidate of Biologic Sciences, Associate Professor of of Veterinary and Livestock Technology Kostanai State University A. Baitursynov.

Chemotherapy(CT) of malignant tumors is one of the methods of treatment by administering to the animals a special (antineoplastic) chemotherapy agents. Applied at the present stage cytotoxic chemotherapy can cause a number of serious side effects including hematologic toxicity manifested by inhibition of hematopoiesis germs. The lack of information about changes of indicators of blood of animals with chemotherapy in the CMF regime determined the content of this article. The article presents the experimental setup, and monitoring hematological toxicity 5 courses of chemotherapy in mode CMF-cyclophosphamide 100mg/m² + methotrexate 10 mg/m² + фторурацил100мг/м² in 100 ml normal saline in the treatment of dogs with malignant mammary tumors. Evaluation of the results was determined according to who criteria on a scale of toxicity

Keywords: chemotherapy, chemotherapy regimen, cyclophosphamide, methotrexate, 5-fluorouracil, malignant breast tumor, the degree of hematologic toxicity

Актуальность. Химиотерапия (ХТ) злокачественных новообразований - это один из современных высокотехнологичных методов лечения различных видов злокачественных новообразований с помощью введения в организм животных специальных химических веществ, так называемых противоопухолевых (цитотоксических) препаратов которые разрушают как больные, так и здоровые быстро регенерирующие клетки [1, с. 25; 2, с.26; 3, с.31; 4,с.67].

Согласно медицинским источникам в структуре осложнений ХТ одно из лидирующих мест занимают токсические эффекты, оказываемые на миелоидный росток кроветворения, что приводит к почти полной цитопении, то есть угнетению роста всех ростков кроветворения (лейкопоз, тромбоцитопоз и эритропоз [2, с. 28; 2, с.34; 3,с.33; 4,с. 69]. В доступной нам литературе сведений об изменениях показателей крови животных при ХТ скудны, а данных об изменениях при химиотерапии в режиме CMF мы не обнаружили.

Цель исследований. Таким образом, целью нашего исследования было определение гематологической токсичности химиотерапии в режиме CMF (циклофосфан, метотрексат, 5-фторурацил) при лечении собак с злокачественными опухолями молочной железы.

Материалы и методы исследований. Научно-исследовательскую работу проводили на базе учебной научно-производственной ветеринарной клиники КГУ им. А. Байтурсынова с 2014 по 2016 годы включительно. Материалом исследования служила кровь 12 собак с злокачественными опухолями молочной железы III и IVстадии до и после каждого курса химиотерапии режиме CMF (циклофосфамид + метотрексат + 5-фторурацил) в следующих дозах: циклофосфамид 100мг/м² + метотрексат 10мг/м² + фторурацил100мг/м² в 100 мл физиологического раствора. Химиотерапию проводили путем внутривенного капельного введения CMF, время инфузии 2 часа, 5 курсов с интервалом 21 день. Степень гематологической токсичности определяли согласно критериям ВОЗ по шкале токсичности Common Toxicity Criteria NCIC соответственно таблице 1. Составляющие общего анализа крови: определение количества эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов, гемоглобина, скорость оседания эритроцитов и лейкограмма [5,с. 329; 6, с. 127]. Кровь для общего анализа крови брали из сосудов уха собаки натошак.

Таблица 1. Степень гематологической токсичности согласно критериям ВОЗ по шкале токсичности Common Toxicity Criteria NCIC

Степень токсичности	Количество лейкоцитов в 1 мкл крови	Количество нейтрофилов в 1 мкл крови	Уровень гемоглобина г/л	Количество тромбоцитов ×10 ⁹ /л
I	3900-3000	2000 - 1500	N — 100 г/л	75 - 99
II	2900 - 2000	1500 - 1000	100–80 г/л;	50 - 74
III	1900 - 1000	1000 - 500	80–65 г/л;	25 -49
IV	<1000	<500	<65 г/л	<25

Результаты и обсуждение. В учебной научно-производственной ветеринарной клинике КГУ имени А. Байтурсынова за 2014-2016 годы на амбулаторном приеме было 77 собак с опухолевой патологией, из них 38 собак с опухолями молочных желез, что составляет 49%. Из 38 животных - 9

собак со злокачественными опухолями молочных желез, это составляет 23%. Наибольшему развитию опухолей молочной железы подвержены животные в возрасте старше 10 лет и в 84% нестерилизованные собаки. Для дальнейших исследований из 9 животных с диагнозом рак молочной железы мы отобрали 8 собак разных пород (2 собак породы пудель, 2 собаки породы боксер, 1 собака породы такса, 2 собаки породы овчарка и 1 собака беспородная). По результатам биопсии и гистологического исследования с операционного материала у 6 собак диагностировали РМЖ III стадии с узловой формой роста и у 2 собак диагностировали IV стадию РМЖ с диффузной формой роста. Размеры опухолей составляли от 5 до 18 см, в среднем 11 см. При этом максимальный размер > 10 см имели 50% животных, размер 7-10 см - 33%, размер 5-7 см - 17%. По стадиям патологического процесса больных животных разделили следующим образом: IIIa стадия (T3N1M0, T3N2M0, T4N1M0) у 3 собак; IIIb стадия (T4N1Mx) также у 3; IV стадия (T4N1M1) у 2 собак. Животные с III стадией бластоматозного процесса перед ХТ были подвергнуты радикальной мастэктомии.

Контроль лабораторных данных опытных животных перед курсом химиотерапии в режиме CMF показал следующее. Динамика уровня показателей лейкоцитов до и на 7-й и 14-й дни курса в процессе ХТ у со злокачественными опухолями молочной железы представлена на рис. 1

До начала химиотерапии у животных с РМЖ III стадии подвергшихся радикальной мастэктомии наблюдается незначительное понижение количества эритроцитов, гемоглобина и тромбоцитов по сравнению с нормой, также незначительное увеличение количества лейкоцитов и СОЭ, это связано с восстановлением общего состояния животных после проведения хирургического лечения. Базофилы, эозинофилы, моноциты находятся в пределах физиологической нормы. У животных с IV стадией до начала ХТ количество эритроцитов, гемоглобина и тромбоцитов понижено по сравнению с нормой, а количество лейкоцитов и СОЭ – повышено. Это связано с наличием бластоматозного процесса в организме животных.

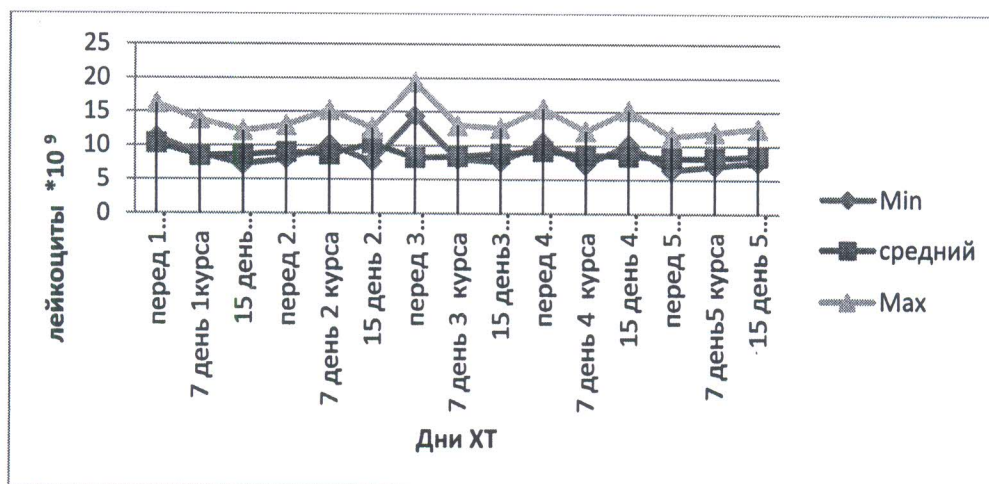


Рисунок 1. Динамика уровня показателей лейкоцитов

На 7-й день после I курса ХТ лейкопения I степени развилась у 1 животного, II степени - у 2 собак и III степени - еще у 1 собаки. Нейтропения I степени была диагностирована у 3 животных, II степени - еще у 3 и III степени - у 1 собаки. На 14-й день после I курса ХТ у 7 животных развилась лейкопения I степени и у 3 - нейтропения II степени. Перед началом II курса у 1 больной собаки диагностирована I степень лейкопении, нейтропения не наблюдалась. У 3 животных на 7-й день после II курса ХТ наблюдалась лейкопения I степени, у 2 - II степени и у 1 собаки - III степени. Нейтропения II степени развилась у 1 животного и III степени - у 1.

На 14-й день после II курса ХТ у 3 животныхных развилась лейкопения I степени и у 2 собак - нейтропения II степени. III курс ХТ в режиме CMF 3 собаки со ЗОМЖ начали с I степенью лейкопении. У 3 животных на 7-й день после III курса ХТ наблюдалась лейкопения I степени, еще у 1 - II степени и у 1 животного - III степени. Нейтропения I степени развилась у 1 собаки и III степени также у 1 собаки. На 14-й день после III курса ХТ у 4 животных развилась лейкопения I степени, у 2 собак - II степени и у 1 собаки - нейтропения IV степени. Перед началом IV курса лечения у 2 больных собак диагностирована I степень лейкопении и у 1 больной собаки - нейтропения I степени. У 5 животных на 7-й день после IV курса ХТ наблюдалась лейкопения I степени. Нейтропения I степени развилась у 2 больных животных. На 14-й день после IV курса ХТ у 1 собаки развилась лейкопения I степени и еще у 1 - II степени. Только у 1 больной собаки диагностирована нейтропения, которая оказалась I степени. V курс ХТ в режиме CMF 2 больные собаки начали с лейкопенией I степени и 1 больная собака - с нейтропенией I степени. У 1 животного на 7-й день после V курса ХТ наблюдалась лейкопения I степени и у 1 - нейтропения также I степени. На 14-й день после V курса ХТ у 2 больных

развилась лейкопения I степени, у 3 - II степени и у 1 - нейтропения IV степени. Динамика уровня гемоглобина периферической крови в процессе ХТ у больных со ЗОГЖ представлена на рисунке 2.

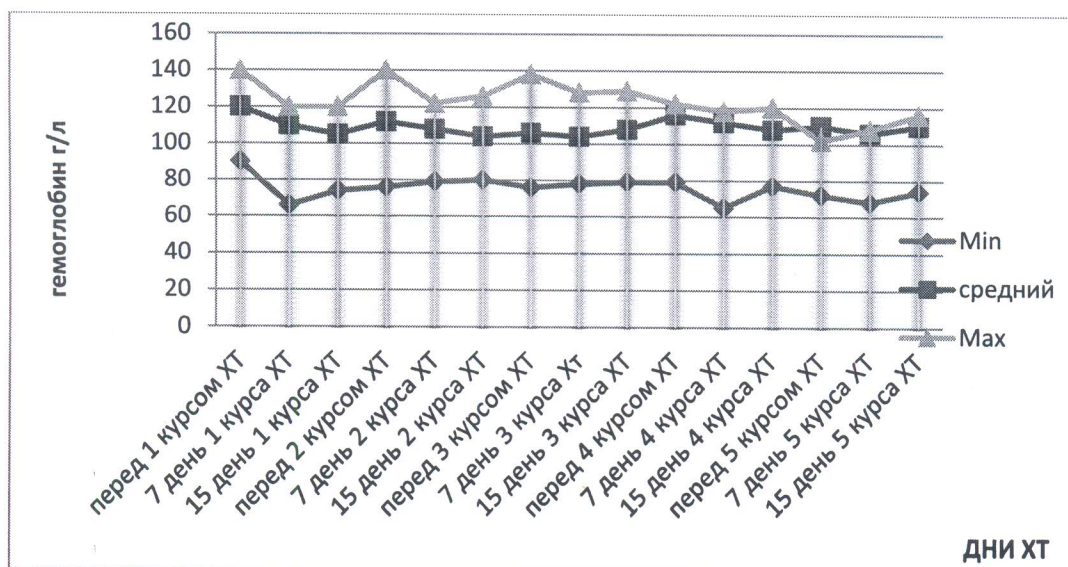


Рисунок 2. Динамика уровня гемоглобина

Перед началом лечения анемия не встречалась ни у одного животного. На 7-й день терапии у 1 собаки развилась анемия I степени и у 2 - II степени. У 2 животных на 14-й день после I курса ХТ в режиме СМФ развилась анемия I степени и у 1 больной собаки - II степени. Анемия I степени перед II курсом ХТ диагностирована у 3 больных животных и II степени - у 1 больного животного. У 4 больных собак на 7-й день после II курса ХТ в режиме СМФ развилась анемия I степени и у 1 больной собаки II - степени. На 14-й день после II курса ХТ у 5 животных диагностирована анемия I степени. Перед III курсом ХТ у 2 животных развилась анемия I степени и у 2 - II степени. На 7-й день после III курса ХТ 2 собаки имели анемию I степени и 3 собаки - II степени. На 14-й день после III курса ХТ у 2 больных животных диагностирована анемия I степени и у 1 животного - II степени. Анемия I степени перед IV курсом ХТ диагностирована у 3 больных собак и II степени - у 2 собак. У 5 больных животных на 7-й день после IV курса ХТ в режиме СМФ развилась анемия I степени и у 1 - II степени. На 14-й день после IV курса ХТ у 4 больных животных диагностирована анемия I степени и у 1 собаки II - степени. Перед V курсом ХТ у 5 больных собак развилась анемия I степени и у 3 - II степени. На 7-й день после V курса ХТ картина крови не изменилась. На 14-й день после V курса ХТ у 2 больных собак диагностирована анемия I степени и у 1 больной собаки - II степени.

Динамика уровня тромбоцитов периферической крови в процессе ХТ у больных со ЗОГЖ представлена на рисунке 3.

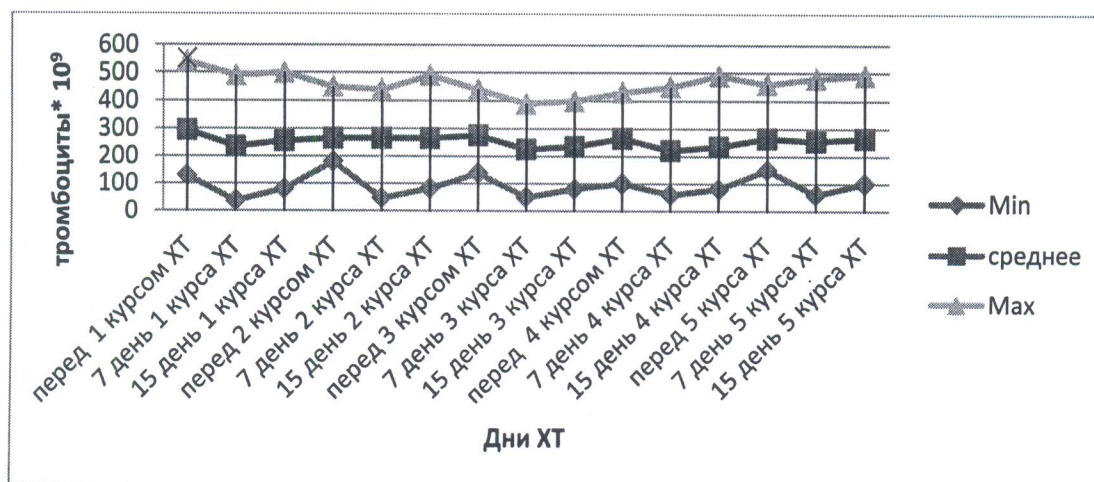


Рисунок 3. Динамика уровня тромбоцитов

Перед началом лечения ни у одного животного не было тромбоцитопении. На 7-й день после I курса ХТ гематологические осложнения ХТ в режиме СМФ, требующие терапии сопровождения, у больных со ЗОМЖ чаще развивались на 7-й день после лечения. У большинства больных животных

наблюдались I и II степень гематологической токсичности, которая имела прямую корреляционную зависимость от предыдущего лечения (операция, ХТ) и количества проведенных курсов ХТ.

Заключение. Таким образом, курс ХТ в режиме CMF у животных с злокачественной опухолью молочной железы имеет низкую гематологическую токсичность. У всех животных лейкопения, анемия, тромбоцитопения III–IV степени к очередному курсу ХТ в режиме CMF не определялась, что не требовало отсрочки курсов лечения и редукции доз химиопрепаратов.

Литература:

1. Крячок, I.A. Оцінка гематологічної токсичності хіміотерапії за схемою FAC у хворих зі злоякісними пухлинами грудної залози [Текст] / I.A. Крячок, Л.А.Сивак, О.М. Алексик, Г.О. Губарева, Н.М.Майданевич, К.С.Філоненко, С.А.Лялькін, М.Ю. Кліманов, В.А. Аскольський// Клиническая онкология.- 2012.-№7(3).- С. 24-36.
2. Klastersky, J. **Current Attitudes for Therapy of Febrile Neutropenia with Consideration to Cost–Effectiveness** [Text] a textbook for high schools/ J. Klastersky . - Curr. Op. In Oncol. -1998. – 150 p.
3. Подольцева, Э.И. Профилактика и лечение гематологических осложнений химиотерапии у онкологических больных [Текст] / Э.И. Подольцева// Практическая онкология. 2000.- № 2.- С. 31–37.
4. Кулакова, Л.С. Курс химиотерапии в режиме CMF при III и VI стадиях рака молочной железы собак [Текст] / Л.С. Кулакова //3i: intellect, innovation, idea- интеллект, идея, инновация. 2016.- № 1.- С. 66-71.
5. Уша, Б.В. Ветеринарная пропедевтика [Методика]: учеб.для вузов/ Б.В. Уша, И.М.Беляков.- М.: КолосС. - 2007. - 526 с.
6. Воронин, А.В. Практикум по клинической диагностике болезней животных [Методики]: учеб.для вузов/ А.В. Воронин. - М.: КолосС. - 2004. – 269 с.

References:

1. Kriachok, I.A. **Ocinka gematologicheskoi toksichnosti chimioterapii za chemou FAC u hvorih zi zlojakisnimi puhlinami grudnich zaloz** [Text] / I.A. Kriachok, L.A. Sivak, O.M. Aleksik, G.O. Gubareva, N.M. Maidanevych, K.S. Filonenko, S.A. Lyalkin, M.U. Klimanov, V.A. Oskolski // Clinichiskay Oncologiy.- 2012.- №7(3).- S. 24-36.
2. **Klastersky, J. Current Attitudes for Therapy of Febrile Neutropenia with Consideration to Cost–Effectiveness** [Text] a textbook for high schools/ J. Klastersky . - Curr. Op. In Oncol. -1998. – 150 p.
3. Podolseva, E. I. **Profilaktika i lechenie hematologicheskikh oslogneni chimioterapii u onkologicheskikh bolnih** [Text] / E. I. Podolseva // Practicheskay Oncologiy.- 2000.- No.2.- S. 31-37.
4. **Kulakova, L. S. Kurs chimioterapii v regime CMF pri III i VI stadiyh raka molochnoi gelezi** [Text] / L. S. Kulakova //3i: intellect, innovation, idea. - 2016.- No. 1.- S. 66-71
5. **Usha, B. V. Veterinarnia propedektika [Metodiki]: uchebnik dla vuzov/** B.V. Usha, I.M. Belakov.- М.: KolosS. - 2007. - 526 s.
6. **Voronin, A. V. Praktikum po ciinicheskoi diagnostice boleznei givotnich [Metodiki] :** uchebnik dla vuzov / A.V. Voronin. - М.: KolosS. - 2004. – 269 s.

Сведения об авторах

Кулакова Л.С. – профессор кафедры ветеринарной медицины факультета ветеринарии и технологии животноводства Костанайского государственного университета имени А.Байтұрсынова, кандидат ветеринарных наук, Костанай, 9-15-115, Тел/факс: 87051929034, e-mail: LubovKulakova@mail.ru

Сулейманова К.У. – профессор кафедры ветеринарной медицины факультета ветеринарии и технологии животноводства Костанайского государственного университета имени А.Байтұрсынова, кандидат биологических наук, Костанай, пр. Абая 42/1, Тел/факс: 87774122712, e-mail: S.K.U.777@mail.ru

Кулакова Л.С. – А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің ветеринария және мал шаруашылығы технологиясы факультеті, ветеринариялық ғылымының кандидаты, ветеринариялық медицина кафедрасының профессоры, Қостанай, 9-15-115, Тел/факс: 87051929034, e-mail: LubovKulakova@mail.ru

Сулейманова К.У. – А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің ветеринария және мал шаруашылығы технологиясы факультеті, биологиялық ғылымының кандидаты, ветеринариялық медицина кафедрасының профессоры, Қостанай, Абая 42/1, Тел/факс: 87774122712, e-mail: S.K.U.777@mail.ru

МАЗМҰНЫ - СОДЕРЖАНИЕ

ВЕТЕРИНАРИЯ

АБДРАХМАНОВ К.С. МУСТАФИН М.К. БАЙКАДАМОВА Г.А.	ЛЕЧЕНИЕ И ПРОФИЛАКТИКА НЕКРОБАКТЕРИОЗА КРС.....	3
АБЕНОВА А.Ж. МУСТАФИН М.К. БАЙКАДАМОВА Г.А.	СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ ВОЗБУДИТЕЛЯ СИБИРСКОЙ ЯЗВЫ.....	8
АЛЕНОВА М.Е. БАБАЛИЕВ С.У. ДЖАКИПОВ Е.С.	РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ МЯСА, ПОЛУЧЕННОГО ОТ ЖИВОТНЫХ, ВЫРАЩЕННЫХ НА ТЕРРИТОРИИ СОЗАКСКОГО РАЙОНА ЮКО, ПРИЛЕГАЮЩЕГО К УРАНОВОМУ МЕСТОРОЖДЕНИЮ «ИНКАЙ».....	13
BAVICH E. A. OVCHINNIKOVA L.U. AUBAKIROV M. ZH.	EXTERIOR FEATURES COWS FIRST CALVING INTRABREED TYPE "KARATOMAR" DEPENDING ON THE PEDIGREE OF THE HOLSTEIN BREED.....	19
ГАЗИЗОВА А.И. АХМЕТЖАНОВА Н.Б.	МАКРОАНАТОМИЯ ЛИМФАТИЧЕСКОГО РУСЛА СЫЧУГА ЖВАЧНЫХ ЖИВОТНЫХ В ПОСТНАТАЛЬНОМ ОНТОГЕНЕЗЕ.....	24
ГАЗИЗОВА А.И. МУРЗАБЕКОВА Л.М.	МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ЛИМФАТИЧЕСКИХ УЗЛОВ У ТЕЛЯТ, КАК ОРГАНА ИММУННОЙ СИСТЕМЫ.....	30
ISABAYEV A. Z. BAINAZAROVA K. A.	INFLUENCE OF DIFFERENT FEED ADDITIVES ON THE QUALITY OF MEAT OF BROILERS.....	35
ҚАЗКЕНОВ Қ.Қ. ТЫШТЫҚБАЕВА С.Б. АХМЕТОВА А.А.	«БОРОВСКОЕ» ЖШС - НДА ЕТТІҢ САПАСЫН САРАПТАУ.....	41
КУЛАКОВА Л.С. СУЛЕЙМАНОВА К.У.	ОЦЕНКА ГЕМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ТОКСИЧНОСТИ ХИМИО- ТЕРАПИИ В РЕЖИМЕ СМФ У ЖИВОТНЫХ СО ЗЛОКАЧЕСТ- ВЕННЫМИ ОПУХОЛЯМИ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ.....	46
SULEYMANOVA K. KULAKOVA L.	DIAGNOSIS AND TREATMENT OF DIROFILARIASIS IN DOGS IN KOSTANAY CITY.....	51
СУЛЕЙМАНОВА К.У. КУЛАКОВА Л.С.	БАЛЫҚ ГЕЛЬМИНТОЗДАРЫН ЗЕРТТЕУ ӘДІСТЕРІ.....	55
MURZAKAYEVA G.K. PIONTKOVSKY V.I.	EPIZOOTIC AND EPIDEMIOLOGICAL SITUATION OF RABIES IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN AND THE MAIN AREAS OF PREVENTION.....	62
МУСТАФИН М.К. ДЖАКИПОВ Е.С. РАГАТОВА А. Ж.	ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫНДАҒЫ ЖАНГЕЛДІ АУДАНЫ БОЙЫНША ҚАЗІРГІ ТАҢДАҒЫ ЖАҒДАЙДА МАЛДАР БРУЦЕЛЛЕЗИНІҢ ІНДЕТІ	66
МУСТАФИН М.К. БЕЙСЕМБАЕВА Д.А. МУСТАФИН Б.М.	ІҚМ БРУЦЕЛЛЕЗИ КЕЗІНДЕ ӨРТҮРЛІ ВАКЦИНАЛАРДЫ ҚОЛДАНҒАННАН БОЛАТЫН ВАКЦИНАЦИЯДАН КЕЙІНГІ РЕАКЦИЯ.....	71
МУСТАФИН М.К. МЫРЗАГЕРЕЕВ Ж.М. МУСТАФИН Б.М.	ТОРҒАЙ АЙМАҒЫНДА КИІК АУРУЛАРЫН БАЛАУ ЖӘНЕ АЛДЫН АЛУ ШАРАЛАРЫ.....	76
РАКЕЦКИЙ В.А. НАМЕТОВ А.М. СЕЛУНСКАЯ Л.С.	АНАЛИЗ СОДЕРЖАНИЯ ХОРИОНИЧЕСКОГО ГОНАДОТРОПИНА В КРОВИ ОПЛОДОТВОРЕННЫХ И БЕСПЛОДНЫХ КОРОВ ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ, В ТОО «ШЕМИНОВКА» КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ.....	82