

ВЕСТНИК



КАЗНМУ

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

№1 2019

ҚазҰМУ

ХАБАРШЫСЫ

Ғылыми-практикалық журнал

Vestnik KazNMU

Scientific-practical Journal of medicine



Verba volant Scripta manent

ISSN 2524-0684



9 772524 068163

0 3



УДК 576.32.36:57.014

¹Б.Б. Аманбай, ¹Г.А. Тусупбекова, ¹Н.Т. Абылайханова, ^{1,3}Б. Есимситова,
¹Н. Аблайханова, ²А.Ж. Молдакарызова, ³А.М. Рахметова

¹әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті

²С.Ж.Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

³Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды мемлекеттік университеті

«ЖАНДАНУ ПЛЮС» БАЛЬЗАМЫМЕН ЖӘНЕ АНТИБИОТИКТЕР ӘСЕРЛЕРІНДЕ БРОЙЛЕРЛЕРДІҢ ГЕМАТОЛОГИЯЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІН ЗЕРТТЕУ

Бұл мақалада «Жандану плюс» бальзамы мен антибиотиктердің әсері кезіндегі етті «Арбор» тұқымды 3 апталық бройлерлердің гематологиялық көрсеткіштерін (лейкоциттер саны, лейкоцитарлы формула) зерттеу нәтижелері көрсетілген. Антибиотиктер мен «Жандану плюс» бальзамын 30 күн бойы қабылдаған кезде мынандай өзгерістер байқалды: қан құрамындағы эритроциттер мен тромбоциттердің және гемоглобин санының артуы. Бақылау тобымен салыстырғанда гематокриттік көрсеткіші жоғары деңгейде болғандықтан, ол бройлерлер ағзасындағы алмасу процестерін жақсартып, денсаулық жағдайына оң әсерін көрсетті. Түйінді сөздер: «Жандану плюс» бальзамы, антибиотик, бройлер, гематологиялық көрсеткіштер

Өзектілігі. Қазақстан Республикасының азық-түлік қауіпсіздігінің стратегиялық мақсаты халықты қауіпсіз ауыл шаруашылығы өнімдерімен қамтамасыз ету болып табылады, ол ел дамуының қазіргі кезеңдегі ұлттық қауіпсіздігінің маңызды міндеттерінің бірі болып табылады. Соңғы жылдары Қазақстан Республикасында құс еті фабрикасы әлемдік тенденцияларға сәйкес даму үстінде және бройлер өндірісінде бәсекеге қабілеттілікті арттыруға және прогрессивті инновациялық әзірлемелерді енгізуге негізделген болып келеді.

Қауіпсіз және жоғары сапалы тағамды тұтыну адам денсаулығын анықтайтын маңызды факторлардың бірі болып табылады. Қазақстан Республикасы Үкіметінің саясаты халықты жоғары сапалы және қауіпсіз азық-түлікпен қамтамасыз етуге бағытталған [1, 2]. Осыған байланысты ет және дайын ет өнімдерінің халықтың денсаулығына, гигиеналық қауіпсіздігін бағалауға бағытталған зерттеулер өзекті және уақытылы жүргізіледі. Бройлерлерді биологиялық толыққанды тамақтандыруды ұйымдастыруда микроэлементтердің маңызды зор [3,4,5]. Рациондардағы жекелеген микроэлементтердің жетіспеушілігі немесе жоғарылауы аурулардың пайда болуына және оның өнімділігін төмендетуге әкеледі [6, 7, 8]. Ағзадағы қалыпты жұмысты қамтамасыз ететін метаболизмдік және биохимиялық функцияларда йод сияқты препараттарды қабылдау арқылы жануарлар организмінде маңызды болып табылатын функционалдық белсенділікке қол жеткізе аламыз. Сондықтан қойылған міндеттерді орындауға арналған зерттеу жұмыстары ғылыми және практикалық жағынан өзекті болып табылады.

Жұмыстың мақсаты: «Арбор» ет тұқымдас бройлерлер қанының гематологиялық көрсеткіштерін антибиотиктердің және «Жандану Плюс» бальзамның әсерінде зерттеу.

Зерттеу әдістері. Тәжірибелік зерттеу жұмысы әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университетінің хронологиология және хрономедицина зертханасында жүргізілді. Тәжірибені жүргізу үшін негізгі объект ретінде «Арбор» етті тұқымына жататын 3 апталық тауықтар алынып, жасы мен дене массасы бойынша топтастырылды.

Тәжірибе үшін алынған жасы үш апталық 15 «Арбор» етті тұқымды бройлер үш топқа топтастырылды: бақылау тобы және екі тәжірибелік топ. Бақылау тобындағы тауықтар әдеттегідей қарапайым негізгі рационмен жем берілді. Ал тәжірибелік топтағыларға 30мг/кг мөлшерінде левомицетин+тетрациклин және левомицетин+тетрациклин мен негізгі фон ретінде 0,7мг

мөлшерінде «Жандану плюс» бальзамын қосу арқылы қоректендірілді. «Жандану плюс» бальзамы иммуностимуляторлы, гепатопротекторлы, радиопротекторлы, детоксикациялы, антигистаминдік әсерлері бар, кез-келген антибиотиктердің жанама әсерлерін жоятын йод және қосалқы заттардың қосылыстарынан тұратын төмен молекулалы біртегіс кешен болып табылады. 100 г құрамы: йод қосылыстарының бағамдық формуласы - йодтың салмақтық үлесі - 0,5%; крахмал - 11,0 г, глицерин - 1,2 г, аскорбин қышқылы - 1,0 г, натрий хлориді - 0,5 г. Тағамдық және энергетикалық құндылығы: белок-0,60%; май-0,10%; көмірсулар - 11,39%; энергетикалық құндылығы - 49,0 ккал.

Тәжірибелік топтағы тауықтарға бірдей, температура мен ылғалдылық азықтандыру және суару қалыпты жағдайға сәйкес қоректендірілді. Эксперимент 30 күнге созылды.

Зерттеу барысында гематологиялық көрсеткіштерде эритроциттердің құрамы және олардың орташа көлемі, лейкоциттер, тромбоциттер, гемоглобин және гематокрит CBC/5-DIFF режимінде Siemens ADVIA 2120 автоматты гематологиялық анализаторында (Германия) анықталды. Қан үлгілері тәжірибенің басында және 7, 15, 30 күндерде алынды.

Алынған барлық вариациялық сериялар үшін арифметикалық орташа мәндер және олардың стандартты қателіктері анықталды. Топаралық айырмашылықтардың маңыздылығын анықтау үшін параметрлік критерийлер қолданылды (Студенттің t-критерийі). Топтар арасындағы айырмашылықтар 0,05-тен аспайтын ықтималдық мәнімен статистикалық маңызды деп танылды. Статистикалық талдау Microsoft Office Excel 2007 компьютерлік бағдарламасының көмегімен жүргізілді.

Зерттеу нәтижелері. Зерттеу жұмысы барысында алынған нәтижелер антибиотиктер мен бальзамдарды жеке және бірге кешенді түрде қабылдауының аясында бройлерлердің гематологиялық көрсеткіштерінің өзгергендігін көрсетеді

Зерттеу жұмысы кезінде тәжірибелік топтағы бройлердің қанында эритроциттердің мөлшері өзгерді (1-кесте).

Жетінші күні бұл көрсеткіш әр топта әртүрлі болды. Бақылау тобында ол 4,54% төмендеді. Алғашқы эксперименттік топта оның мәні 3,2% артты. Бұл көрсеткіштің ең көп өсуі екінші эксперименттік топта байқалды. Ол алғашқы күнге қарағанда 11% жоғарылады. Сонымен қатар 2-ші эксперименттік топтың бройлерлерінің қанында эритроциттердің мөлшері бақылаудағы және алғашқы эксперименталды топтардағы құсқа қарағанда жоғары болды.



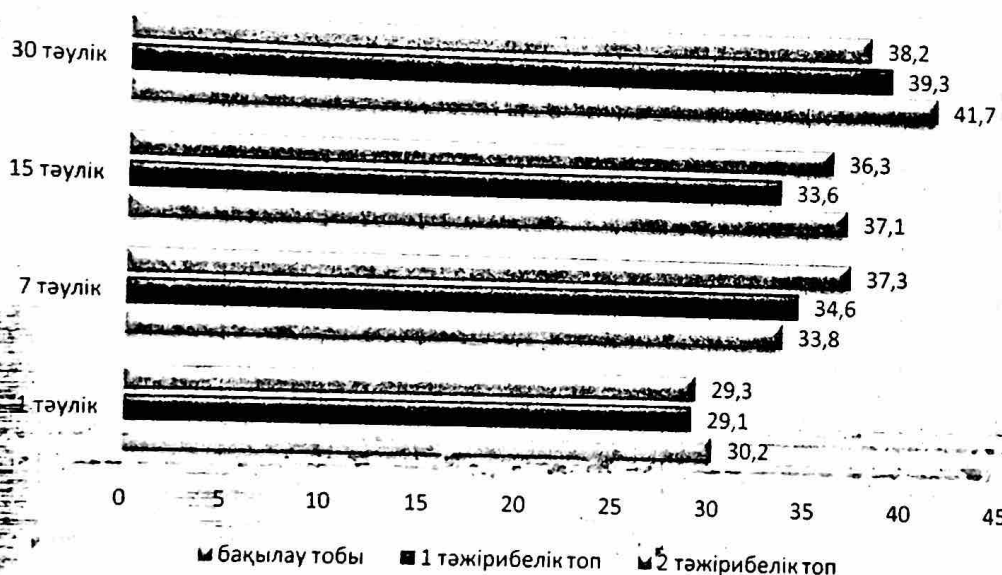
Кесте 1 - Бройлердің қанындағы эритроциттер мөлшерінің динамикасы, $10^{12}/л$ (n=5) ~

| Топ | Күндер | | | |
|---------------|-----------|------------|-------------|--------------|
| | 1 | 7 | 15 | 30 |
| бақылау | 2,10±0,03 | 2,00±0,04 | 2,07±0,07 | 1,86±0,03 |
| 1 тәжірибелік | 2,20±0,05 | 2,27±0,12* | 2,15±0,10 | 2,25±0,03* |
| 2 тәжірибелік | 2,21±0,04 | 2,45±0,11* | 2,68±0,08** | 2,89±0,02*** |

(*P<0,05; **P<0,01; ***P<0,001)

Эксперименттің он бесінші күні бақылау тобындағы құстардың қанындағы эритроциттердің мөлшері 3,1% өсті, ал бірінші эксперименттік топта эритроциттердің мөлшері алғашқы күндегіден 2,3% төмен болды. Екінші эксперименттік топта оның мәні бақылау тобындағы көрсеткіштерден, сондай-ақ бірінші эксперименталды топтан асып түсті. Алғашқы күнмен салыстырғанда бұл нәтиже 21% төмендеді. Эксперименттің 30-күні эксперименталдық құстардың қанындағы эритроциттердің саны әртүрлі алдыңғы кезеңдерде алынған мәліметтермен салыстырмалы түрде жоғары мәнге ие болды. Бақылау

тобында бұл көрсеткіш эксперименттің алғашқы күнімен салыстырғанда 13% төмендеді. Алғашқы эксперименталды топта оның мөлшері алғашқы күнмен салыстырғанда 2,3% және он бесінші күндегімен салыстырғанда 0,9% артты. Екінші эксперименттік топтағы бройлердің қанындағы эритроциттердің көрсеткіштері бірінші күндерге қарағанда 31% және эксперименттің алдыңғы кезеңіне қарағанда 8% артық болды. Эритроциттердің санының өсуі гемоглобин концентрациясының ұлғаюымен қатар жүреді (1-сурет).



Сурет 1 - Бройлерлердің қанындағы гемоглобин концентрациясының динамикасы, г/л (n=5)

Көрсеткіштердің ең төменгі мәні эксперименттің бірінші күні байқалды. Жетінші күні бұл көрсеткіш барлық топтарда өсті, бірақ оның ең жоғарғы көрсеткіші бақылау тобында тіркелді.

Эксперименттік зерттеудің 15-ші күні бақылау тобындағы гемоглобин концентрациясы алғашқы күнмен салыстырғанда 9,3% артты. Бірінші эксперименттік топта бірінші күні нәтижеге қатысты 4,02% өсті. Осындай көрсеткіштің өсуі екінші эксперименттік топта тіркелді. Гемоглобин концентрациясының ең жоғары мәндері эксперименттің отызыншы күні тіркелді.

Ең жоғарғы нәтиже 2 эксперименталды топта байқалды. Эксперименттің әр түрлі кезеңдерінде эксперименталдық құстардың басқа топтарында бұл көрсеткіштің мәндері асып түсті.

Эксперименттік бройлердің қанында эритроциттердің мөлшері өзгерген кезде лейкоциттер санының азаюы

байқалды (2 кесте). Қанның ақ клеткаларының жоғары концентрациясы эксперименттің алғашқы күнінде тіркелді. Лейкоциттердің концентрациясы барлық эксперименталдық топтар үшін бірдей болды. Содан кейін олардың саны азайып, 30 күн ішінде олардың мәні минимумға жетті.

Эксперименттің жетінші күні алғашқы тәжірибелік топтың бройлерлері лейкоциттердің ең көп мөлшері тіркелді. Бұл бақылау тобындағы мәндерден 15% жоғары болды және тиісінше екінші эксперименталды топпен салыстырғанда 12% -дан асып кетті.

Тәжірибенің он бесінші күні осы көрсеткіш бірінші эксперименталды топта ең жоғары болды, бірақ оның мәні жетінші күндегі көрсеткішпен салыстырғанда 16% артты. 30 күні бірінші эксперименттік топта лейкоциттердің ең жоғары концентрациясы бақылау тобымен салыстырғанда 20% -ға артты.

Кесте 2 - Бройлерлердің қанындағы лейкоциттер көрсеткішінің динамикасы, $10^9/л$ (n=5)

| Топ | Күндер | | | |
|---------------|------------|-------------|-------------|--------------|
| | 1 | 7 | 15 | 30 |
| бақылау | 18,30±0,55 | 19,1±0,23 | 20,05±0,31 | 21,00±0,67 |
| тәжірибелік 1 | 19,15±0,05 | 22,20±0,24 | 26,10±0,16 | 25,20±1,00* |
| тәжірибелік 2 | 18,05±0,05 | 19,90±0,78* | 19,80±0,24* | 19,60±0,55** |

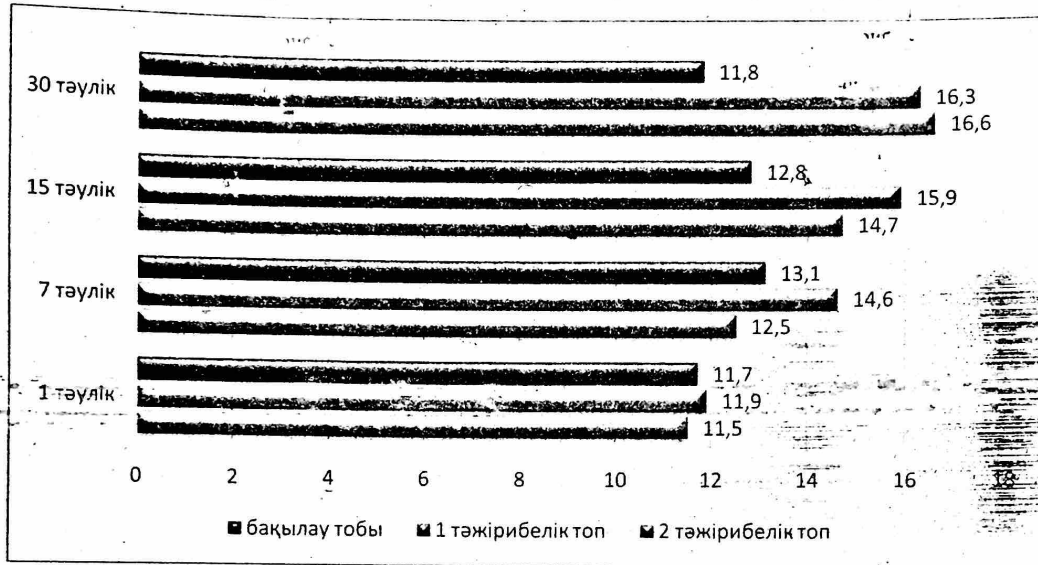
(*P<0,05; **P<0,01)



Эксперименттің келесі кезеңдерінде бұл көрсеткіштің ең көп мөлшері бақылау тобында байқалды. Оның ең аз мәні эксперимент аяқталғаннан кейінгі екінші эксперименталдық топта тіркелген. Бұл бақылау тобына қарағанда 2,05 % төмен, сондай-ақ бірінші эксперименталды топқа қарағанда 23% аз. Антибиотикті және бальзамды бірге кешенді қабылдау бройлердің қанында тромбоциттердің құрамының өзгеруіне ықпал етті. Эксперимент барысында бұл көрсеткіштің мәні барлық эксперименталдық топтарда өсті

(2-сурет).

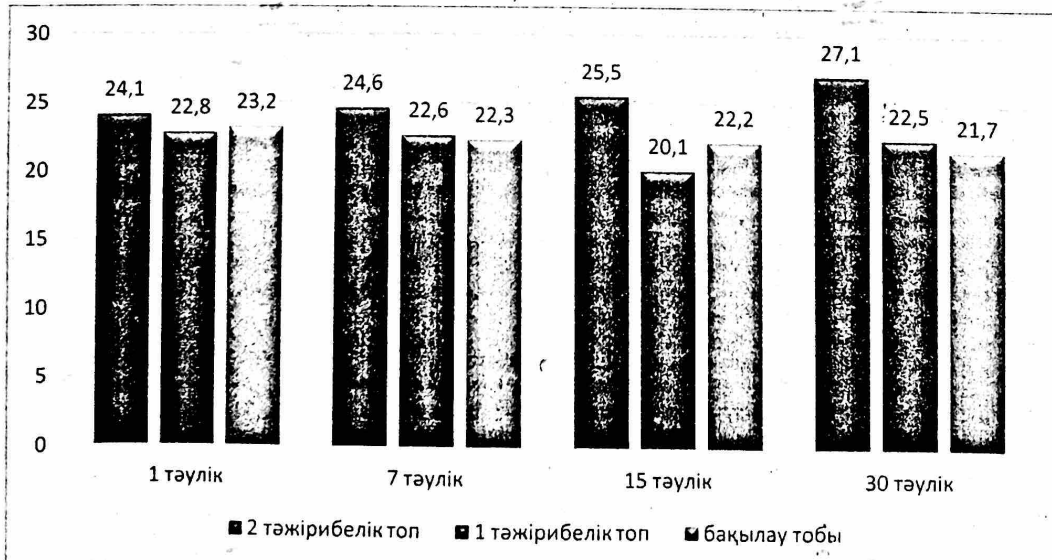
Тәжірибенің алғашқы күні тромбоциттердің ең аз мөлшері байқалды. Эксперименттің жетінші күні тромбоциттер саны тәжірибелік топтардың барлығында дерлік артты. Бақылау тобында бұл көрсеткіш алғашқы күнмен салыстырғанда 3,1% өсті. Алғашқы эксперименттік топта көрсеткіш тиісінше 10% өсті. Екінші эксперименттік топта қаралған көрсеткіштің мәні 1,5% төмендеді. Тәжірибенің 15 күні бақылау тобындағы осы көрсеткіштің мәні бірінші күнмен салыстырғанда 2,4% артты.



Сурет 2 - Бройлерлердің қанындағы тромбоциттер көрсеткішінің динамикасы, г/л (n=5)

Бірінші топта оның өсуі 5,2% болды. Екінші эксперименттік топта тромбоциттер саны жетінші күндегі көрсеткішпен салыстырғанда 8,1% -ға өсті және тиісінше бірінші күні нәтиже болды. 30-шы күнде тәжірибелі құстардың барлық топтарында тромбоциттердің көп мөлшері байқалды. Бұл қан клеткаларының максималды концентрациясы 2

эксперименталдық топта тіркелді. Алайда, бұл деректер тромбоциттер концентрациясы туралы жоғарыдағы деректер сияқты, сенімді емес. Қан клеткаларының мөлшері өзгерген кезде ағзаның гематокритінің динамикасы байқалады (3 сурет).



Сурет 3 - Бройлерлердің гематокриттік динамикасы, % (n=5)

Эритроциттердің және тромбоциттердің концентрациясының жоғарылауы кезінде ақуыздың агрегаттарының жалпы көлемі артып, осы көлем мен қанның жалпы көлемінің арақатынасы артады. Бірақ бұл лейкоциттердің санын азайтуы мүмкін [9, 10]. Эксперименттің бірінші күні тәжірибелік құстың барлық топтары үшін гематокрит бірдей болды.

Эксперименттің жетінші күні тәжірибелік құстың әр тобында оның мәні азайды. Бақылау тобында ол 3,8% төмендеді. Бірінші эксперименталды топта ол 2,5% -ға төмендеді. Екінші эксперименттік топта осы көрсеткіштің мәні 0,5% -ға төмендеді. Тәжірибелік зерттеудің 15 күні бақылау және 1 эксперименталдық топта гематокрит осы топтарға бұрын



алынған деректермен салыстырғанда төмендеді. Сонымен бірге, 2 топта көрсеткіш жетінші күндегі деректерге қатысты 4,1 және 0,2% өзгерді. Сонымен қатар, екінші эксперименттік топта гематокрит бірінші күннің мөлшерімен салыстырғанда 0,6% азайды. Эксперименттің соңғы кезеңінде гематокрит 3 экспериментальды топта алдыңғы кезеңдерде алынған деректермен салыстырғанда жоғары мәнге ие болды. Бақылау тобында гематокрит бірінші күннің шамасына қатысты 2,4% төмендеді, бірақ эксперименттің басқа күндерінде байқалған осы топтың басқа деректеріне қарағанда жоғары болды. Алғашқы эксперименттік топта осы көрсеткіштің мәні алғашқы күнмен салыстырғанда 5,6% төмендеді және 15 күндегі

мәннен 2,0% төмен. Екінші эксперименттік топта гематокрит бірінші күні нәтижеге қатысты 12,4% өсті және алдыңғы кезеңдегіден 6,2% артты. Осылайша, алынған нәтижелер бойынша антибиотиктерді жеке қолданумен салыстырғанда зерттелген препараттардың (антибиотиктер мен бальзамды) бірге қолдануында, бройлерлердің қанында отызыншы тәулікте эритроциттердің, тромбоциттердің, гемоглобиннің артуы және гематокриттер көлемінің бақылау тобымен салыстырғанда жоғары деңгейде болуы, жоғарыда аталған препараттардың бройлер ағзасындағы зат алмасу үрдістеріне оңтайлы әсер еткендігімен сипатталады.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Касмакасов С.Х., Жетибаев С.Д., Воробьева А.В., Капасакалис В.А. Совершенствование действий Госсанэпиднадзора по обеспечению безопасности товаров и услуг населению // Здоровье и болезнь. - Алматы: 2007. - №9(65). - С. 63-66.
- 2 Технический регламент Таможенного союза «О безопасности пищевой продукции» ТР ТС 021/2011. - 150 с.
- 3 Закревский В.В. Мясо и мясoproдукты: серия «Лечебные свойства продуктов». - СПб.: Амфора. ТИД Амфора, 2010. - 48 с.
- 4 Bryant, D.W. Nitrofurantoin induced mutagenesis and error prone repair in Esche-richia-Coli // Official Journal of the European Communities. - 2010. - №24. - P. 1-5.
- 5 Japson M., Simmons N., Hirst B. Heterogeneity of epithelia in rabbit gut-associated lymphoid tissues // J.Physiol. - 2012. - №452. - P. 359-366.
- 6 Kittner Z., Olah I. Contribution of chicken's central lymphoid organs to the cellular composition of the gland of Harder // Acta biol. acad. sc. Hung. - 2008. - №31. - P. 177-185.
- 7 Агеев В.Н., Квиткин Ю.П., Пальков П.Л. Кормление сельскохозяйственной птицы. - М.: Россельхозиздат, 2012. - С. 31-45.
- 8 Бессарабов, Б.Ф. Птицеводство и технология производства яиц и мяса птиц. - СПб.: Лань, 2005. - С.167-171.
- 9 Bloksma N., Ettekooven H., Hothuis F.M. Effects of Lactobacillus parameters of non-specific resistance of mice // Med. Microbiol. And Immunol. - 2014. - №170. - P. 45-53.
- 10 Fagerland J.A. Structure and development of bronchus-associated lymphoid tissue in conventionally reared broiler chickens // Avian Dis. - 2013. - №35. - P. 10-18.

¹Б.Б. Аманбай, ¹Г.А. Тусупбекова, ¹Н.Т. Абылайханова, ¹З.Б. Есимситова, ¹Н. Аблайханова,
²А.Ж. Молдакарывова, ³А.М. Рахметова

¹Казакский национальный университет имени аль-Фараби

²Казакский Национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова

³Карагандинский государственный университет имени Е.А. Букетова

ИЗУЧЕНИЕ ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БРОЙЛЕРОВ НА ФОНЕ СОВМЕСТНОГО ПРИМЕНЕНИЯ АНТИБИОТИКОВ И БАЛЬЗАМА «ВОЗРОЖДЕНИЕ ПЛЮС»

Резюме: В статье представлены результаты изучения некоторых гематологических показателей (количество лейкоцитов, лейкоцитарная формула) крови мясной породы «Арбор» в возрасте 3 недели, которые получали антибиотики на фоне использования бальзама «Возрождение плюс». При совместном применении антибиотиков и бальзама «Возрождение плюс» в течение в течение 30 дней отмечено увеличение содержания эритроцитов, тромбоцитов, гемоглобина в крови, при этом величина гематокрита в ней находится на более высоком уровне относительно контроля, что объективно отражает уровень обменных процессов и состояния здоровья организма бройлеров.
Ключевые слова: Бальзам «Возрождение плюс», антибиотики, бройлер, гематологический показатель.

¹B.B. Amanbay, ¹G.A. Tussupbekova, ¹N. Ablaikhanova, ¹Z.B. Yessimsitova, ¹N. Ablaikhanova,
²A.Zh. Moldakaryzova, ³A.M. Rakhmetova

¹al-Farabi Kazakh National University, Kazakhstan, Almaty

²Asfendiyarov Kazakh National medical university

³E.A. Buketov Karaganda State University, Kazakhstan, Karaganda

THE STUDY OF HEMATOLOGICAL PARAMETERS OF BROILERS ON THE BACKGROUND OF THE COMBINED USE OF ANTIBIOTICS AND BALM "VOZROZHDENIE PLUS"

Resume: The article presents the results of a study of some hematological parameters (the number of leukocytes, leukocyte formula) of blood meat «Arbor» at the age of 3 weeks, who received antibiotics while using the balm «Vozrozhdenie Plus». The combined use of antibiotics and balsam «Vozrozhdenie Plus» over a period of 30 days showed an increase in the content of erythrocytes, platelets, hemoglobin in the blood, while the hematocrit value in it is at a higher level relative to the control, which objectively reflects the level of metabolic processes and health body of broilers.
Keywords: Balsam "Vozrozhdenie Plus", antibiotics, broiler, hematological index



| | |
|--|-----|
| Г.Қ. Закирьянова, Н.О. Накисбеков ИММУНДЫҚ ЖАСУШАЛАРДАҒЫ ОНКОГЕНДЕР | 408 |
| Е.У. Куандықов, Е. Гасанов ОПТОГЕНЕТИКА И ЕЕ ПРИМЕНЕНИЕ В РЕГЕНЕРАЦИИ ТКАНЕЙ | 413 |
| R. Sakenov CYTOTOXIC EFFECTS OF NOVEL SYNTHETIC CANNABINOID, PARENT COMPOUND, THJ-018, ON SH-SY5Y NEUROBLASTOMA CELLS | 416 |
| Г.Қ. Атанбаева, А.А. Маутенбаев, А.Б. Еланцев, Л.Б. Умбетьярова, М.С. Кулбаева, О.К. Дарменов, А.Ж. Жунисжан, Ж.А. Иманбекова, Т.Т. Мельдеханов ЕГЕУГЕУҚҰЙРЫҚТАРДЫҢ ҚАН ЖАСУШАЛАРЫНА ИНФРАДЫБЫСТЫҢ ӘСЕРІН ЗЕРТТЕУ | 422 |
| A.M. Mukhamedova, N.Ye. Aukenov, M.R. Masabaeva, N.Zh. Chayzhunusova DETOXICATION GENES POLYMORPHISM AND HUMAN ENDOECOLOGICAL STATUS | 428 |
| ФАРМАЦИЯ И ФАРМАКОЛОГИЯ | |
| К.К. Shekeyeva THE PRINCIPLES OF CHANGES IN FLAVORS AND MEDICAL PREPARATIONS | 433 |
| К.К. Shekeyeva THE RESEARCH OF THE PROPERTIES OF STRENGTHENING THE POLYVINILPYRROLIDONE COMPOUNDS, USED IN ORTHALMOLOGICAL FLUIDS | 434 |
| К.К. Шекеева НАНО-ӨЛШЕМДІ СОРБЕНТТЕ АДСОРБЦИЯ ПРОЦЕСІНІҢ ТЕРМОДИНАМИКАЛЫҚ ПАРАМЕТРЛЕРІН АНЫҚТАУ | 437 |
| К.К. Шегеева КИНЕТИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ТЕРМОДИНАМИКАЛЫҚ ӘДІСТІҢ КӨМЕГІМЕН ӘРТҮРЛІ ЭНТЕРОСОРБЕНТТЕРДЕ УЛЫ МЕТАЛДАРДЫҢ АДСОРБЦИЯСЫН ЗЕРТТЕУ | 439 |
| М.Қ. Қажиманова, Н.В. Зубенко, Г.О. Устенова ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОЛИМЕРНЫХ НАНОЧАСТИЦ С АНТИБИОТИКОМ ИЗ ГРУППЫ КАРБАПЕНЕМОВ | 441 |
| К.К. Шекеева ДӘРІЛІК ЗАТТАР МЕН ДӘРІЛІК ШИКИЗАТТЫҢ АНТИОКСИДАНТТЫҚ БЕЛСЕНДІЛІГІН АНЫҚТАУ | 443 |
| Б.Б. Аманбай, Г.А. Тусупбекова, Н.Т. Абылайханова, З.Б. Есимситова, Н. Аблайханова, А.Ж. Молдакарызова, А.М. Рахметова «ЖАНДАНУ ПЛЮС» БАЛЬЗАМЫМЕН ЖӘНЕ АНТИБИОТИКТЕР ӘСЕРЛЕРІНДЕ БРОЙЛЕРЛЕРДІҢ ГЕМАТОЛОГИЯЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІН ЗЕРТТЕУ | 445 |
| М.Е. Аманбаева, К.К. Кожанова ИЗУЧЕНИЕ РАСТЕНИЙ ВОДА-СИНЕГОЛОВНИК (EQUINGIUM) КАК ПЕРСПЕКТИВНЫХ ИСТОЧНИКОВ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ФИТОСУБСТАНЦИЙ | 449 |
| Б.Б. Әбіжанова, Г.О. Устенова, А.Ш. Амирханова ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ФАРМАЦЕВТИКАЛЫҚ НАРЫҒЫНДАҒЫ СТЕРОИДТЫ ЕМЕС ҚАБЫНУҒА ҚАРСЫ ПРЕПАРАТТАРЫНА ТАЛДАУ ЖАСАУ | 451 |
| A.S. Keleke, S.O. Ogunbekova, O.V. Sermuhamedova, L.N. Ibragimova, Z.B. Sakipova CONCEPT OF PHYTOINTRODUCTION OF ADONIS TIANSHANICA (ADOLF.) LIPSCH. ACCORDING TO THE GACP | 455 |
| Э.Б. Куатбай, А.Б. Арыкбаева, Г.О. Устенова СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РЫНКА ЛЕЧЕБНО-КОСМЕТОЛОГИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ПРОТИВ АКНЕ НА ОСНОВЕ РАСТИТЕЛЬНЫХ ЭКСТРАКТОВ | 457 |
| А.М. Мейрханова, М.Б. Мырзабаева, А.А. Қараубаева КАОЛИН НЕГІЗІНДЕГІ БЕТКЕ АРНАЛҒАН ҚАБЫНУҒА ҚАРСЫ КОСМЕТИКАЛЫҚ МАСКАНЫҢ БРЕКШЕЛІКТЕРІ | 459 |
| А.Ш. Нажметдинова ОЦЕНКА РИСКА ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ПЕСТИЦИДА БАРЛИ, К.Э. | 461 |
| М.А. Жандабаева, К.К. Кожанова, А.К. Бошкаева ХАТЬМАТЮРИНГСКАЯ (LAVATERATHURINGIACAL.) КАК ИСТОЧНИКОВ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ | 465 |
| Э.А. Серикбаева, К.Е. Сагиндыкова, Ф.Е. Каюпова ФАРМАЦЕВТИКАЛЫҚ КЛАСТЕРДІ ҚҰРУ КЕЗІНДЕГІ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ЖОБАЛАРДЫҢ РӨЛІ | 468 |
| А.Б. Джалгасбаева, Ш. Нөкербек, Т.Б. Джалгасбаев, Д.С. Әмірханова, С.Е. Момбеков, Е.С. Ершеев СТЕРИЛЬДЕУ АППАРАТЫНЫҢ ТАЗАЛАУ ВАЛИДАЦИЯСЫ | 471 |

ВЕСТНИК



КАЗНМУ

№2 201

ҚазҰМУ

ХАБАРШЫСЫ

Ғылыми-практикалық журнал

Vestnik KazNMU

Scientific-practical Journal of medicine

ISSN 2524-0684



0 3

9 772524 068163



¹A.A. Nurkanova, ²T.Kh. Khabiyeva

¹Қостанай облысы әкімдігінің денсаулық сақтау басқармасының «Облыстық қан орталығы»
²«ҚДСМ» Қазақстан медициналық университеті

ТҮРЛІ ӘДІСТЕРІ БОЙЫНША АЛЫНҒАН НӘТИЖЕСІНДЕГІ ТРОМБОЦИТТЕР САПАСЫНЫҢ САЛЫСТЫРМАЛЫ СИПАТТАМАСЫ

Түйін: Мақала бойынша Қостанай облыстық қан орталығында әртүрлі тәсілдермен алынған тромбоциттердің кейбір сипаттамалары қаралды.

Сапаны бақылау зертханасынан алынған қорытындылар сапаның негізгі параметрлері бойынша әртүрлі әдістермен алынған тромбоциттер концентраттарының сәйкестігін куәландырады. ЛТҚ-нан тромбоциттерді алу тәсілін аферез әдісімен алынған тромбоциттердің орнына қолдануға болады.

Түйінді сөздер: ЛТҚ-нан алынған тромбоциттер, аферездік, пулирленген тромбоциттер, мөлшердегі тромбоциттердің құрамының көлемі, қалдық лейкоциттер.

¹A.A. Nurkanova, ²T.Kh. Khabiyeva

¹KGP "Regional Blood Center" of the Health Department of Akimat of Kostanay region
²Kazakhstan Medical University "KSPH"

COMPARATIVE DESCRIPTION of QUALITY of THROMBOCYTES, GOT AS A RESULT OF DIFFERENT METHODS (ON EXPERIENCE OF KOSTANAIREGIONAL CENTER OF BLOOD)

Resume: Transfusion of thrombocytes became important part of modern medicine. There are a few methods of receipt of concentrate of thrombocytes.

Some descriptions of the thrombocytes got in number of different ways in the Kostanairegional center of blood are considered in the article. Results, got the laboratory of control of quality testify to accordance of concentrates of the thrombocytes got different methods on the basic parameters of quality and method of receipt of thrombocytes from LTC.

Keywords: thrombocytes from LTC, thrombocytes of аферезные, пулированные, maintenance of thrombocytes in a dose, remaining leucocytes, perfection of modern transfusion of medicine

УДК 636.4.087.72

¹G.D. Daulet, ¹A.E. Satybaldina, ¹A.O. Ulykbekova, ¹O.G. Makhova, ¹U.B. Sarsenbaeva,
¹G.T. Eshpanova, ¹G. Erdanova, ²G.K. Atanbaeva, ²B.B. Amanbay

¹Kazakh Academy of sport and tourism

²al-Farabi Kazakh National University, Kazakhstan, Almaty

DETERMINATION OF BLOOD CELLS AFTER THE INJECTION OF SORBENT INTO ANIMALS

This article indicates the adaptive reaction of the blood and lymph system that is affected by the extreme factor which is toxic substance. Change of the viscosity and overall protein composition of the blood and lymph, the erythrocytes and leukocytes of the rats which were receiving toxic substance for a long period of time and small changes in concentration of ions were observed. SUMS-1 (1g/kg) was used as a detoxicant in the experiment. The impact of toxic substances has decreased and animal state has improved after intake of SUMS-1. Regarding the composition and flow of the lymph, physico-chemical and biochemical parameters of blood cells were positive. When using the organic compounds lymph flow declined and composition reduced, whereas application of enterosorbent detoxifiers resulted conversely. After introduction into abdominal cavity SUMS-1 displayed high sorption properties. Sorbents are characterized by their ability to absorb toxic substances.

Keywords: tetrachloromethane, blood flow, SUMS-1, sorbent, biochemical parameters of blood, hematological parameters of blood

Relevance of work. According to the forecasts of the World Health Organization experts (WHO, Geneva, 2003), the XXI century faces the global spread of diseases of cardiovascular system, liver and kidneys [1]. Due to the impact of anthropogenic factors, the appearance of malfunction, disabilities are constantly increasing, now they are on the first rank of social importance and will not lose urgency continue in future. Among the factors polluting our world the most dangerous for human health are toxic substances and inorganic toxicants, also volatile organic compounds: carbon tetrachloride or CCl₄, benzene, toluene, benzopyrene and other [2,3]. CCl₄ is a highly toxic compound, which contributes to the emergence of radicals in the body. It activates lipid oxidation, damage liver cells, may in the worst cases lead to hepatocytenerosis and dystrophy.

Enterosorption is a method of different diseases, based on enteral inculcation of things, which can breed the toxic and imbalanced substances out of organism and intestines zone [4].

Enterosorbents are the products, which can link metabolites, toxins and other substances in digestive tract. It has

a great importance in regulation of nutrition, in reducing the ingestion of environmentally harmful substances to the body, in treatment and prevention of diseases [5]. Lately they are frequently used during therapeutical and chemical treatment for various diseases. According to the scientific literature, and some practical researches it occurs using of sorbents in some oncological and allergic diseases.

Due to technical progress in the modern world there is a large increase in the emergence of toxins, especially heavy metals in the atmosphere. When there are a lot of heavy metals in soils, they get into human and animal organisms with products [6]. It is observed deterioration of health, distraction of genetic apparatus, chromosome aberrations multiplication in a different part of Earth [7].

The occurrence of heavy metals in the body causes the liver to hold back enzymes, leading to the destruction of the function and structure of the kidneys. Proteins, lipids and carbon dioxide are deteriorate [8].



The organic toxic substances are tetrachloromethane, benzene, toluene, acetone, benzopyrene and other opposite effect to the human body is very high. They are widely used in industry [9,10].

Aims of work:

To study the blood cell in control rats and groups of after intoxication CCl_4 .

To study influence of sorbents blood cell after poisoning by toxic substances.

Objects and methods of research: the object of the research were 55 laboratory rats with weight of 220-250 g. They were divided into 4 groups. The first was a control group, the 2nd and the 3d were experimental group. Experiments were conducted through 10 and 30 days after introduction of intoxication, rats of CCl_4 got 0,3 ml three times a week. The fourth group got the sorbent of SUMS - 1 (1/kg) after the injection of CCl_4 .

Research works were carried out in the laboratory of the department of biophysics and biomedicine Faculty of Biology and Biotechnology, Al-Farabi Kazakh National University and also in the laboratory of physiology and lymphatic systems of human and animal physiology Institute of MES of RK CS. All

animals were identified to have electrolytes from blood plasma, lymph and urine by ion analyzer. All results were statistically processed.

Physical-chemical indicators of blood cells were determined by using the method of Sukharev, its viscosity is decided by the VK-4 viscosimeter and used well-known haemotoxic method.

Total protein, urea, and creatinine concentrations in the lymph and plasma were measured by using Bio-Lachema-Test kits. Plasma activities of ALT and AST and bilirubin content were measured and thymol test was carried out by the Routine methods. The homeostasis disorders caused by CCl_4 were corrected by adsorbent (1 g/kg), shown on Figure 1.

Results and their discussion. Hematocrit is the most important determinant of whole blood viscosity. Blood, viscosity and vascular resistance affect total peripheral resistance to blood flow, which is abnormally high in the established phase of primary hypertension.

In accordance with hematocrit indices of plasma portion of the blood were decreased. When various changes appear, blood cells perform several functions in accordance with features.

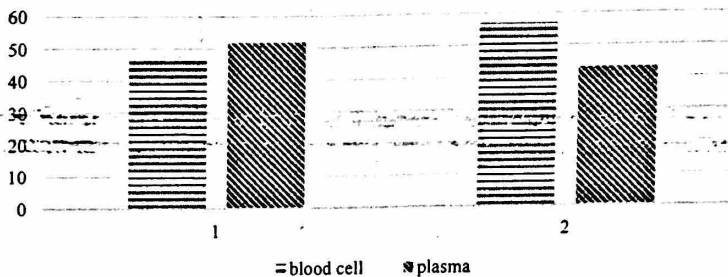


Figure 1 - Changes in hematocrit indices in normal rats and in rats poisoned with CCl_4 . Note: ordinate axis - the percentage of hematocrit, X - axis: 1 - normal group, 2 - after intoxication with CCl_4

According to the results, hematocrit indices that the amount of blood cells in poisoned rats has been decreased obviously and amounted to an average of 11-15%.

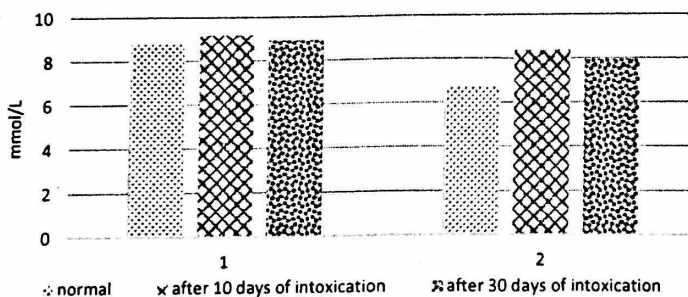


Figure 2 - Changes of erythrocytes and leukocytes after intoxication. Note: ordinate axis - amount of blood cells, mmol/L. X - axis: 1 - red blood cells; 2 - white blood cells

As can be seen from the Figure 2, 10 days since poisoning the number of the red blood cells decreased by 8.9%, and after 30 days, it rose to 17.14% (in the observation group 8.87 ± 0.1

mmol/L). Normally, the number of leukocytes 6.79 ± 0.2 mmol/L, after 10 days poisoning 4.62 ± 0.1 mmol/L, and after 30 days, the number of leukocytes rose considerably to 80.47% (Figure 2).

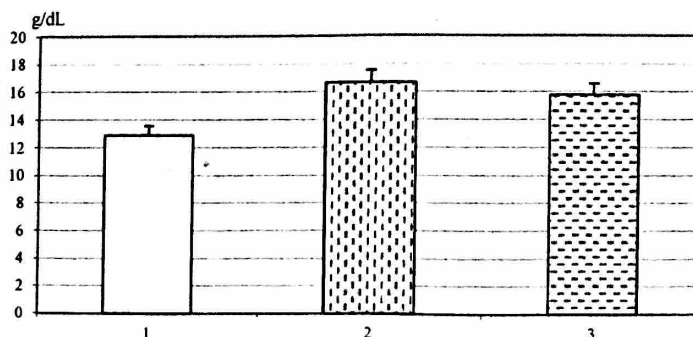




Figure 3 - The amount of blood hemoglobin of normal and poisoned rats. Note: 1 - normal condition, 2 - after 10 days of intoxication, 3 - after 30 days of intoxication

Figure 3 shows that after 10 and 30 days of intoxication, hemoglobin and hematocrit level is climbing. The level of hemoglobin of rats during the observation period is 12.9, and in

rats after 10 and 30 days of poisoning, it is equal to 16.7 and 15.8 g/dL (Figure 3).

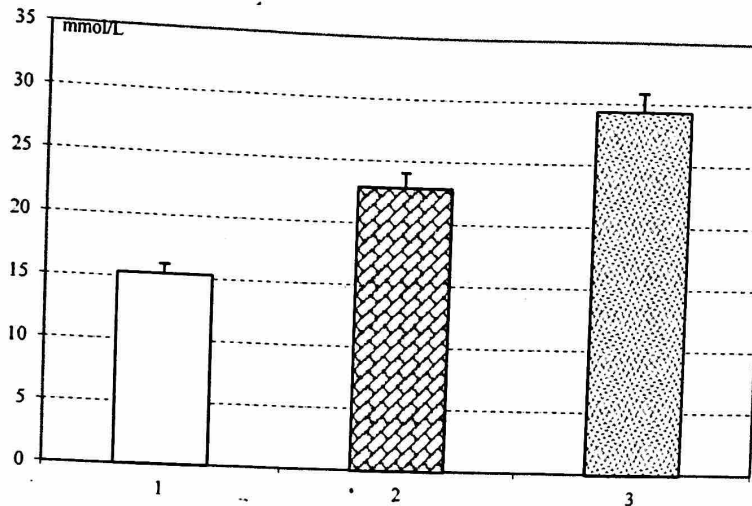


Figure 4 - Number of lymphocytes in the blood of rats. Note: 1 - normal condition, 2 - after 10 days of intoxication, 3 - after 30 days of intoxication

As can be seen from the Figure 4, lymphocyte indices reach 59.08%, and rise up by 1.3 and 1.2 times after 10 and 30 days ($p < 0.05$). Indices of blood monocytes in the normal state is 14.15%, after 10 and 30 days of intoxication, these numbers decrease to 35.8 and 47.9%. After 10 and 30 days of intoxication, platelets of the observation group increase by 2.3 times in compare to control.

The sorbents are different in nature, presented by natural betonies, such as clean soil consisting of minerals, as well as artificial synthetic sorbents. The method of absorption is called sorption therapy. Toxic substances from biological fluids might be removed with different sorbents, with enterosorption playing an important role in the reduction of the pathological condition of the body.

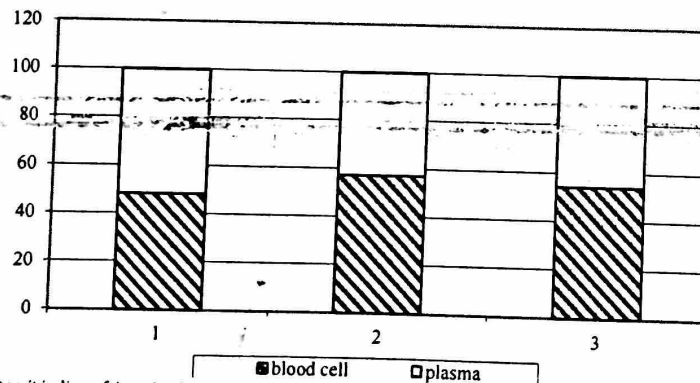


Figure 5 - Hematocrit indices of intoxication with dichloromethane and the perception of enterosorbent. Note: ordinate axis: the percentage of hematocrit, X - axis: 1 - normal conditions, 2 - after intoxication, 3 - taking the sorbent with CCl_4 .

The experimental data shows that by hematocrit indices, levels of plasma part in the blood increased and decreasing volume of red

blood cells shows the appearance of polyplasmia which can be seen simultaneously (Figure 5).

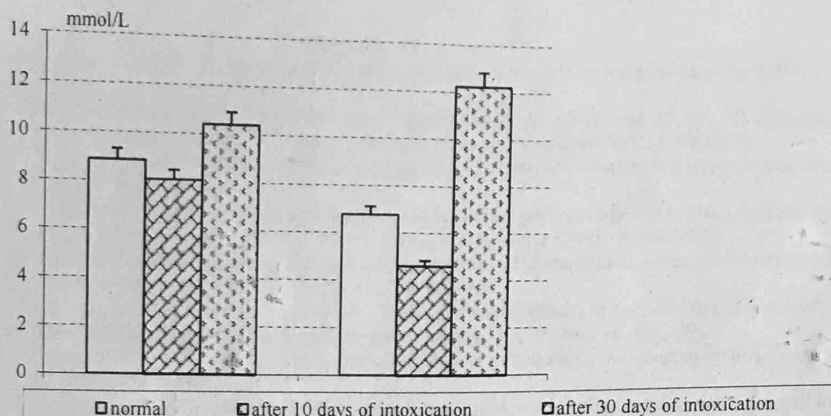


Figure 6 - the indices of erythrocytes and leukocytes in the perception of sorbent after intoxication with dichloromethane. Note: 1 - red blood cells, 2 - white blood cells

Improving the flow of lymph after taking enterosorbent accelerates the output of organic poisons from microcirculation zone. In experiment, sorbent SUMS-1 (1g/kg) was used as detoxicant.

Influence of the sorbent blood cells restored, indices of lymphocytes in the blood is improved. Usage of enterosorbents immediately reduced the impact of organic poisons on lymph dynamics and lymph in the blood (Figure 7).

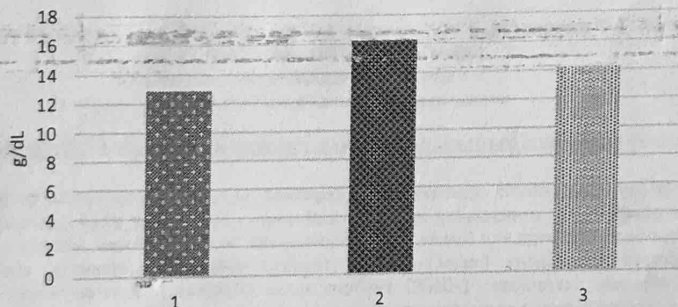


Figure 7 - Level of hemoglobin in animals after enterosorbent influence. Note: 1 - normal condition, 2 - after intoxication, 3 - taking the sorbent with CCl₄

Conclusion.

1. During the poisoning of rats with organic toxicants, blood pH indicators change towards acidosis. The changes in the blood compared with the period of experiment shows that after 10 days erythrocytes number decreased by 8%, and after 30 days it increased by 17%, as well as the first 10 days the leukocytes number decreased by 31%, and after 30 days increased to 20%. From these result, we can see the more influence of CCl₄, the detrimental effect on the internal state of the animal, lymph dynamics and biochemical composition of blood and lymph. In addition, due to the influence of the sorbent blood cells restored, indexes of lymphocytes in the blood improved.

2. Usage of enterosorbents significantly reduced the adverse impact of organic poisons on lymph dynamics and composition of

lymph. The regeneration of blood in rats after the injection of sorbents prove that the sorbent SUMS-1 has a good quality of sorption. Sorbent SUMS-1 showed that it is possible to restore changes in the organism after intoxication. This shows that the work needs further researches. In experiment, applied sorbent SUMS-1 (1g/kg) as detoxicant which led to an improvement in the state of change which was the result of organic poisoning, in general terms - it became known that it has a positive effect on lymph flow, the cell lymph, blood cell elements, physical-chemical and biochemical parameters.

The regeneration of blood plasma in rats and renewal of biochemical and physical-chemical lymph indices after the applied of sorbents proves that the sorbent SUMS-1 has a good quality of sorption.



REFERENCES

- 1 Jwai M., Morikowa T., Muramatsu A., Tanaka G. Biological significance of AFP expression in liver injury induced by CCl₄ // Acta. Histochem. et Cytochem. – 2010. - vol. 33, №1. - P. 17-22.
- 2 Morais S, Costa F, Pereira L. Heavy metals and human health. Environ // Health Perspect. – 2012. - vol. 10, №2. - P. 227–246.
- 3 Basage H. (2016) Biochemical aspects of free radicals // Biochem. and cells Bio. – 2016. - vol. 68, №7. - P. 989-998.
- 4 Linjen P., Staessen J., Fagard R., Amery A. Effect of cadmium on transmembrane Na⁺ and K⁺ transport systems in human erythrocytes // Br. J. Ind. Med. – 2001. - vol. 48, №6. - P. 392-398.
- 5 Shulka A., Shulka G.S., Srimal R.C. Cadmium-induced alterations in blood-brain barrier permeability and possible correlation with decreased micro vessel antioxidant potential in rat // Human. Exp. Toxicol. – 2016. - vol. 15, №5. - P. 400-405.
- 6 Sarkar S., Jadov P., Bhatnagar D. Lipid peroxidative damage on cadmium exposure and alterations in antioxidant system in rat erythrocytes: a study with relation to time // Bio. – 2014. - vol. 11, №2. - P. 153-157.
- 7 Noonan C.W., Sarasua S.M., Campagna D., Kathman S.J., Lybarger J.A., Muller Patricia W. Effects of exposure to low levels of environmental cadmium on renal biomarkers // Environ. Health Perspect. – 2009. - vol. 10, №2. - P. 151-155.
- 8 Ozcaglar Hasan U., Agirdir B., Dinc O., Turhan M., Kilincarslan S., Oner G. Effects of cadmium on the hearing system // Biochem Biophys Res Commun. – 2011. - vol. 121, №3. - P. 393-397.
- 9 Lodenius M., Soltanpour-Gargari A., Tulisalo E., Heattonen H. Effects of asil application on cadmium concentration in small mammals // J. Environ. Qual. – 2012. - vol. 31, №1. - P. 188-192.
- 10 Novelli Ethel L.B. Vieira Eliane P., Rodrigues Ney L., Ribas Bartolome O. Risk assessment of cadmium toxicity on hepatic and renal tissues of rats // Environ. Res. J. – 2016. - vol 779, №2. - P. 102-105.

¹Г.Д. Дәулет, ¹А.Е. Сатыбалдина, ¹А.О. Ұлықбекова, ¹О.Г. Махова, ¹Ұ.Б. Сарсенбаева, ¹Г.Т. Ешпанова,
¹Г. Ерданова, ²Г.Қ. Атанбаева, ²Б.Б. Аманбай

¹Қазақ спорт және туризм академиясы
²әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті

ЖАНУАРЛАРҒА СОРБЕНТТІ ЕНГІЗГЕННЕН КЕЙІНГІ ҚАН ЖАСУШАСЫНЫҢ ҚҰРАМЫН АНЫҚТАУ

Түйін: Бұл зерттеудің нәтижелері организмге экстремалды факторлар әсер еткенде лимфа жүйесінің қатысуымен адаптивті реакциялар жүзеге асатынын көрсетеді. Ұзақ уақыт бойы органикалық улар қабылдаған егеуқұйрықтардың лимфа ағысы, артериялық қысымы, жалпы белок құрамы, лимфа мен қан тұтқырлығы және калий иондарының концентрациясы төмендеген өзгерістерін байқаймыз. Тәжірибеде детоксикант ретінде сорбент СУМС-1 (1г/кг) қолданылды. Егеуқұйрықтарға сорбент бергеннен кейін қан клеткалары көрсеткіштерінің қалпына келуі, сорбент СУМС-1 сорбциялық қасиетінің жоғары екендігін көрсетеді. Жалпы алғанда: лимфа ағысы мен лимфа құрамына және қан клеткаларының элементтеріне, физикалық-химиялық және биохимиялық көрсеткіштеріне оң әсері бер екендігі анықталды. Егеуқұйрықтарға сорбент енгізгеннен кейін СУМС-1 сорбциялық қасиетінің жоғары екендігін көрсетеді. Сорбент СУМС-1 өз кезегінде уланудан кейін болған организмде болған өзгерістерді біршама бастапқы қалпына келтіретіндігі анықталды.

Түйінді сөздер: тетрахлорметан, қан ағысы, СУМС-1, сорбент, қанның биохимиялық көрсеткіштері, қанның гематологиялық көрсеткіштері.

¹Г.Д. Дәулет, ¹А.Е. Сатыбалдина, ¹А.О. Ұлықбекова, ¹О.Г. Махова, ¹Ұ.Б. Сарсенбаева, ¹Г.Т. Ешпанова,
¹Г. Ерданова, ²Г.Қ. Атанбаева, ²Б.Б. Аманбай

¹Казахская Академия спорта и туризма
² Казахский национальный университет имени аль-Фараби

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КЛЕТКИ КРОВИ У ЖИВОТНЫХ ПОСЛЕ ВВЕДЕНИЯ СОРБЕНТОВ

Резюме: Исследование показало, что при влиянии экстремальных факторов на организм было воплощено адаптированные реакции с участием лимфотических систем. В группе которая принимала долгое время токсические вещества, изменяется вязкость крови и лимфы, общий состав белка, изменяется артериальное давление, замечено небольшое изменение концентрации ионов К. В нашем опыте следует использовать СУМС-1 (1г/кг) как детоксикант. После его применения влияние токсических веществ снизилось и их состояние животных намного улучшилось. В общем, говоря о составе лимфы и лимфоток, элементах крови физико-химических и биохимических показателей крови имеются положительные результаты. После применения сорбентов восстановление клеток крови показывает, что у (СУМС-1) сорбционные свойства высокие. В свою очередь, после отравления и применения сорбентов СУМС-1 установлены изменения в организме, что говорит об его восстановлении.

Ключевые слова: тетрахлорметан, поток крови, СУМС-1, сорбент, биохимические показатели крови, гематологические показатели крови



| | |
|---|-------|
| А.Б. Жақсылық, Л.Б. Умбетьярова, А.А. Маутенбаев, А.Б. Еланцев, М.С. Кулбаева, Г.Қ. Атанбаева, О.К. Дарменов, Л.К. Бактыбаева, Ж.А. Иманбекова, Т.Т. Мельдеханов СТУДЕНТТЕРДІҢ ДЕНСАУЛЫҒЫНА СОЗЫЛМАЛЫ ШАРШАУ БЕЛГІЛЕРІНІҢ ӘСЕРІН ЗЕРТТЕУ | 119 |
| Б. Альмурад, Л.Б. Умбетьярова, А.А. Маутенбаев, А.Б. Еланцев, М.С. Кулбаева, Г.Қ. Атанбаева, О.К. Дарменов, Л.К. Бактыбаева, А.А. Белходжаев, С. Манкибаева СТУДЕНТТЕРДІҢ ЕРІКТІ ЖӘНЕ ЕРІКСІЗ ЕСТЕ САҚТАУ ҚАБІЛЕТІН ЗЕРТТЕУ | 123 |
| С.К. Карабалин, А.Т. Бекходжаева ПРОГНОЗ РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННО ОБУСЛОВЛЕННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У РАБОЧИХ ПРОИЗВОДСТВА ФОСФОРНЫХ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ | 128 |
| А.М. Рахметова, Г.А. Тусупбекова, Г.К. Алшынбекова, А.Ж. Молдакарызова, Ж.Т. Абдрасулова, Б.Б. Аманбай, Т.К. Кульмаханбетова ВЛИЯНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФАКТОРОВ РЕЗИНОТЕХНИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА НА ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ | 130 ✓ |
| А.Қ. Сайлыбекова, С.Қ. Карабалин, А.Н. Аскарбаева ЛОКОМОТИВ ДЕПОСЫНДАҒЫ ЖӨНДЕУ ЦЕХЫНЫҢ ЖҰМЫС АЙМАҒЫ АУАСЫН ГИГИЕНАЛЫҚ БАҒАЛАУ | 134 |
| А.Н. Баймаханов, Т.К. Кожаметов, А.Е. Ошибаева, А.М. Смагулов, А.Д. Раимханов, Д.Т. Жуматаев, Б.К. Мукашев, Б.Т. Аскеев АНАЛИЗ НЕКОТОРЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ С ПОЛИТРАВМОЙ В ПРОМЫШЛЕННОЙ ЧАСТИ Г. АЛМАТЫ | 136 |
| Ж.Ж. Кулбалиева, Г.Е. Каратаева, Ж.Т. Оразбаева, М.С. Избасарова, Н.М. Жаналиева ОКИСЛИТЕЛЬНЫЙ МЕТАБОЛИЗМ ЛИПИДОВ КРОВИ ПРИ ДЛИТЕЛЬНОМ ВОЗДЕЙСТВИИ СВИНЦА В УСЛОВИЯХ ПРИМЕНЕНИЯ ХЛОРАМФЕНИКОЛА И БИОФЕНИКОЛА | 139 |
| К.М. Мәденбай, А.А. Анарбаева, Д.М. Шалапов, А.Ж. Жадыкова, А.Б. Смагулова, А.Н. Аринова РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ У МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ | 142 |
| И. Шаяхметова, С.Д. Усубалиева, Э.С. Борибай, Ж.Ы. Молдагазыева АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ПОСЕЛКА КАЛАЧИ «СОННОЙ БОЛЕЗНЬЮ» АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ И ГОРОДА АКСАЙ ЭКО | 145 |
| ЛАБОРАТОРНАЯ МЕДИЦИНА | |
| О.В. Umirbekova, Z.B. Yessimsitova, P. Tleubekkyzy, A.S. Kozhamzharova, M.B. Assan, M.T. Tileshova, B. Satybaldina MORPHOFUNCTIONAL STUDY OF THE RAT INTESTINE IN EXPERIMENT | 149 |
| G.S. Ibadullayeva, Y.S. Dzhadranov, M.Zh. Yergazina, V.K. Krasnoshtanov, A.K. Boshkayeva, A.K. Samigullina, A. Iztleuova MORPHOLOGIC CHANGES IN THE LIVER OF LABORATORY RATS UNDER COMBINED INFLUENCE OF SPONTANEOUS MAMMARY TUMOR AND SHORT-LIVED RADIOACTIVE ISOTOPES | 152 |
| Е.С. Джадранов, F.C. Ибадуллаева, Ф.Д. Алсеитова, М.Ж. Ергазина, В.К. Красноштанов, М.А. Хайдарова, Б. Кумарбеков, А. Каденов, Г. Анарбаева, А. Мырзагали, А.Тұрар МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ПЕЧЕНИ ЛАБОРАТОРНЫХ КРЫС ПРИ СОЧЕТАННОМ ВЛИЯНИИ СПОНТАННЫХ ОПУХОЛЕЙ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ И КОРОТКОЖИВУЩИХ РАДИОАКТИВНЫХ ИЗОТОПОВ | 154 |
| Y.S. Dzhadranov, G.S. Ibadullayeva, F.D. Alseytova, M.Zh. Yergazina, V.K. Krasnoshtanov, A.T. Tumarbay, L.M. Rysbekova, A.A. Ydryssova STRUCTURAL CHANGES IN THE RAT'S KIDNEYS IN CASE OF TUMOR DEVELOPMENT AND AFTER INTRAVENOUS INJECTION OF THE SHORT-LIVED RADIOACTIVE ISOTOPES | 157 |
| Е.С. Джадранов, F.C. Ибадуллаева, Ф.Д. Алсеитова, P.C. Омарова, М.Ж. Ергазина, В.К. Красноштанов, К.Б. Жарымбетов, Ж.К. Рапилбек, М.О. Амангелді СТРУКТУРНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ПОЧКАХ ЛАБОРАТОРНЫХ КРЫС ПРИ РАЗВИТИИ ОПУХОЛЕЙ, А ТАКЖЕ ПРИ ВНУТРИВЕННОМ ВВЕДЕНИИ КОРОТКОЖИВУЩИХ РАДИОАКТИВНЫХ ИЗОТОПОВ | 160 |
| Z.G. Aytasheva, B.A. Zhumabaeva, E.D. Dzhangalina, L.P. Lebedeva MORPHOGENETIC AND BIOCHEMICAL STUDY ON UNIVERSITY COMMON BEAN COLLECTION | 162 |
| А.А. Нурканова, Т.Х. Хабиева СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КАЧЕСТВА ТРОМБОЦИТОВ, ПОЛУЧЕННЫХ В РЕЗУЛЬТАТЕ РАЗНЫХ МЕТОДОВ (НА ОПЫТЕ КОСТАНАЙСКОГО ОБЛАСТНОГО ЦЕНТРА КРОВИ) | 170 |
| G.D. Daulet, A.E. Satybaldina, A.O. Ulykbekova, O.G. Makhova, U.B. Sarsenbaeva, G.T. Eshpanova, G. Erdanova, G.K. Atanbaeva, B.B. Amanbay DETERMINATION OF BLOOD CELLS AFTER THE INJECTION OF SORBENT INTO ANIMALS | 172 |