

ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫНДАҒЫ «АҚ-ҚҒДЫҚ» ЖШС-НДЕ ІРІ ҚАРА МАЛДАРДЫҢ БҒЛШЫҚ ЕТ АУРУЛАРЫНА БАЛАУ ЖӘНЕ АЛДЫН АЛУ ІС-ШАРАЛАРЫ»

Байкенов М.Т. - в.з.к., ветеринариялық медицина кафедрасының доценті, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Аканов М.К – магистрант, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Бұл мақалада ірі қара малдың бұлшық ет ауруларының мал шаруашылығына үлкен эконо- микалық шығын келтіретіні қарастырылған. Ол жануарлардың әнімділігіне және қондылығының бір- ден төмендеуінен, емдеуге жұмсалған шығынға байланысты болып келеді. Мал шаруашылығында ірі қара малдардың бұлшық ет аурулары мәнді экономикалық шығыннан басқа, малшаруашылық дамуының қарқынды әдістерін енгізуіне, мал басы саны өсуіне, әнімділігінің және сапасының жоғарлануына бәгет жасап, асыл тұқымды ісінің дамуы мен одан әрі әркендеуінде тежеуші фактор болып табылады. Бұл мәселе әзекті әлеуметтік – экономикалық, келешегі бар бағыт болып табылады.

Бұлшық еттердегі патологиялық процесстер зат алмасудың және иннервацияның бұзылуы, қабыну және қабынбаған түрде дамуы мүмкін екенін есте сақтау керек. Миозит ауруларының пайда болу себептері қарастырылады.

Мал шаруашылық кешенінде хирургиялық аурулардың таралуы мен құрлымы зерт-тел- ген.

Онда ірі қара мал бұлшықеттерінің іріңді миозит қабыну ауруының жоғары көрсеткіші көрсетілген. Жалпы қара мал басы жануарлардың 23% іріңді миозит ауруы байқалды.

Ірі қара мал бұлшық ет ауруының іріңді миозит қабынуының клиникалық белгілері көрсетілген, атап айтқанда, бұлшық ет формасының өзгеруі, ауырсынуы, ісінеді.

Мал шаруашылығы жұмысшылары, зооинженерлермен қоса ветеринарлық мамандар хирургиялық ауруларды алдын алу жұмыстарын жүргізу, жануаларды күтіп бағу, рациональды және мезгілді азықтандыруға бақылауды ұйымдастыру керек. Ветеринариялық қызметінің жұмысы

алдын алу шаралардың жалпы комплексінің жүзеге асырылуы, және де жануарларды азықтануы мен бағып күтудің ветеринарлық қадағалауы керек.

Негізгі ұғымдар: Миозит, пальпация, паренхимотоз, фиброз, атрофия, іріңді миозит, патологиялық процесс.

«ДИАГНОТИКА И ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЕ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ МЫШЦ У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В ТОО «АК- КУДЫК» КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ»

Байкенов М.Т. - к.в.н., доцент кафедры ветеринарной медицины, Костанайский государст- венный университет им. А. Байтұрсынова

Аканов М.К. - магистрант факультета ветеринарии и технологии животноводства Костанайского государственного университета имени А. Байтұрсынова.

В данной статье рассмотрен экономический ущерб, наносимый животноводству заболеванием мышц крупного рогатого скота. Болезни мышц сельскохозяйственных животных встречается не редко. Гнойное воспаление мышц и межмышечной клетчатки встречается у всех видов животных, чаще у крупного рогатого скота, свиней, лошадей. У сельскохозяйственных животных чаще возникают при различных травмах, а также аллергического и ревматоидного генеза.

Приведены данные наблюдений и исследований патологических процессов в мышцах, которые возникают от нарушений общих обменных процессов в организме животных, от осложнений вследствие хирургических и специфических инфекций, но и от механических повреждений (открытых и закрытых) многочисленных мышц животных.

Оказание лечебной помощи животным зависит от своевременной диагностики болезни. При этом необходимо учитывать его состояние, от чего зависит правильность назначенного лечения. Лечить следует животное, а не болезнь, от которой оно должно избавляться.

Из данных литературы, длительных наших наблюдений и исследований следует, что патологические процессы в мышце возникают не только от нарушений общих обменных процессов в организме животных, от осложнений вследствие хирургических и специфических инфекций, но и от механических повреждений (открытых и закрытых) многочисленных мышц животных. Из общего поголовья скота у 23% животных наблюдалось заболевание мышц.

Приведены эффективные методы профилактики миозита крупного рогатого скота.

Работа по профилактике хирургических болезней должна проводиться ветеринарными специалистами совместно с зооинженерными и другими работниками животноводства, надлежит контроль за своевременным, рациональным кормлением и содержанием животных. Работа ветеринарной службы при этом сводится к осуществлению полного комплекса профилактических мероприятий, а также ветеринарного контроля за кормлением и содержанием животных.

Ключевые слова: Миозит, пальпация, гнойный миозит, патологический процесс, фиброз, паренхиматоз, атрофия.

«DIAGNOSTIC AND PREVENTION MEASURES OF MUSCLE DISEASES OF CATTLE IN «AK-KUDUK» LLP OF KOSTANAY REGION»

Baykenov M.T. - candidate of veterinary sciences, associate professor of department of veterinary medicine, Kostanay state university of the name of A. Baitursynov

Akanov.M.K. – undergraduate student of A. Baitursynov Kostanay state University the Department of veterinary and livestock technology.

This article describes the economic damage of muscle disease to farming cattle. Disease of a lot of farm animals is not rare. Which consists of a sharp decline in nutritional status and productivity of animals, and therefore the cost of treatment and others.

The data of observations and studies of pathological processes in the muscles, which arise from violations of common metabolic processes in the body of animals, from complications of surgical and specific infections, but also from mechanical damage (open and closed) numerous muscles of animals.

The structure and the prevalence of surgical diseases in the livestock sector. Which shows a high incidence of suppurative inflammation of the muscles of cattle. Of the total number of livestock in 23% of the animals were observed purulent muscle disease.

Considered a comparative analysis of the treatment of purulent inflammation of the muscles of cattle.

From literature data, our long observation and research, it follows that the pathological processes in muscle arise not only from violations of the General metabolic processes in the animal organism, from

omplications of surgery and specific infections, but also from mechanical damage (open and closed) numerous a lot on strength animals.

Work for the prevention of surgical diseases should be carried out in conjunction with veterinary specialists and other employees of Animal breeding, proper control over timely, rational feeding and housing of animals. Job Service of Veterinary Medicine is reduced to the implementation of the full range of preventive measures, as well as veterinary control of feeding and housing of animals.

Keywords: Myositis, palpation, purulent myositis, pathological process of fibrosis, parenchyma-tous, atrophy.

Қазақстан Республикасы ХХІ ғасырға күрделі өзгерістермен аяқ басты. Он жылдан астам уақытта еліміздің тәуелсіздігі мен қатар жүргізіліп келе жатқан саяси және экономикалық реформалардың маңыздылығы мен қолданбалылығына тоқталар кез жетті. Бұл мәселенің өзектілігі әлемдік қауымдастықта еліміздің нарықтық бағытта дамушы ел деп таныумен арта түсті. Себебі, Елбасы Н.Ә. Назарбаев атап көрсеткеніндей, «мемлекетіміз әлем таныған, алдыңғы қатарлы елдер қатарына қосылуы тиіс».

Қазақстанның халық шаруашылығының ең негізгі маңызды саласы – ауыл шаруашылығы болып табылады. Оның маңыздылығы – ең алдымен халықты азық-түлік өнімдерімен қамтамасыз ету, ал өңдеуші өнеркәсіпті қажетті ауыл шаруашылық шикізатымен. Ауыл шаруашылығының еліміздің экономикалық, әлеуметтік өмірінде айрықша орын алатын баршымызға белгілі.

Мал басының санын көбейту және де оның етін экспорттық мақсатта өнімділігін жоғарлатуына миозит сияқты ауылшаруашылық малдардың бұлшық ет аурулары кедергі жасайды. Бұл дегеніміз ауылшаруашылық секторына экономикалық шығынға әкеп соғады.

Ірі қара малдардың бұл бұлшық ет ауруларынан кесірінен өнім беру қабілеттері төмендейді. Малдардың бұл ауруың 150 жылдық зерттеу тәжірибесі қарамастан әлі де толық зерттеуді қажет етеді.

Бұлшық еттердегі патологиялық процесстер зат алмасудың және иннервацияның бұзылуынан, қабыну және қабынбаған түрде дамуы мүмкін екенін есте сақтау керек.

Бұлшық еттің қабынуын миозит деп атайды. Олар асептикалық және инфекциялы, ал ағымы бойынша жіті және созылмалы болуы мүмкін.

Ауылшаруашылық малдарда миозиттер көбінесе механикалық, физикалық және биологиялық жарақаттар алған кезде сонымен қатар аллергиялық пен ревматикалық зақымданулардан кейін пайда болады. Миозиттерді мынандай клиникалық ағымы бойынша қарастырады: өткір, созылмалы, этиологиялық белгілер бойынша травматикалық, ревматикалық, инфекциялық, жұқпалы емес; қабыну процесі бойынша шірікті, паренхиматозды, фиброзды деп қарастырады.

Ірі қара малдардың бұлшық ет аурулары жедел және созылмалы түрлерге ажыратылады. Жедел миозит жедел пайда болатын жұқпалы аурулардың (тұмау, ревматизм, т.б.), жарақаттың (бұлшық ет жарақаты), бұлшық еттерге қалыптан тыс күш түскенде немесе инфекция түскен тіндерден бұлшық етке қарай жайылуының (мысалы, сүйектен) салдарынан туады. Миозиттің бұл түрі тез арада дамиды. Негізгі белгілері: бұлшық еттегі жергілікті ауырсыну, оның кернеліп қатаюы; ауырсыну бұлшық етті саусақтармен басқанда және қозғалыс кезінде айқын байқалады. Мал шаруашылығында ірі қара малдардың бұлшық ет аурулары мәнді экономикалық шығыннан басқа, малшаруашылық дамуының қарқынды әдістерін енгізуіне, мал басы саны өсуіне, өнімділігінің және сапасының жоғарлануына бөгет жасап, асыл тұқымды ісінің дамуы мен одан әрі өркендеуінде тежеуіш болып табылады және көбінде эпидемиологиялық саулықты анықтайды. Бұл мәселе өзекті әлеуметтік – экономикалық, келешегі бар бағыт болып табылады.

Арудың негізгі себептері мал күйі, өндірістік процесстермен мал шаруашылық орындарын проектілеу және орнату кезінде пайда болған жарақат негізгі себеп бола қоймайды, сонымен қатар малдарды күтіп бағу жағдайында ескерген жән, себебі мұнда саусақтарымен жұлық аумақ терісінің мацерациясы, тұяқты шірік, некробактериоз ауруларының қоздырушыларын, микрофлоралардың ұлпаға енуіне әкеліп соғатын ветеринариялық – санитарлық талаптарды орындамау салдарынан ауру туындайды. [1, с. 85].

Бұлшық ет ауруларын емдеу қиынға түседі және қосымша емдеу жүргізуді талап етеді, сондықтанда аяқтардың дистальды бөлігін емдеудің аса тиімді жаңа әдістерін өңдеу және енгізу өзекті болып қалады, себебі ірі қара малды шаруашылықта қолдану мерзімін ұзартып мал шаруашылық саласының пайдалылығын жоғарлатады.

Отандық және шетелдік зерттеушілер мәліметі бойынша, өнімді жануарларда бұлшық ет аурулары мал шаруашылық ферма жағдайында жұқпалы емес аурулар арасында маңызды орын алады.

Ірі қара малдардың бұлшық ет аурулары көбінесе натрий мен калий және гиповитаминоз Е жеткіліксіздігінен туындайды.

Жұмысымының мақсаты ірі қара малдардың бұлшық ет ауруларын диагностикалау мен алдын – алу шаралар кешенін өткізу.Бұл ауруды болдырмау үшін ауылшаруашылық малдардың өнімділігін жоғарлату мақсатында алдын – ала прафилактикалық және балау әдістерін қолдану қажет.

Клиникалық белгілері - миозитте ауырсыну реакциясы, жергілікті температураның көтерілуі, ал ревматикалық және инфекциялық түрлерінде жалпы температураның көтерілуі болып табылады. Осының барлығы ауырсыну реакциясымен жүреді. Созылмалы миозиттерде ауырсыну онша байқалмайды, бірақ пальпация жасағанда зақымалған ұлпаның локальді немесе диффузды тығызданғанын және жиырылуының төмендегенін байқауға болады. Миопатоз кезінде жалпы және жергілікті температура болмайды, ауырсыну бұлшық ет талшықтарының тез қысқаруынан пайда болады. Ірінді миозиті бар жануарды тексеру. Біріншіден анамнез мәліметтерін жинайды, содан кейін температура, пульс, тыныс алуын өлшейді, жануардың жалпы жағдайын және патологиялық процесстің сипатын анықтайды. Ереже бойынша жануардың тәбеті төмен, дене қызуы көтерілген, пульс және тыныс алуы жиілегенін анықтайды. Егер процесс артқы бұлшықеттерде таралса, онда жануар әрен қозғалады. Қабынған бұлшықет үлкейген, пальпациялағанда ауырсынады, ыстық және тығыз болып келеді. Фасцияасты және теріасты клетчаткасында диффузды қабынған домбығу байқалады. Саусақпен басқанда баяу орнына келетін шұңқыр пайда болады.

Бұлшықеттің ірінді қабынуы пальпациялағанда сықырлайтын абсцесске айналуы мүмкін.

Бұндай аумақты тескенде сұр түсті ірінді экссудат бөлінеді.

Миозитті қабыну өзгерістерінің сипатына қарай ажыратады.

Олар ірінді, паренхимотозды, фиброзды, интерстициальды және оссифицирлеуші болады. Клиникалық белгілеріне қарай жіті және созылмалы, этиологиясына қарай травматикалық, ревматикалық және инфекциялық түрлері болады.

Паренхиматозды миозит бұлшықеттердің қажуынан, ұзақ уақыт қатты салқындаудан, паралитикалық миогемоглобинуриядан дамиды. Зақымдалған бұлшықеттер тығызданады, пальпациялағанда ауырсынады.

Интерстициальды миозит – созылмалы бұлшықет ревматизмінен пайда болатын бұлшықеттің созылмалы ауруы. Осы ауруда домбығумен және бұлшықет талшықтарының шашылуымен сипатталатын дегенеративті өзгерістер болады.

Фиброзды миозит бұлшық ет талшықтарының атрофиясынан кейін бұлшық еттердің дәнекер ұлпасымен өсіп кетуімен сипатталады. Осындай процесс ботриомикоз, актиномикоз, трихинеллез кезінде және бұлшықет ұлпасына механикалық әсер еткенде пайда болады.

Сүйектелген миозит бұлшықет арасында сүйек ұлпасының түзілуімен сипатталады.Сүйек кездейсоқ немесе операциялық жарақат орнында дәнекер ұлпадан дамиды. Бұлшық ет ұлпасы оның түзілуіне қатыспайды. [2, с. 134].

Травматикалық және травматикалық емес сүйектелген миозиттерді ажыратады. Аурудың патогенезі және себептері толық зерттелмеген. Ауру көбінесе симптомсыз өтеді. Аурудың симптомдары болып табылады – зақымдалған бұлшықет аумағының қатты консистенциясы және пальпация жасағанда жануардың қорғаныш реакциясының жоғалуы.

Күдікті жағдайларда рентгенологиялық зерттеулер жүргізеді.

Диагнозды анамнез мәліметтеріне, клиникалық белгілеріне және патологиялық процессті ажыратып барып қояды.

Бұлшық ет атрофиясы.Бұл ауру перифериялық жүйке жүйесі мен бұлшық ет зақымдануы, интоксикация,кәтерілі ісіктер, Е және В дәрумендердің жеткіліксіздігіне әкеп соғады.

Хирургиялық тәжірибиеде атрофияның келесі түрлері ажыратылады:

1) Нейропатикалық атрофия шайнау бұлшық еттердің нерв жүйесін мен жұлынның зақымдануына әкеледі.

2) Ишемиялық атрофия бұлшық етте пайда болған ісіктің салдарынан қан тамыр жолдарының бітелуіне әкеледі.

3) Функционалды немесе аз қозғалыстардың салдарынан пайда болған атрофия. Бұл ауру негізінен малдардың аз қимыл қозғалыстарының әсерінен пайда болады. Оларға: артриттер, остеоартриттер жатады.[4 , с 98].

Патогенезы. Ірі қара малдарда бұлшық еттердің көлемі кішіреюі байқалады,сонымен қатар нервті трофиялық күйсіліске ұшырап бұлшық ет жасушалары толығымен жоғалып кетуі мүмкін. Атрофияға паренхима шалдығып, бірақ строма бұлшық етері сақталып көлемі жағынан өседі. Бұлшық еттер нейропатикалық дистрофияға ұшырайды .Бұлшық еттердің нейропатикалық дистрофияға ұшырағаннан кейін 2-3 айдан кейін бұлшық еттегі қызыл және ақ талшықтарды ажыратуға мүмкін болмайды. Бұлшық еттерде биохимиялық өзгерістер болады. Креатин, гликоген, фосфоркреатин, сүт қышқылының көлемдері төмендейді.Ишемиялық атрофия кезінде қан айналымы бұзылып бұлшық ет ткандарына қоректік заттардың қамтамасыз етілуі төмендейді. Азық құрамында токофелордың (Е- дәрумені) жетіспеуінің салдарынан жүйке жүйесі бұзылып атрофияға әкеп соғады.

Клиникалық белгісі. Атрофияға ұшыраған бұлшық еттер дене бұлшық еттерінің симетриялық бөліктерінде оңай анықтауға болады.Олар көлемі жағынан кішірейген, сау бұлшық еттерге қарағанда тығыз, пальпация кезінде қорғаныш реакциясы жоқ немесе әлсіз. [3, с.414-423].

Миопатоз. Бұл ауру малдардың бұлшық еттерінің қабыну үрдерісі кезінде емес, функцияналды

күйзеліске ұшырауының салдарынан болады.

Бұл аурудың 3 формасына қарай ажыратады:

1) Жай координаталық миопатоз кезінде бөлек бұлшық ет топтарының бір – бірімен байланыстарының бұзылуы байқалады.

2) Фаскулярлы координаталық миопатоз кезінде бөлек бұлшық ет топтарының бір – бірімен байланыстарының бұзылуы ғана емес сонымен қатар бұлшық еттің өзіндегі байламдардың байланысының бұзылуы байқалады.

3) Миофасцикулит-Миопатоздың бірінші және екінші түрін қоса қарастырады.

Этиологиясы. Миопатоздың пайда болуының негізгі салдарының бірі бұлшық еттерге функцияналды ұзақ жүк келтіруінен болады. Бұлшық еттерінң күйзелуі малдарды алыс жолдарға вагондарға тиіп апарған кезде, бір орында ұзақ байлап тастаған кездерде пайда болады. Кәбінесе бұл ауру жылқыларда жиі кездеседі. Себебі жылқының тұяғын дұрыс тазартпау салдарынан және жылқының бұлшық еттерінң бір калыпты жұмыс жасауынан пайда болады.

Патогенез. Миопатоздың негізінде бұлшық ет нерв жүйелерінң бір-біріне импульс жібері функциясының бұзылуы жатады. Осының салдарының бұлшық ет қысқаруының бір-бірімен ұйымдаспауы байқалады. Миопатоз салдарынан бұлшық ет күйзеліске ұшырап коллоидты химиялық реакциялар мен саркоплазмалар бұлшық ет нерв мен бұлшық ет тонусының өзгерісіне әкеп соғады. Жүйке жүйесінң интоксикация салдарынан зақымдалуы бұлшық ет қозғалысына әсер етеді. Бұлшық ет тонусының негізі болып табылатын миофибриллы қысқарулардың тонусы бұзылуының салдарынан миопатоздың пайда болуына әкеледі.

Клиникалық белгілері. Жай координаталық миопатоз кезінде аяқ, жамбас, иық бұлшық еттерінң қозғалыстарында әлсіздік байқалады. Миофасцикуляция кезінде миопатоз бен миозиттің белгілері ұқсас болып келеді. Координаталық фасцикуляция кезінде клиникалық белгілер анық кәрініс береді. [5, с 58].

Оссифицирлеуші миозит. Бұл ауру кәбінесе жылқыларда жиі кездеседі. Жылқылар бұлшық еттерін жарақаттаған кезінде пайда болатын ауру. Оссифицирлеуші миозит орталық жүйке жүйесінң зақымдану салдарынан пайда болуы мүмкін.

Патогензі толық зерттелмеген. Сүйек тіні сүйек үсті несеме бұлшық ет ішіндегі байланыс тканьдарының салдарынан пайда болуы мүмкін. Мезенхима жасушалары басқа тканьдарға айнала алады. Зақымдалған бұлшық ет қабаттары мен перимизия араларында консистенциясы тығыз сүйек пайда болады. Олар жалғыз немесе кәп түрде болады.

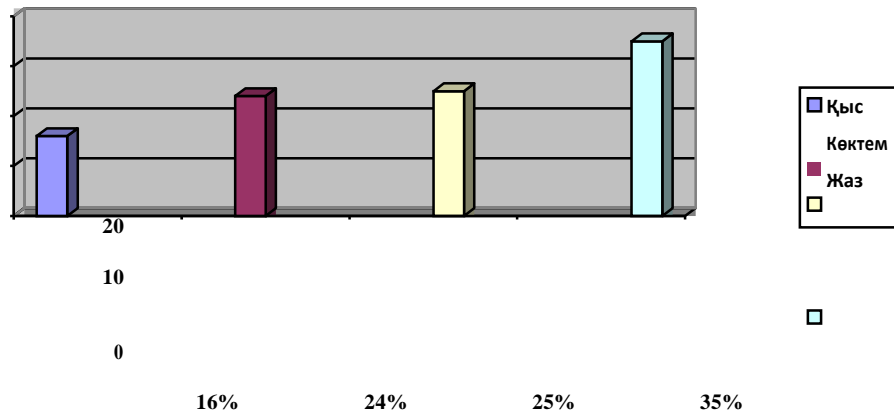
Клиникалық белгілері фиброзды миозитке ұқсас болып келеді. Диффузды кезеңде бұлшық еттер қатты болады, аз қозғалыссыз, ауыр сезгіштіктері сезбейді. Бұлшық етке инені салу қиындық тудырады. [3, с. 414-423].

Бұлшық еттің жыртылуы (Ruptura musculi). Толық және толық емес, травматикалық және аяқ астынан болатын бұлшық еттің жыртылуын ажыратады. Аяқ астынан болатын жырытылудың себебі – бұлшық еттің күшті жиырылуы, артқы аяғына шапшып тұрған кезде өз дене салмағының ауырлық түсіруі. Бұған бұлшық еттегі дегенеративті және атрофиялық процесстер, алиментарлы реттегі зат алмасудың бұзылуы әсер етеді.

Кесте 1. 2014-2015 жж. аралығында «Ақ-Қызық» ЖШС мал шаруашылығында бұлшық ет ауруларының сипаты

| Бұлшық еттердің зақымдану формасы | Жануарлар саны | % |
|-----------------------------------|----------------|------|
| Іріңді миозит | 9 | 22,1 |
| Фиброзды миозит | 4 | 15,3 |
| Интерстициальды миозит | 5 | 18,1 |

Кесте мәліметінң қорытындысы бойынша мал шаруашылық жағдайында сиырлардың бұлшық ет зақымдануының кеңінен тараған формалары іріңді миозит 22,1 %, фиброзды миозит 15,3 %, интерстициальды миозит 18,1 %. Ауру малдар күзгі және кәктемгі уақытта анықталады, олардың кәбі кәктемгі уақытта, бұл жәнінде екінші кестеде кәрсетілген.



Диagram 1 – Қостанай облысындағы «Ақ-Қыдық» ЖШС-де ірі қара малдардың бұлшық ет ауруларының жыл мезгілдеріне байланысты пайда болу көрсеткіштері

Әдебиеттер:

1. **Нәметов, А.М.** «Жалпы хирургия» [Текст]: пәні бойынша оқу құралы/ Нәметов А.М., Байкенов М.Т., Рагатов –Қостанай, 2014. –124с..
2. **Лебедев, В.А.** «Общая ветеринарная хирургия». [текст]: Лебедев В.А., Лукьяновский В.А., Семенов Б.С., М.: Колос 2000 – 371с.
3. **Тимофеев, Ю.И.** **Общая хирургия животных** [Текст]: учеб. для вузов/ С.В. Тимофеев, Ю.И. Филиппов, С.Ю. Концевая - Тимофеев С.В – М.: Москва : Зоомедлит 2007.-414-423с.
4. **Абишев, Г.** **Травматизм сельскохозяйственных животных** [Текст]: учеб. для вузов/ Абишев Г. – М.: Алма-Ата, «Кайнар», 1975.- 168с.
5. **Белов, А.Д.** «Общая ветеринарная хирургия» [Текст] /А.Д.Белов, М.В.Плахотин, Б.А. Башкиров и др. – М.: Агропромиздат, 1990. –592с.

References:

1. **Nametov, A.M.** «General Surgery» [Text]: Baykenov M.T., Ragatova - M.: Qostanay, 2014.–124 p.
2. **Lebedev, V.A.** "General veterinary surgery" [Text] : Lebedev V.A., Lukyanovsky V.A., Semenov B.S - M.: Kolos [text]., 2000 – 371p.
3. **Timofeev, S.V.** **Textbook General surgery of animals** [Text]: Timofeev S.V. Yu.I. Filippov, S.Yu. The end - Timofeev S.V. –M.: Moscow: Zoomedlit 2007.-414-423 p.
4. **Abishev, G.** **Injuries, farm animals** [Text]: textbook for high schools/ Abishev G. - M.: Alma-ATA, Kaynar, 1975.- 168с.
5. **Belov, A.D.** **General veterinary surgery** [Text]: A. D. Belov, M. V. Plahotin, Bashkirov B. A. and others – M.: Agropromizdat, 1990. –592с

Сведение об авторах

Байкенов М.Т. - ветеринария ғылымдарының кандидаты, *А.Байтұрсынов* атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің ветеринарлық медицина кафедрасының доценті, Маяков-ский кәшесі 99/1, тел.87142558568, e-mail: baikenov-marat@mail.ru.

Ақанов М.Қ. - *А. Байтұрсынов* атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің ветеринария және мал шаруашылық технологиясы факультетінің магистранты, Пушкин кәшесі 135/72. тел. 87789116872 ; e-mail: MirasAkanov_932124@mail.ru

Байкенов М.Т. - к.в.н.,доцент кафедры ветеринарной медицины Костанайского государственного университета им. А. Байтурсынова, г. Костанай ул. Байтурсынова 47, тел 87142 558488, тел/факс 8 7142 565277, e-mail: baikenov-marat@mail.ru

Аканов.М.К. – магистрант факультета ветеринарии и технологии животноводства Костанайского государственного университета имени А. Байтурсынова. ул. Пушкина 135\72. тел. 87789116872; e-mail: MirasAkanov_932124@mail.ru

Baykenov M. T. - candidate of veterinary sciences, the associate professor of veterinary medicine of Kostanay state university of A. Baytursynov,Mayakovsky 99/1,tel.871425585680, e-mail: baikenov-marat@mail.ru.

Akanov M.K. – undergraduate student of A. Baitursynov Kostanay state University the Department of veterinary and livestock technology. Str. Pushkina 135\72. coll. 87789116872; e-mail: MirasAkanov_932124@mail.ru