

The causative agent of infectious enterotoxemia in sheep, isolated by microbiological studies, when grown on nutrient media had a characteristic morphological character. When determining the toxicity of the pathogen and the type of culture of the pathogen infected with laboratory animals, *Cl.perfringens* type D.

The main source of infection in sheep enterotoxemia is sick and dead animals, which, with their feces, urine and various secrets, excrete the pathogen into the external environment. Our studies have shown that sick sheep contaminate soil, pastures, fences and sheepfolds with *Clostridium perfringens* microbes.

During the period of the spread of enterotoxemia among animals, the carcasses of forcedly killed sheep pose a significant risk as a source of infection. The carcasses of sheep killed by enterotoxemia are also very dangerous. Therefore, due to negligence and untimely cleaning of the premises, the corpses of animals lie in the open area for a long time and remain a source of infection.

Microbiological examination of soil samples in case of infectious enterotoxemia of sheep was carried out in the Akzhaik experimental production farm of the Taskala district of the West Kazakhstan region. The microbiological study of the selected soil samples was carried out at the «Scientific Research Institute of Biotechnology and Environmental Management» of the NJSC West Kazakhstan Agrarian Technical University named after Zhangir Khan.

УДК 619:616.9:579.62

Кенжеғалиев Ж.Е.,¹Ph.D докторант.

Мурзабаев К.Е.,¹ ветеринария ғылымдарының кандидаты, доцент.м.а.

Сидихов Б.М.,¹РФ ветеринария ғылымдарының кандидаты.

Киркимбаева Ж.С.,²ветеринария ғылымдарының докторы, профессор.

¹«Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті» КеАҚ, Орал қ.

²«Қазақ Ұлттық аграрлық университеті» КеАҚ, Алматы қ.

ҚОЙЛАРДЫҢ ИНФЕКЦИЯЛЫҚ ЭНТЕРОТОКСЕМИЯСЫ КЕЗІНДЕГІ ПАТАНАТОМИЯЛЫҚ ӨЗГЕРІСТЕР ЖӘНЕ САУ ҚОЙЛАРДАҒЫ БАКТЕРИЯ ТАСЫМАЛДАУШЫЛЫҚТЫ АНЫҚТАУ

Андатпа

Мақалада инфекциялық энтеротоксемияның клиникалық белгілерімен өлген қойлардың ағзасындағы патологиялық анатомиялық өзгерістерді қарау, зерттеуге алынған патологиялық материалды бактериологиялық зерттеу және сау қойлардағы бактериятасымалдаушылықты анықтау қорытындылары келтірілген. Зерттеу барысында қойлардың инфекциялық энтеротоксемиясының патологоанатомиялық өзгерістері анық байқалған.

Қой энтеротоксемиясының негізгі инфекция көзі ауру және өлген жануарлар болып табылады, олар нәжісімен, зәрімен және әртүрлі секреттермен қоздырғышты сыртқы ортаға шығарады. Біздің зерттеулеріміз көрсеткендей, ауру қойларда аурудың қоздырғышы тек ішекте ғана емес, ауру клиникасы пайда болған кезде басқа органдар мен ұлпаларда да болады. Осы кезеңде ауру қойлар топырақты, жайылымдарды, шарбақтарды және қой қораларын *Clostridium perfringens* микробтарымен ластайды.

Осындай жануарлардан алынған ет сынамаларын бактериологиялық зерттеу кезінде *Clostridium perfringens*-тің вирулентті культураларын жиі бөліп алады. Сондықтан ауру қойларды етке союға тыйым салатын шаралар қабылдау қажет. Мұндай өлекселерді сою кезінде қызмет көрсетуші жұмысшы адамдар және ең алдымен шопандар аурудың қоздырғышының тасымалдаушысы болады.

Жануарлар арасында энтеротоксемия көріну кезеңінде амалсыздан сойылған қойлардың өлекселері жұқтыру көзі ретінде айтарлықтай қауіп тудырады. Энтеротоксемиядан өлген қойлардың өлекселері де өте қауіпті. Бұл өлекселерде, аурудың қоздырғышы барлық органдар мен ұлпаларда болады. Сондықтан, ұқыпсыз және уақытылысыз тазалау кезінде, аталған өлекселер ұзақ уақыт бойы инфекция көзі болып қала береді.

Әдеби деректер бойынша, топырақ анаэробты бактериялардың тіршілік ету ортасы болып табылады. Спора түзуші *Clostridium perfringens* микробтар класы оңай ыдырайтын органикалық заттардың қатысуымен топырақта белгілі ылғалдылық болғанда белсенділігі артады.

Қойлардың инфекциялық энтеротоксемиясының клиникалық өту белгілерін, патологоанатомиялық өзгерістерін зерттеу Батыс Қазақстан облысындағы Тасқала ауданы, Ақжайық тәжірибе-өндірістік шаруашылығында табиғи жағдайдағы ауырған жануарларда жүргізілді. Алынған

патологиялық анатомиялық материалдарды бактериологиялық зерттеу Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті КЕАҚ «Биотехнология және табиғатты пайдалану ғылыми-зерттеу институтында» орындалды.

Түйінді сөздер: Энтеротоксемия, *Clostridium perfringens*, патогенді клостридиялар, биосынама, жұмсақ бүйрек, жімі өту, Кит-Тароцци, аурудың маусымдылығы.

Кіріспе. Жануарлардың патологиясында ең үлкен қауіп жұқпалы аурулар болып табылады, олардың пайда болуы мен таралуы үлкен экономикалық шығынға әкеліп, жануарлардан адамға берілетін бірқатар жұқпалы аурулар ерекше қауіп төндіреді.

Жұқпалы аурулардың осындай сипаттамасын негізге ала отырып, ветеринариялық қызметтің бірінші кезектегі міндетіне жұқпалы аурулардың пайда болуына жол бермеу мақсатында алдын алу іс-шараларын уақтылы жүргізу кіреді [1].

Анаэробты микроорганизмдер, клостридиоздың қоздырғыштары табиғатта кең таралған. Олардың негізгі резервуары-топырақ, сондай-ақ жануарлар мен адамдар.

Барлық патогендік клостридиялар анаэробты жағдайда өсіп, экзотоксиндер шығаратын споралар түзе алады. Культуралардың өсу процесінде пайда болған жоғары белсенді токсиндер организмге әсер етуші негізгі фактор болып табылады, бірақ басқа да патогендік факторларды гиалуронидаза, лецитиназа, коллагеназа, гемолизиндер және т. б. атап өткен жөн.

Арнайы профилактикалық мақсаттағы химиотерапиялық препараттар мен антибиотиктердің кеңінен қолданылуына қарамастан, клостридиоздар күрделі мәселе болып қалып, елеулі экономикалық залал келтіруде.

Энтеротоксемия қойда энзоотия, кейде спорадия ретінде өтеді. Аурудың маусымдылығы байқалады, көбінесе көктемде, сирегірек жаз бен күзде ұшырасады. Индеттің басты ерекшелігі аурудың бір жерде тұрақтанып орын тебуі. Бір жерде оқтын-оқтын қайталанып тұрады. Құрғақшылық жылдары ауру бәсеңдеп, жауын-шашын көп болғанда көп байқалады. Аурудың жануарлар арасында көптеп таралуын жас шөптің мол өсуімен түсіндіреді. Ауруға негізінен қоңы жақсы малдар шалдығады. Кей жылдары энтеротоксемия қыс мезгілінде де байқалады [2,3].

Зерттеу барысында жануарлардың өлу себептерінің әртүрлі нұсқалары ұсынылып, жүргізілген зерттеулеріміз нәтижесінде қойдың өлімінің негізгі себебі анықталды.

Осыған байланысты қой энтеротоксемиясы мен қозылардың анаэробты дизентериясы мал шаруашылығына толық шешімі табылмаған мәселе тудыруда. Сондықтан қой энтеротоксемиясы мен қозылардың анаэробты дизентериясына қарсы күрес қазіргі уақытта ветеринария ғылымы мен практикасының өзекті міндеттерінің бірі болып табылады.

Зерттеу мақсаты. Батыс Қазақстан облысы, Таскала ауданы, Ақжайық тәжірибе-өндірістік шаруашылығындағы өлген қойлардың өлекселерін патологиялық-анатомиялық жарып союды жүргізу және сау қойлардағы бактериятасымалдаушылықты анықтау.

Осы мақсатты жүзеге асыру үшін келесі міндеттер анықталды: өлген жануарлардың органдары мен ткандеріндегі патоморфологиялық өзгерістерді зерттеу және сау қойларда бактериятасымалдаушылықты анықтау үшін микробиологиялық зерттеу жүргізу.

Зерттеу материалдары мен әдістері. Жұмыс БҚО, Таскала ауданы, Ақжайық тәжірибе-өндірістік шаруашылығында, Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті КеАҚ «Биотехнология және табиғатты пайдалану ғылыми-зерттеу институтында» орындалды. Зерттеу үшін материал ретінде 9 бас қойдың өлекселері пайдаланылды.

Жұмыс барысында:

- зерттелетін өңірдің шаруашылықтарындағы ауыл шаруашылығы жануарларының инфекциялық аурулары бойынша ветеринариялық есептілік материалдары;
- қолайсыз аумақтың клиникалық-эпизоотологиялық зерттеулерінің, жануарлар ауруларын тіркеудің деректері және нақты жағдайларда эпизоотиялық жағдайды комиссиялық сараптамалық бағалау;
- өлген қойлардан іріктеп алған және жалпы қабылданған әдістемелер бойынша зерттелген патматериал үлгілерін зертханалық зерттеу нәтижелері талданды.

Зерттеу барысында кешенді эпизоотологиялық зерттеу мен Г.В. Шор бойынша жануарлардың өлекселерін жарып сою әдістері қолданылып, жануарлардан алынған патматериалды және сыртқы объектілер сынамаларының үлгілерін бактериологиялық зерттеу «Жануарлардың инфекциялық энтеротоксемиясы мен қозылардың анаэробты дизентериясын зертханалық диагностикалау жөніндегі әдістемелік нұсқауларға» сәйкес жүргізілді [4,5].

Патогенді патологиялық материалдардан (көкбауыр, бауыр, бүйрек, өкпе, лимфа түйіндерінің бөліктері) оқшаулау үшін суспензия дайындалып, Китт-Тароцци, ЕПА (ет-пептон агар) және ЕПС (ет-пептон сорпа), ЕПБС (ет-пептон бауыр сорпасы) қоректік орталарына себілді. Себінділер термостатта 37 °C температурада өсірілді.

Себінділер дайындаумен қатар, әр органнан жұғынды дайындалып, 10-15 минут этил спиртінің тең көлемінің қоспасымен бекітілді және Романовский-Гимза, сонымен қатар Грам бойынша боялып, микроскопталды.

Патологиялық материалдағы қоздырушыны табу мақсатында және бөлініп алынған культураның патогендігін анықтау үшін биологиялық зерттеу жүргізілді.

Энтеротоксемия қоздырғышының патогенділігін анықтау үшін паренхималық органдардан дайындалған суспензиямен 6 бас ақ тышқанға жұқтырдық. Ауру жұқтырылған жануарларды бақылау мерзімі 7-10 күн.

Қойларды бактериятасымалдаушылыққа зертханалық зерттеулердің нәтижелері тәжірибе журналына тіркелді.

Зерттеу нәтижелері. Шаруашылықтың мамандары мен малшыларының берген мағлұматтары, клиникалық-эпизоотологиялық зерттеу нәтижелері бойынша төмендегідей мәліметтер жинақталды.



1-сурет. Өлекселерді сыртқы қарау кезіндегі клиникалық көріністер.

Аурудың клиникалық белгілері: жануарлардың қозғалыс координациясының бұзылуы, кенеттен құлау мен құрысулар, шырышты геморрагиялық диарея және ауыз, тұмсық қуыстары мен тік ішектен шырышты геморрагиялық ақпалардың ағуымен көрінді. Малдардың іші өткені, нәжісі сұйылып, иісі жағымсыз, қан немесе жалқақ аралас болған. Несептің түсі қоңыр қошқыл түсті.

Жануарлардың өлекселерін патологиялық-анатомиялық зерттеу кезінде: сыртқы қарау-өлекселердің қатты кеуіп, ісінуі мен тез ыдырауы (сурет 1); жүнінің босап, оңай жұлынуы, табиғи саңылаулардан - жағымсыз иіс шығып, қанды көбік ақпалардың ағуы анықталды (сурет 2).



2-сурет. Өлекселердің қатты кеуіп, ісінуі мен тез ыдырауы.

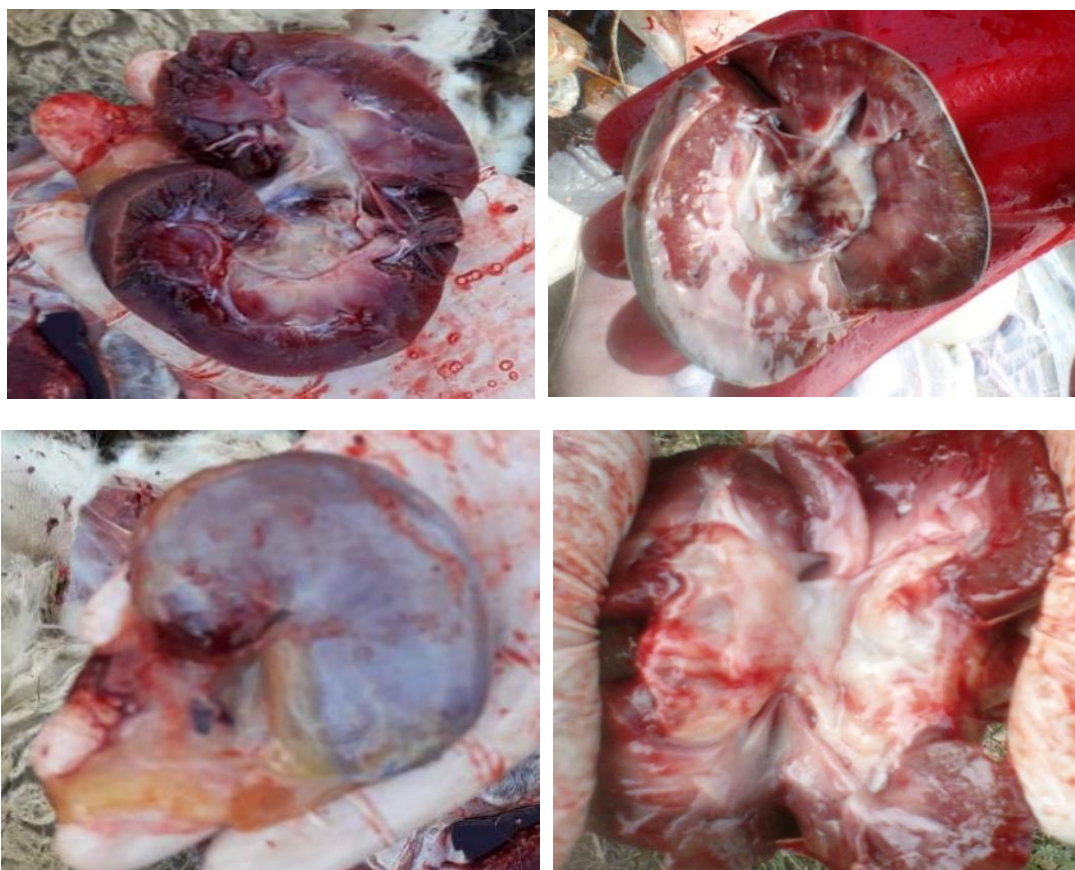
Жарып сою кезінде негізгі өзгерістер: өлексе өте тез бұзылған, ауыз қуысы мен танауынан қан аралас көбік ағып, терісінде көгерген дақтар кездесті. Өлексенің терісін сыпырған кезде оның көп

жерінің қанталағаны бірден байқалады. Тері асты шөлі мен бұлшық еттерінің аралары қанталаған. Сөл түйіндері ұлғайған, суланып, қанмен кернелген. Құрсақ қуысында сарғылт сұйық іркілген. Қойдың мес қарыны қорытылмаған шөпке толып, Мес қарын, тақия қарын және жалбыршақ қарын жынға толып, ұлтабар бос, ал оның кілегейлі қабығы қабынған. Аш ішектері кеуіп, ауаға толған, қызарып, көгерген және жолақтанып қанталаған.



3-сурет. Жарып-сою кезіндегі ішкі ағзалар мен ішектегі патологоанатомиялық өзгерістер.

Жүректің еті жұмсарған, оның ішкі және ортаңғы қабаттарының әр жерінде қан құйылғаны, ішектің қабығының әр жері қанталап, қызарғаны байқалды. Өкпе қанға кернеліп, домбыққан, сыртынан көгерген қызыл түсті. Бауыр ұлғайып, сұрғылт түске ие болып, піскен бауырға ұқсайды.



4-сурет. Өлген жануарлардың бүйректеріндегі патологоанатомиялық өзгерістер.

Жұқпалы энтеротоксемияға тән патологиялық өзгерістер бүйректерден анықталып, бүйректің екеуі де, кейде біреуі ғана болбырап босап, консистенциясы қоймалжың быламыққа ұқсас болды. Аңқаның, кеңірдектің, бронхылардың кілегейлі қабықтары қанға кернеліп, көбікке толған. Көкбауыр әдетте өзгеріссіз (сурет 3, 4).

Индеттанулық деректер, клиникалық белгілері және патологиялық өзгерістерді ескере отырып өлген 9 алдын ала инфекциялық анаэробты энтеротоксемия диагнозы қойылды. Балауды нақтылау мақсатында өлген жануарлардан алынған патологиялық материалдарды бактериологиялық зерттеуден өткіздік.

Өлген 9 бас қойдан алынған патологиялық материалдарына зертханалық талдау жасау үшін, бауырдан, бүйректен, көкбауырдан, ми, жүрек қанынан, өкпеден, ішегінен 58 сынама алынды (кесте 1).

Кесте 1 - Қойлардағы анаэробты энтеротоксемия белгілері бар қойлардан алынған патологиялық материалды бактериологиялық зерттеу нәтижелері

Патологиялық материал атауы	Зерттелген жануар саны	Сынама саны	Бөліп алынған культура саны		Уыттылығын а тексерілген культуралар саны	Оның ішінде	
			п	%		Уытты	Уытты емес
Бауыр	9	8	5	62,5	6	6	-
Бүйректер	9	11	7	63,6	6	6	-
Талақ	9	7	5	71,4	6	6	-
Өкпе	9	8	6	75	6	6	-
Жүректің қаны	9	9	7	77,7	6	6	-
Ми	9	5	3	60	6	6	-
Ішек	9	10	3	30	6	6	-

Энтеротоксемия, жүйке құбылыстары және гастроэнтерит белгілері бар ауру қойлардан алынған патологиялық материалды микробиологиялық талдаудың мәліметтері 1-ші кестеде берілген. Зерттеу барысында 9 бас қойдың барлығының да клостридиялармен зақымданғаны анықталды.

Патологиялық материалды қоректік орталарға себу кезінде клостридияларды бөліп алу деңгейі паренхиматозды мүшелерден: бауыр - 62,5%, бүйрек - 63,6%, көкбауыр - 71,4%, өкпе - 75%, ал жүрек қанынан 77,7%, мидан - 60% және ішектен - 30% құрады. Уыттылықты зерттеу үшін Зейц сүзгісінен 6 культураны өткізіп, екі топқа бөлдік: бір бөлігін тышқандардың 1 тобына құрсақ ішіне, екінші бөлігін 80 °C температурада 30 мин қыздырып, содан кейін тышқандардың 2 тобына енгіздік.

Жұқтыру нәтижесінде 1 - топтағы барлық зертханалық жануарлардың өліп, 2-топтағы жануарлар тірі қалды. Бұл токсиннің органикалық шығу тегін көрсетеді.

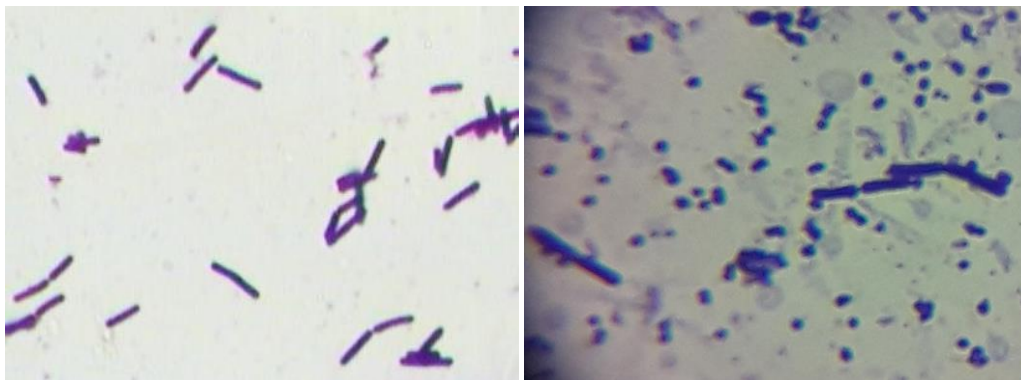
Клостридия культураларын зерттеу және сәйкестендіру олардың морфологиясын, культуралық - биохимиялық қасиеттерін зерттеп, сондай-ақ арнайы сарысумен токсинді бейтараптандырудың серологиялық реакциясын қою арқылы жүзеге асырылды.

Кестеден көрініп тұрғандай, инфекциялық энтеротоксемия белгілері бар өлген қойлардан бөліп алынған анаэробтардың 36 культурасының ішінен: Cl.perfringens - 19 (52,7%), Cl.septicum - 4 (11%), Cl.novyi - 3(8,3) %), Cl. hystolyticum - 1 (2,7%) табылса, 9(25%) культураның түрі анықталмады (2-кесте).

Кесте 2 – Бөліп алынған клостридия культураларының идентификациялау.

Патологиялық материал атауы	Барлық бөліп алынған культуралар саны	Оның ішінде				
		Cl.perfringens	Cl.septicum	Cl.novyi	Cl. hystolyticum	Түрі анықталмады
Бауыр	5	3	1	-	-	1
Бүйректер	7	5	1	1	-	2
Талақ	5	2	-	1	-	1
Өкпе	6	2	1	-	-	2
Жүректен қан	7	3	1	1	-	2
Ми	3	1	-	-	-	-
Ішек	3	3	-	-	1	1
Барлығы	36	19	4	3	1	9

Препараттарды микроскопиялық зерттеулері кезінде *Cl.perfringens* ұштары дөңгеленген, грам-оң, капсула түзетін және споралары орталық немесе субтерминальды орналасқан түрінде болды (Сурет-5).



5-сурет. Микроскоптау кезіндегі *Cl.perfringens*.

Бактериологиялық зерттеу кезінде месқарын ішіндегі бөліндіден, сонымен қатар паренхиматозды ағзалардан Китт—Тароцци, ЕПБС, ЕПА және ЕПС (соңғысы аэробтар үшін) орталарына себінді жасадық. Содан кейін тәулік бойы әр 2–3 сағат сайын (газ пайда болғанша және Китт—Тароцци ортасы лайланғанша) Китт—Тароцци ортасына 3–5 қайтара себінді жасадық, өсіндіден жағынды дайындадық, Грам және Муромцев (капсулаларға) бойынша бояп, микроскоптадық.

Капсулалармен қоршалған көптеген қысқа жуан таяқшалар анықталғаннан соң, Цейсслер қанды – глюкозалы агарға себінді жасадық. Себіндіні 37°C анаэробты жағдайда инкубирледік. 24–48 сағаттан кейін дөңгелек, гемолиз аймағы анық шоғырларды Китт—Тароцци ортасына қайта себінді жасалды және 16–18 сағ соң бөлініп алынған өсіндінің вируленттілігі және уыттылығын анықталынды, одан кейін зертханалық жануарларға бейтараптау реакциясы қойылды.

Бөліп алынған клостридиялар штамдарының токсигендігін анықтау үшін біз клостридиялардың 6 таза культурасын таңдап алдық. Жұқтыру 12 теңіз шошқаларына жүргізілді. Бөліп алынған *Cl.perfringens* культуралары теңіз шошқаларына 0,5 және 0,3 мл³ көлемінде енгізілген кезде, барлық жануарларды 24–36 сағат ішінде өлтіргені анықталды.

Cl.perfringens өсіндісінің биохимиялық қасиеттерін зерттеу барысында бұл культуралар ЕПБС өсу кезінде глюкозаны, сахарозаны, лактозаны, мальтозаны ыдыратып, манит пен дулцитті ыдыратпады және индол мен күкіртсутекті түзбеді; желатинді сұйылтады. 16...24 сағат аралығында сүтте өсуі кезінде оның жедел ұйып, газдың қатты бөлінуін тудырды. Газдың әсерінен сүзбе ұйындылары массасы ажырап, түтіктің жоғарғы жағына губка тәрізді тығын түрінде көтерілді. Көп мөлшерде сарысу бөлініп, сәл көкшіл түсті мөлдір болды (сурет 6.)



6-сурет. *Cl.perfringens* өсіндісінің биохимиялық қасиеттерін зерттеу барысы.

Паренхималық органдардан (көкбауыр, жүрек, бауыр, бүйрек) және түтікше сүйектерден алынған суспензияны ақ тышқандардың құрсақ қуысына 0,5 мл дозада ендіргенде 12-18 сағат ішінде олардың өліміне әкелді.

Өлген зертханалық жануарларды жарып сойғаннан кейін және ішкі ағзалардан алынған себінділерді ЕПБС егу кезінде морфологиясы *C. perfringens*-ке тән культуралар бөлініп алынды.

Өлген қойлардың паренхималық мүшелерінен бөлініп алынған қоздырғыш культурасының токсинін типтеу кезінде D типті *C. perfringens* токсині анықталды.

Қорытынды. Микробиологиялық зерттеу кезінде қолайсыз аумақта өлген жануарлардан алынған патологиялық материалдардан инфекциялық энтеротоксемияның D типті *C. perfringens* қоздырғыштарының культуралары бөлініп алынды. Бөлініп алынған қоздырғыштың идентификациясы үшін бактериологиялық және биологиялық зерттеулер жүргізіліп, паренхиматозды органдарды зерттеу кезінде өлген 9 бас қойдың 3-нен микроскопия және бактериологиялық зерттеу кезінде бактериятасымалдағыштық анықталып, аталған індеттің қой арасында жылдың барлық маусымдарында кездесетіндігі анықталды.

Патологиялық материалды коректік орталарға себу кезінде клостридиялардың бөліп алу деңгейі паренхиматозды мүшелерден: бауыр - 62,5%, бүйрек - 63,6%, көкбауыр - 71,4%, өкпе - 75%, ал жүрек қанынан 77,7%, мидан - 60% және ішектен - 30% құрады. Уыттылықты зерттеу үшін Зейц сүзгісінен 6 культураны өткізіп, екі топқа бөлдік: бір бөлігін тышқандардың 1 тобына құрсақ ішіне, екінші бөлігін 80 ° C температурада 30 мин қыздырды, содан кейін тышқандардың 2 тобына енгіздік. Жұқтыру нәтижесінде 1 - топтағы барлық жануарлар өлсе, 2-топта барлығы тірі қалуы, бұл токсиннің органикалық шығу тегін көрсетеді.

Инфекциялық энтеротоксемия белгілері бар өлген қойлардан бөліп алынған анаэробтардың 36 культурасының ішінен: *Cl.perfringens* - 19 (52,7%), *Cl.septicum* - 4 (11%), *Cl.novyi* - 3(8,3) %), *Cl.hystolyticum* - 1 (2,7%) табылса, 9(25%) культураның түрі анықталмады

ҚОЛДАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. М.М. Микаилов. Нозологический профиль инфекционных болезней овец в Дагестане. /М.М. Микаилов, И.И. Суллаев, Д.Г. Мусиев, Ш.А. Гунашев//ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ АПК РЕГИОНА №3 (7), 2011 г.
2. Baums C.G., ShotteU.,Amsberg G., Goethe R. Diagnostic multiplex PCR for toxin genotyping of *Clostridium perfringens* isolates // Vet. Microbiol., 2004; 100: 11–16.
3. Bueschel D.M., Jost B.H., Billington S.J., Trinh H.T., Songer J.G. Prevalence of *cpb2*, encoding beta 2 toxin, in *Clostridium perfringens* field isolates: correlation of genotype with phenotype // Vet. Microbiol., 2003; 94: 121–129.
4. Руководство по общей эпизоотологии / Под.ред. И.А. Бакулова и А.Д. Третьякова. - М.: Колос, 1979.
5. Методические указания по лабораторной диагностике инфекционной энтеротоксемии животных и анаэробной дизентерии ягнят, утв. ГУВ МСХ СССР 15.02.1984 г.

РЕЗЮМЕ

В статье представлены результаты осмотра патологоанатомических изменений в организме павших овец с клиническими признаками инфекционной энтеротоксемии, бактериологического исследования изученного патологического материала и выявления бактерионосительства у здоровых овец. В ходе исследования отчетливо наблюдались патологоанатомические изменения инфекционной энтеротоксемии овец. Изучение клинических признаков, патологоанатомических изменений инфекционной энтеротоксемии овец проводилось в Акжайыкском опытно-производственном хозяйстве Таскалинского района Западно-Казахстанской области у больных животных в естественных условиях. Проведенные нами исследования показывают, что у больных овец возбудитель болезни в период проявления у них клиники заболевания содержится не только, в кишечнике, но в других органах и тканях. В этот, период больные овцы загрязняют микробами *Clostridium perfringens* почву, пастбища, базов и кошар. Представляют определенную опасность как источник инфекции туши вынужденно убитых овец в период проявления у них клиники энтеротоксемии. При бактериологическом исследовании из проб мяса от таких животных часто выделяют вирулентные культуры *Clostridium perfringens*. Не менее опасными являются трупы овец, павших от энтеротоксемии. В этих трупах, как известно, возбудитель болезни содержится во всех органах и тканях. Поэтому при небрежной и несвоевременной их уборке последние продолжительное время остаются источником инфекции. Бактериологическое исследование полученных

патологоанатомических материалов выполнено в Научно-исследовательском институте биотехнологии и природопользования НАО «Западно-Казахстанский аграрно-технический университет им. Жангир хана».

RESUME

The article presents the results of inspection of pathological changes in the body of fallen sheep with clinical signs of infectious enterotoxemia, bacteriological examination of the studied pathological material and detection of bacteriological carriers in healthy sheep. During research, pathological changes in infectious enterotoxemia in sheep were clearly observed. The research of clinical signs, pathological changes in infectious enterotoxemia of sheep was carried out in the Akzhaik experimental production farm of the Taskala district of the West Kazakhstan region in sick animals in natural conditions.

Our research show that in sick sheep, the causative agent of the disease during the period of manifestation of the disease clinic in them is contained not only in the intestines, but in other organs and tissues. During this period, sick sheep contaminate the soil, pastures, bases and sheepfolds with *Clostridium perfringens* microbes.

They pose a certain danger as a source of infection of carcasses of forcedly killed sheep during the period when they show signs of enterotoxemia.

In bacteriological research, virulent cultures are often isolated from meat samples from such animals. *Clostridium perfringens*. No less dangerous are the corpses of sheep that have died from enterotoxemia. In these corpses, as you know, the causative agent of the disease is contained in all organs and tissues. Therefore, with careless and untimely cleaning, the latter remain a source of infection for a long time. The bacteriological study of the obtained pathological materials was carried out at the Scientific Research Institute of Biotechnology and Nature Management of the NJSC "West Kazakhstan Agrarian and Technical University named after Zhangir Khan".

УДК: 619:576.8 (574)

Маманова С.Б., в.ғ.к., жетекші ғылыми қызметкер

Башенова Э.Е., PhD докторант, аға лаборант

Калисынов Б.С., кіші ғылыми қызметкер

Қаймолдина С.Е. кіші ғылыми қызметкер

ЖШС «Қазақ ғылыми-зерттеу ветеринария институт», Алматы қ., Қазақстан Республикасы

МҮЙІЗДІ ІРІ ҚАРА ЛЕЙКОЗЫН СЕРОЛОГИЯЛЫҚ БАЛАУЫНА АРНАЛҒАН ҰЛТТЫҚ СТАНДАРТТЫ ПОЗИТИВТІ ҚАНСАРЫСУЫН ӘЗІРЛЕУ

Аннотация

Қазақстанда МІҚ лейкоз ауруын балау шаралары еліміздің бекіткен ветсанитариялық заңына сәйкес және Халықаралық Эпизоотологиялық Бюроның (ХЭБ) осы аурумен күресудегі арнайы әдіснамасына сай жүргізіледі. Ауруды балауды in-viva серологиялық иммунодиффузды реакциясы (ИДР) AGID және имуноферменттік талдау (ИФТ) ELISA реакциялары әдісімен жасалынады. Әлемдік тәжірибеде диагностикалық өнімдер мен сапаны бақылауда халықаралық референтті қансарысуды (ХРҚ) немесе ұлттық стандартты қансарысуларды (ҰСҚ) міндетті түрде пайдалануды көздейді. Қазіргі таңда Еуропаның бірнеше елдерінде мүйізді ірі қара лейкозын балауда қолданылатын позитивті, негативті ұлттық қансарысулары әзірленген (Польша, Украина). Бұндай стандартты қансарысуын әзірлеу технологиясы біздің зерттеуімізде табиғи жолмен лейкоз вирусын жұқтырылған мал басынан алынған қансарысуларын ХЭБ -ның талаптарына сай жасалынып, бірнеше зерттеулерден соң сертификаттар алынды.

Мақалада мүйізді ірі қара лейкоз балауда қолданылатын ұлттық қансарысудың әзірлеу технологиясы көрсетілген. Ауруды мониторингтеу барысында Қазақстан Республикасының кейбір аймақтарынандағы МІҚ лейкоз вирусына серопозитивті малдарға серологиялық зерттеулер жүргізілді. Позитивті стандартты қансарысуын әзірлеуде Қазақстан Республикасының кейбір облыстарына мүйізді ірі қара лейкозына мониторингтеу кезінде алынған қансарысуларынан, яғни мүйізді ірі қара лейкоз вирусын табиғи жұқтырылған қансарысулары пайдаланылды. Серопозитивтілікке зерттеуге алынған қансарысуынан бірнеше деңгейде сұйылтуда (1:2, 1:4, 1:8; 1:16; 1:32, 1:64) тексеріліп, титрі жоғары 4 қансарысуы үлгі ретінде таңдалды. Бастапқыда лейкоз вирусына оң нәтижелі қансарысулары әрі қарай халықаралық референтті қансарысуына E05 (Германия, ХЭБ) сәйкесінше серологиялық әдістермен калибірлеп, зерттеу әдістері жазылып және