

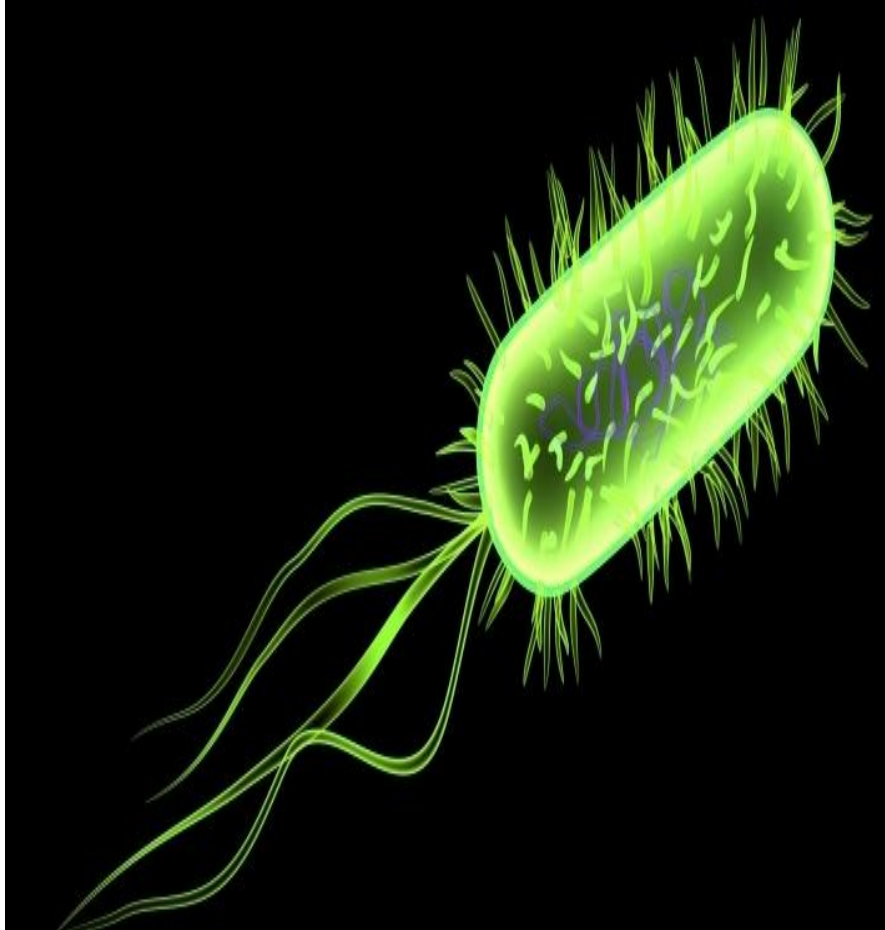
*Бұзаулардың колибактериозын
алдын алуы*

Орындаған: Зекен С.С

Тексерген: Бақбергенова А.А

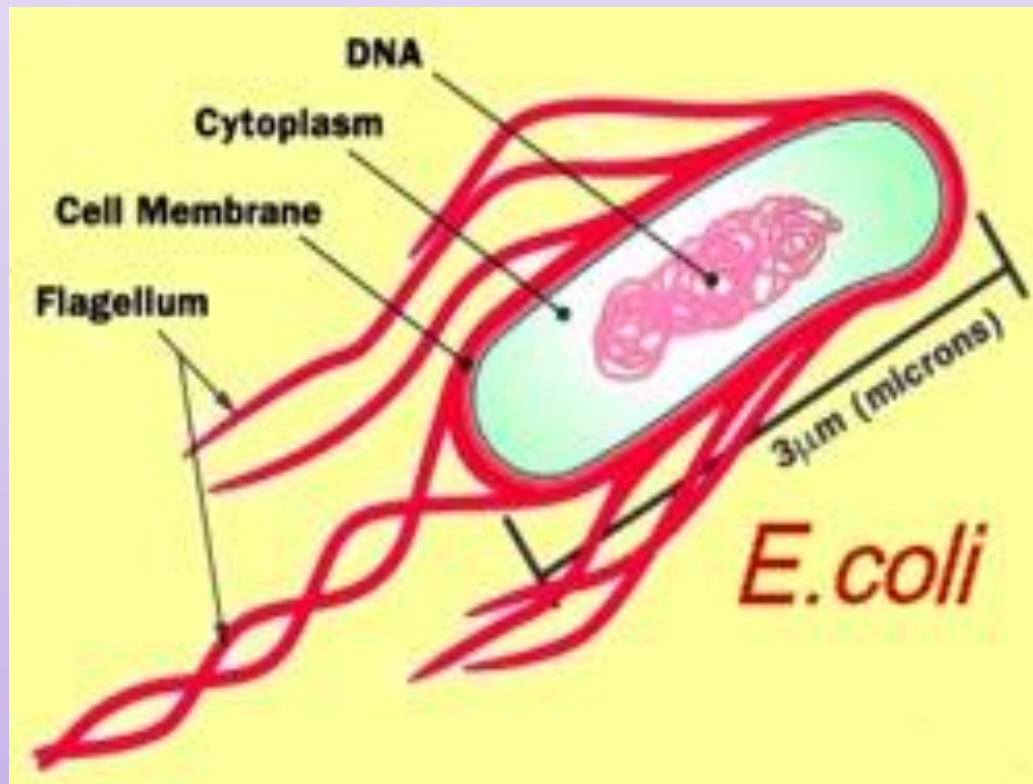
Жоспар:

- 1. Төлдің жұқпалы ауруы : колибактериоз
- 2. Бұзау колибактериозының этиологиялық факторлары
- 3. Колибактериоздың таралуының себептері
- 4. Колибактериозға антибиотиктердің әсері

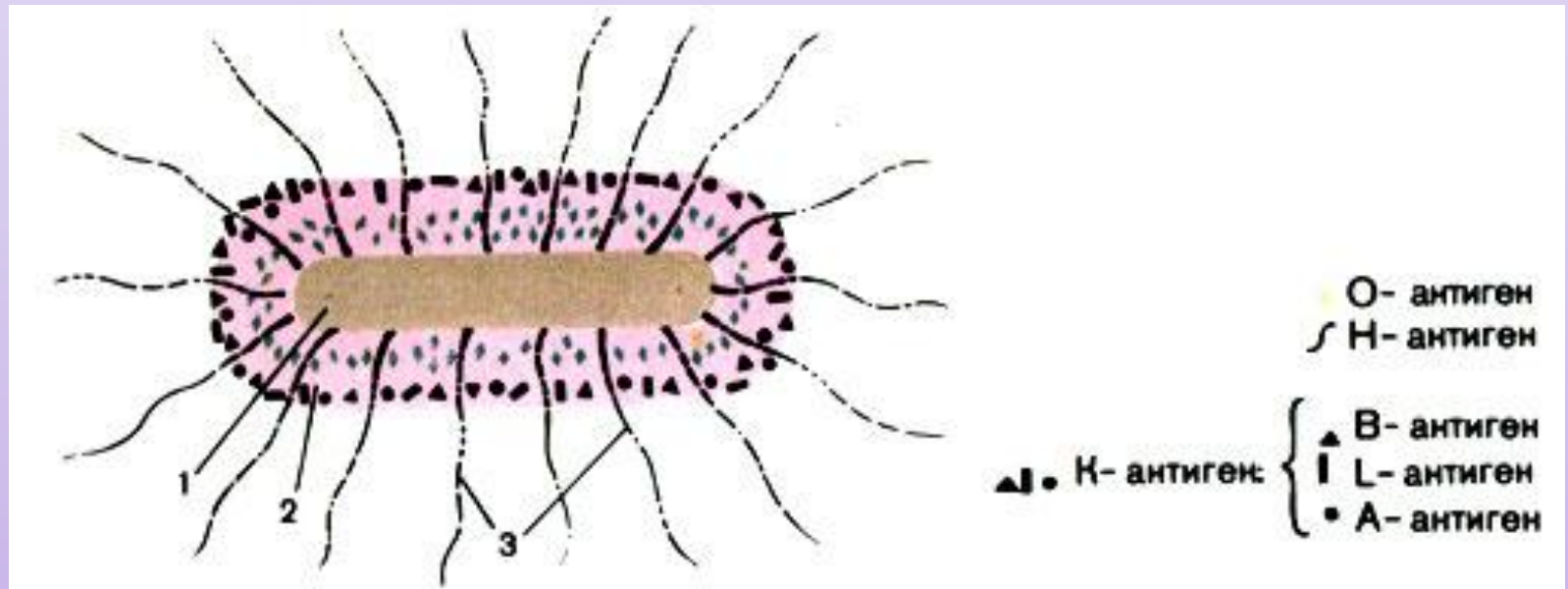


- Эшерихиоз қоздырғышы – *Escherichia coli*. Ауру түрлі формада өтеді, қоздырғыш түрлі мүшелерде дамиды, мал төлдері ауруға шалдығады, іш қату, әлсіздік байқалып, ақырында өліммен аяқталады. Әсіресе, жаңа туған төлдер ауырады. Колибактериоз үш формада өтеді-септикалық, эктеротоксемиялық, энтериттік. Бұл аурумен ересек мал ауырмайды, тек тасымалдаушы болып қалады. Эндометрит және желінсаумен ауыратын сиырда ішек таяқшасы болуы мүмкін. Қазіргі ғылыми зерттеу саласында бұзау диареясының себебі мен профилактика шараларын жүргізсе де, бұл дерт қатерлі болып есептеледі. Осындай микроорганизмдердің әсерінен пайда болатын аурулардың бірі-колибактериоз.

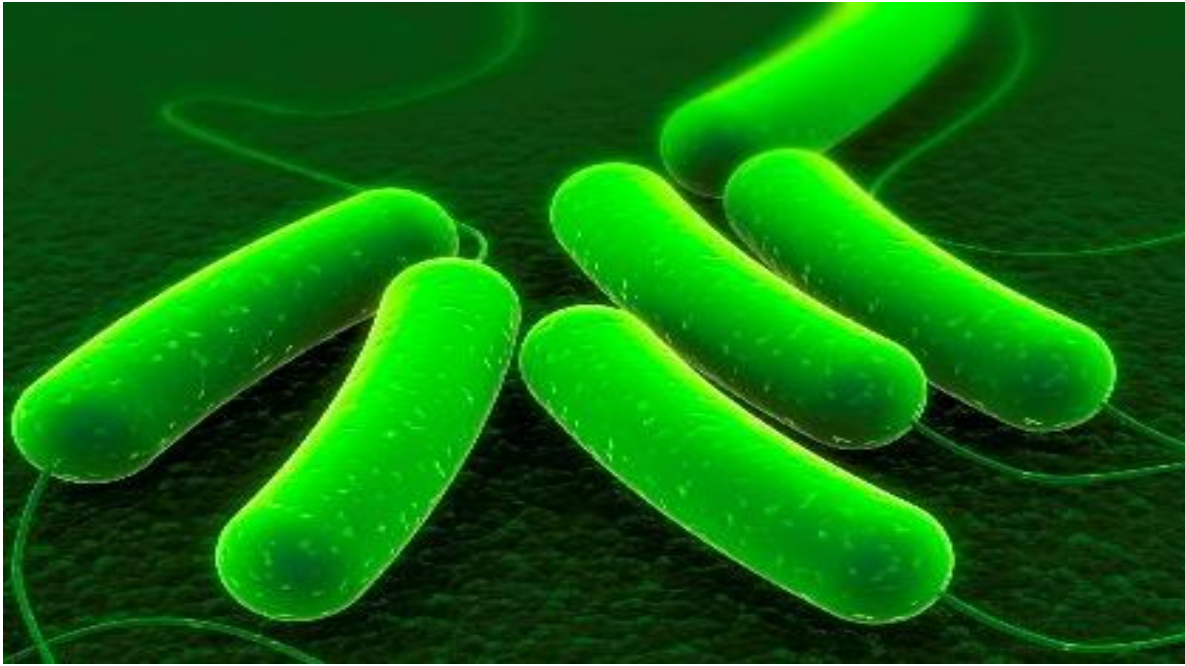
- *Escherichia coli* - грам теріс, қозғалмалы, спора түзбейтін, тұрқы қысқа, жуан, ұштары жұмырланып кеткен таяқша. Денесінде соматикалық O-, жіпшесіде H, қауашақ түзетіндерінде сыртқы K антигендері болады. K антигендері ыстыққа төзімсіз, термолабильді, L және B антигендерге термостобильді A -,антигенге бөлінеді. L антигенге жататын K-88, K-99, 987P, F-41, A-20 антигендері бар сероварларының колибактериоздың этиологиясында маңызы аса зор.



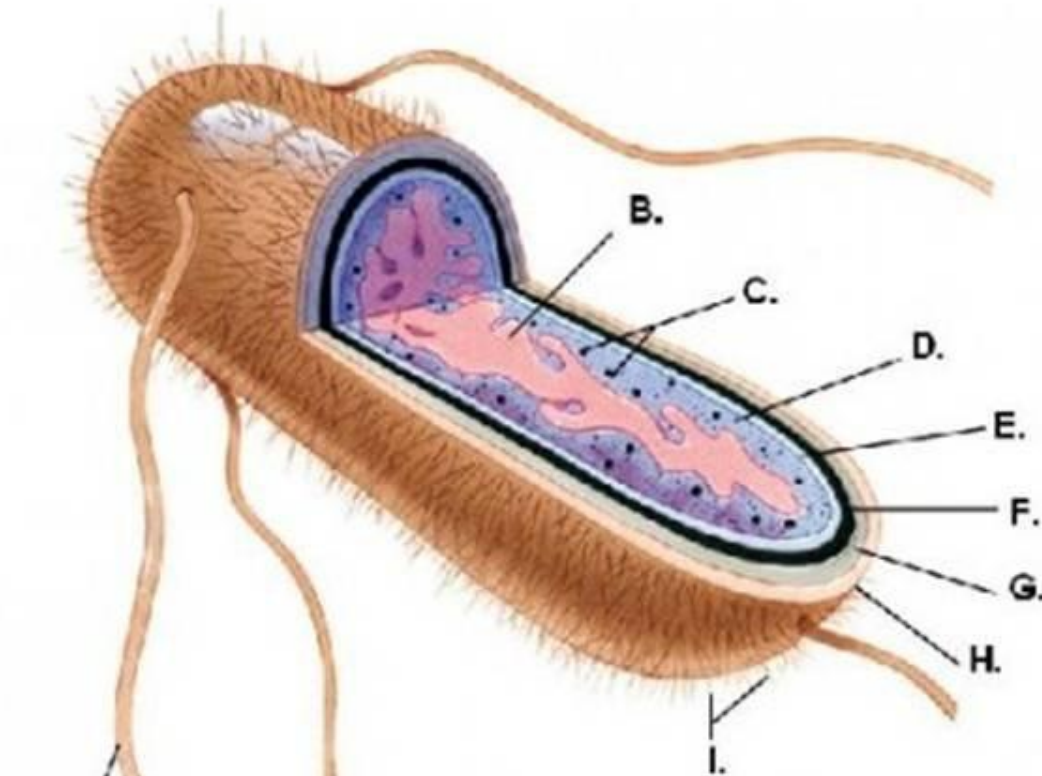
- Антигендік құрамы бойынша эшерихиялар 200-ге жуық сероварға бөлінеді. Қауашақты штаммдарында негізгі уыттылық факторы болып есептелетін адгезиялық антигендері бар. Микроб қарапайым қоректік орталарда, арнайы Эндо ортасында және адгезиялық антигендері түзілу үшін Минк ортасында өсіріледі.



- *E. coli* майда коккобактериядан (0,2 – 0,5 мкм) ірірек, ұзындығы 3 мкм, ені 0,6 – 0,8 мкм полиморфты таяқшалар. Таяқшалар ұзынша, ұшы имек болып, көбіне жеке-жеке бір-бірден орналасады. Қозғалмалы және қозғалмайтындары (шыбыртқысыздар) болады. Кейбіреулерінде айқын көрінетін капсулалар бар. Электронды микроскоп арқылы қарағанда цитоплазма кеуекі торлы құрылысты, нуклеоид (ядро) ширатылған жіп тәрізді болып көрінеді.



- *E. coli* маңызды роль атқарады. Бұл түр жаңа туған жануарда қоздырушы болып табылады. Басқа эшерихия түрлері жаңа туған жануарда қоздырушы бола алмайды. *E. coli* бактериясы патогендік және патогендік емес – бұл қысқа таяқша жуандығы 1,1 – 1,5, ұзындығы 2,0 – 6,0 мкм, көптеген түрі капсула құрайды. Әр түрлі антигендердің үйлесімді топтасуы ішек – қарын таяқшаларының серологиялық типтерінің ерекшелігін анықтайды, бұларды жүйеге келтірудің эпизоотологиялық маңызы үлкен.
- Ішек таяқшалары қанттарды қышқыл мен газ түзе ыдырататын әр түрлі ферменттер түзеді: арабинозаны, ксилозаны, галактозаны, лактозаны (басқа туыстардан ерекше айырмашылығы), мальтозаны, манитты, рамнозаны, үнемі болмағанмен сахароза мен дульцидті (көбіне дульциттен гөрі сахарозаны), салицинды, глицеринді, сүтті ірітеді, адонит пен инозитты өзгертпейді.



- | | |
|---------------------------|-----------------------------|
| A. Flagella | F. Periplasmic space |
| B. Nucleoid region | G. Cell wall |
| C. Ribosomes | H. Outer membrane |
| D. Cytosol | I. Pili |
| E. Plasma membrane | |

- Колибактериозде негізгі рольді *Escherichia coli* энтеропатогендік (экзо- және эндотоксиндер өндіріп шығаруға қабілетті) штамдары атқарады. Бұл қысқа, жуан, шет жақтары дөңгеленген таяқша. Грам бойынша боялмайды, аэроб немесе факультативтік анаэроб болып есептеледі, қарапайым қоректік орталарда жақсы өседі.



- Колибактериоз (colibacteriosis) - тоқтаусыз іш өтіп, дененің уланып, сусыздануымен ерекшеленетін, төлдің жіті өтетін жұқпалы ауруы. Ауру қабылдағыш жануарлар түрлерінің шеңберінің кеңдігі және қоздырғыштың әртүрлі тіршілік иелерінің ағзаларында өсіп-көбеюге тез бейімделгіштігі бұзау колибактериозының кеңінен таралуына мүмкіндік береді.





- **Төлдің жұқпалы аурулары : колибактериоз**
- Колибактериозбен жаңа туған бұзау, қозы, құлын және бота ауырады, жедел өтетін жұқпалы ауру.
- Қоздырғышы – эшерихи коли. Олар табиғатта кең тараған, сау малдың тоқ ішегін тұрақты мекендейді. Таяқша спора түзбейді, капсула құрамайды және суда, топырақта, мал қиында бірнеше айға дейін тіршілігін жоймайды. Ыстыққа өте төзімсіз келеді, 60 °С-та 15 минутта, ал 100 °С-та бірден қырылып қалады. Бұл қоздырғыштардың биол. ерекшелігі – олардың екі түрлі у шығаруы.

Бірі – сыртқы у (экзотоксин), екіншісі – ішкі у (эндотоксин). Микробтың сыртқы уы микроб клеткасынан сыртқа шығарылып, ішкі у микроб клеткасының ішінде бөлініп, қан арқылы организмге тарап, төлді уландырады. Ауру кіндік немесе ас қорыту жолы, сүт (төлге сапасы төмен, лас сүт ішкізгенде), су, жемшөп арқылы жұғады.



Колибактериоздың қоздырғышын жұқтырған төлдер бірнеше сағат енесін ембей қояды, селсоқ тартып, күні бойы жатып қалады. Денесінің қызуы $40 - 40,5 \text{ } ^\circ\text{C}$ -қа көтеріліп, тыныс алуы, қан тамырларының соғуы жиілейді. Төлдің асқазан-ішек жүйесінің қызметі бұзылып, тоқтамай іші өтеді, нәжісі су сияқты сұп-сұйық, көпіршіп тұрады. Кілегейлі қабықтары қызарып, көзін жұмып, жүні ұйпаланады, танауынан жылбысқы, аузынан сілекей ағады.

- Емі: Ауру төлді оқшаулап, диета қойылады. Сүт орнына тұзды ерітінділер, ацидофильді-сорпалы шоғыр (АСК), зығыр дәнінің қоспасы, мал колибактериозына (эшерихиоз) қарсы поливалентті гипериммунды қан сарысуы қолданылады. Буаз малдарға, саулықтарға егу жүргізіледі, қора-жайлар мен аулалар тазартылып, зарарсыздандырылады.





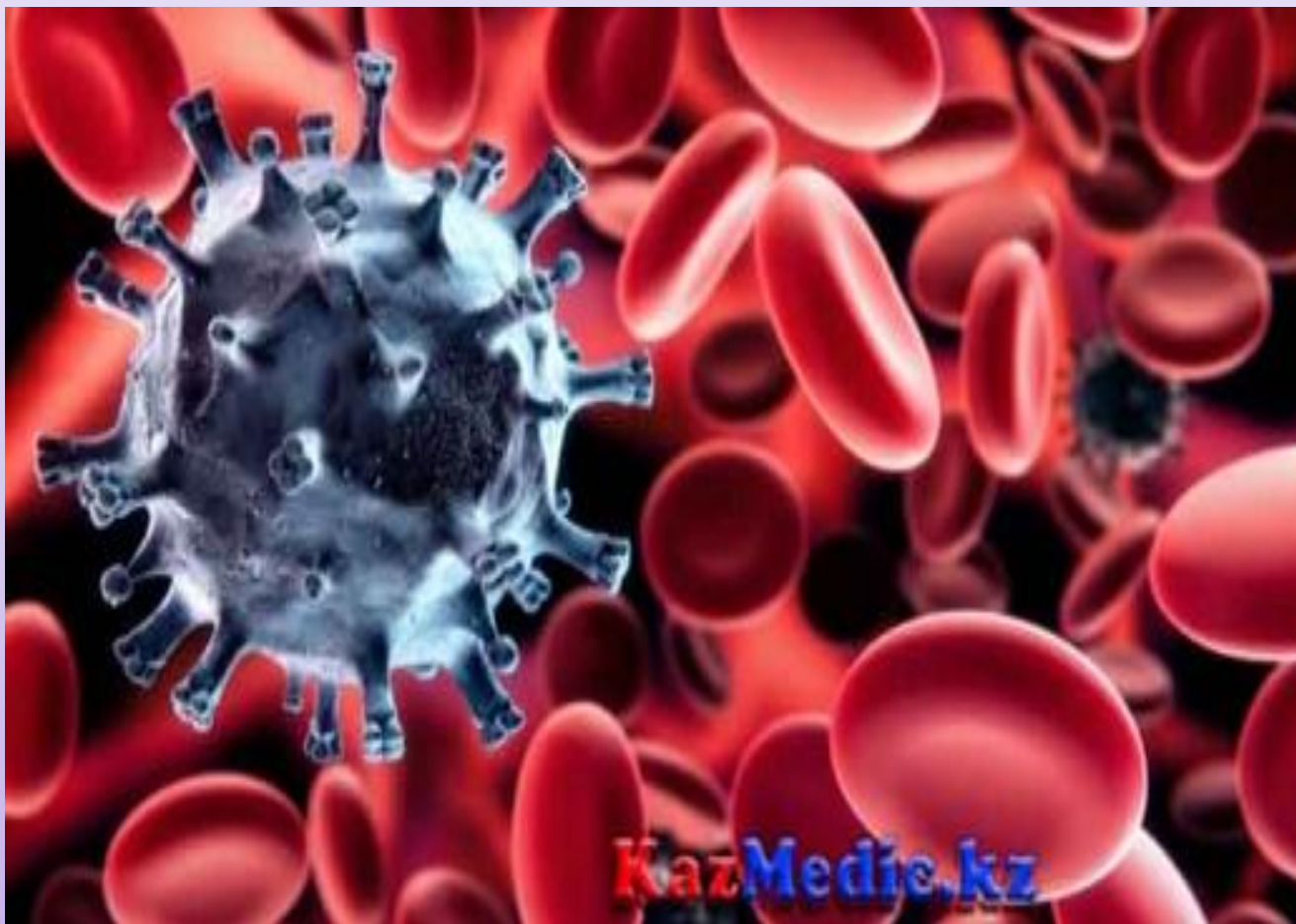
Колибактериоз (Colibacteriosis), немесе эшерихиоз (Escherichiosis) - тоқтаусыз іш өтіп, дененің уланып, сусыздануымен ерекшеленетін төлдің жіті өтетін жұқпалы ауруы. Бұзау колибактериозы – (колибациллез, эшерихиоз) көптеген елдерде және ТМД елдерінде кең таралған ауру, келтіретін экономикалық зияны орасан зор. Бұзауда эшерихияның мына серотоптары: 08, 09, 015, 078, 086, 0101, 041, 0115, 0117, 0119, 0137, 02, 026, 020, 0127, 055, 035 кездеседі, бұның кейбіреулері (026, 055, 086, 0119 және басқалар) баланың колиэнтерит ауруының қоздырғыштары

- Ветеринариялық және медициналық ғылымдар осы аталған аурудың эпизоотологиясы мен эпидемиологиясын зерттеуде үлкен жетістіктерге жетті. Атап айтқанда, індеттің клиникасы, әртүрлі жануарларда байқалу және өту ерекшеліктері анықталынып, арнайы сақтандыру шаралары ұсынылды.
- Жоғарыда айтылған жетістіктермен қатар, төлдердің колибактериоз індетімен күрес мәселелері толығымен шешілді деп әлі де айтуға болмайды. Зерттеу мақсаты. Ауыл шаруашылық жануарларының, соның ішінде мүйізді ірі қара төлінің арасында жиі кездесетін колибактериоз індетінің этиологиялық факторларымен танысу. Бұл мақсатқа жету үшін біздің алдымызға келесі міндет қойылды: - Бұзау колибактериозы туралы әдебиеттермен танысу және талдау.



Колибактериоз барлық өлкелерде кең тараған. Оның басты ерекшелігі – жаңа туған төл жаппай ауырады. Жылдың кез-келген маусымында байқалғанымен, негізінен, мал жаппай төлдеген кезде, қора жайда қоздырушы микробтың шектен тыс шоғырлануына және бейім жануарлардың көбеюіне байланысты туындайды. Қозының жаздың соңында, күздің басында шалдығуы оларды енесінен бөліп, қатаң азыққа көшіруге байланысты.

- Бұзау туған кезде қанында иммуноглобиндер болмайды, олар алғашында тек қана енесінің уызынан төлдің қанына өтеді. Уызды жеткілікті мөлшерде жас төл ала алмаса немесе уыздың сапасы талапқа сай болмаса онда денеге енген микробтарға, олардың ішінде эшерихияларға ешқандай тежеу болмай, жануар ауруға ұшырайды.



- Колибактериоздың таралуына себеп болатын жағдайлар буаз малдың күтімінің нашар болуына байланысты уыздың құнарсыз болып, соның нәтижесінде төлдің ауруға төзімділігінің төмендеуі. Аурудың шығуына төлдің күтімінің нашарлығы, гигиеналық-санитарлық реттіліктің дұрыс сақталмауы көп жағдайда ерекше әсер етеді. Бұзау, лак, қозы, торай, құлын туған кезінде қанында иммуноглобулиндер болмайды, олар алғашында тек қана енесінің уызынан төлдің қанына өтеді.



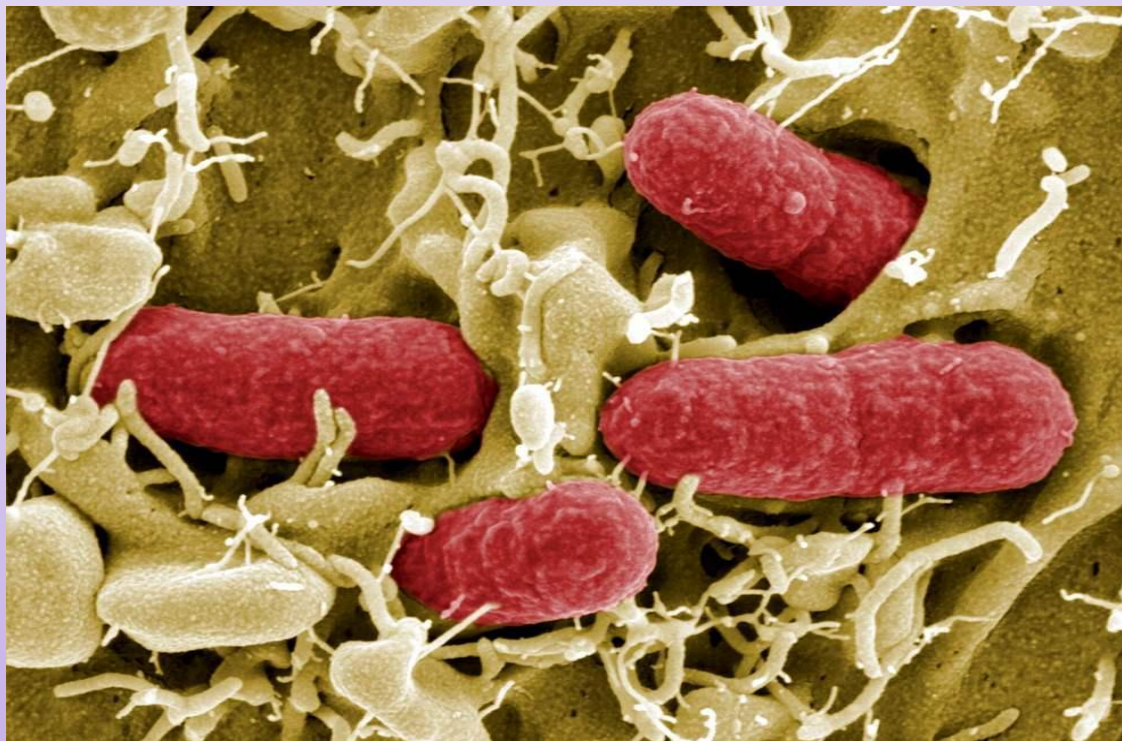


- Уызды жеткілікті мөлшерде жас төл ала алмаса, немесе уыздың сапасы талапқа сай болмаса, онда денеге енген микробтарға, олардың ішінде эшерихияларға ешқандай тежеу болмай, жануар ауруға шалдығады.

- Колибактериозды екі негізгі-энтеротоксемиялық және септицемиялық формаға бөледі.



- Энтеротоксемиялық формасында эшерихия ащы ішекте және жалбыршақ қарында жиі өніп-өседі, бұнда экзотоксиндер және бактериялардың орасан көп биомассасы жиналады, бұлар қырылғанда, эндотоксиндер бөлініп шығып, жергілікті қабыну процестерін туғызады. Оның үстіне эндотоксиндер лимфа жүйесіне өтеді, бұның салдарынан күшті токсемия басталады және бұзау көп ұзамай өледі.



- Септицемияда эшерихия ішек-қарын қабырғасынан шажырқай лимфа түйіндеріне, содан кейін жалпы лимфа тамырына өтіп, энтерит пен сепсиске ұшыратады. Колибактериоздың ішек- қарын формаларын көбіне термолабильді және термостабильді экзотоксиндер шығаратын эшерихиялар тудырады.



- Ауырған бұзаулар тәулігіне нәжісімен 1,5-3,0 л дейін сұйықтық жоғалтады. Тәулігіне бөлінген нәжіс көлемі 22-40 рет ұлғаяды, ол организмнің су, натрий және биокорбанаттарды жоғалтуына әкеледі.



- Алиментарлық жолмен денеге енген эшерихиялар адгезиялық қасиеті арқасында ішектің эпителийіне жабысады. Бұл қасиеті негізінен фибрилалар немесе фимбриялар деп аталатын жгутиктен (жіпшеден) жіңішке құрылымдар арқылы іске асады. Бұл құрылымдардың қызметі әр-алуан. Микробтың адгезиялығы арнаулы фибрияларда орналасқан адгезиялық антигендер арқылы қамтамасыз етіледі. Адгезиялық антигеннің көмегімен эшерихияларға ішек эпителийіне жабысып, орын тебеді. Бұл құбылыстардың дерттену процесінде маңызы зор.

- Мал тұрған қорада ауру қоздырушы микробтың шектен тыс көбеюі және олардың жануар организмі арқылы пассаждан өтіп, уыттылығының күшеюі нәтижесінде жас төл күйінің жақсы, төзімділігінің жоғарылығына қарамай жаппай ауырады.



- Жаңа туған бұзау уақытылы уызбен азықтанған болса оның иммуноглобулиндері ішектің кілегейлі қабығына еніп қоздырушының өсіп-өрбуінен және олардың адгезивтік қасиетін көрсетуіне кедергі келтіреді. Осының нәтижесінде патологиялық процесс тек қана ішекте дамиды. Колибактериоздың ішек-қарын формаларын көбіне термолабильді және термостабильді экзотоксиндер шығаратын эшерихиялар тудырады.



- Колибактериоз ауруымен жаңа туған төлдер, құстар, кейде сүт беретін сиырда зарасызданады. Ғылыми материалдар мен жаңалықтарға сүйенсек, эшерихиоз ауруының біздің және шет елдерде кеңінен таралуы, ол жіті асқазан – ішек ауруларымен ұштасады. Бұл аурулардың пайда болуы мына факторларға байланысты:
 - 1. Ірі қараның толық құнды азықпен азықтандырылмауы, әсіресе жылдың құрғақ күндері, соның нәтижесінде әлсіз төл туылады және уыздың сапасы төмендеп кетеді.
 - 2. Жаңа туған төлдің дұрыс бағып күтілмеуі және азықтандырылмауы, төл асқазанында микрофлоралардың көбеюіне әкеледі.
 - 3. Бұзау ішегінде лактозаның төмендеуі, сүт құрамында майдың көп болуы, жаңа туған төлдерде витаминдердің, соның ішінде А және Е витаминінің жеткіліксіз болуы.

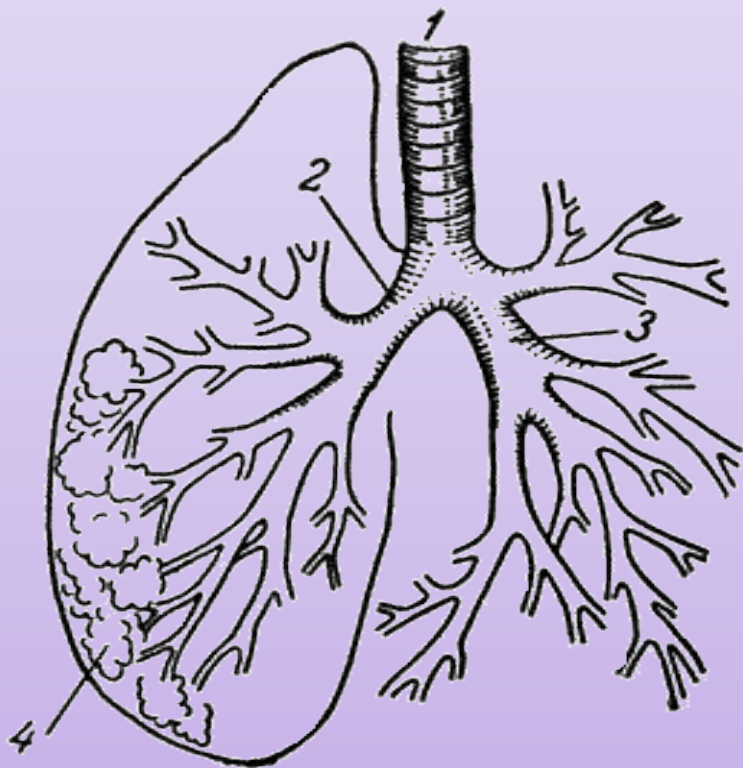
- Бұзаулар эшерихиозы жітіден жоғары, жіті және жітіден төмен түрде өтеді. Жітіден жоғары кезеңі бұзауларда үш күнге дейін өтеді. Сонымен бірге дене температурасы 40 - 41°C дейін көтеріліп, іші өтеді. Инфекциялық үрдіс кей жағдайда іш өтусіз болуы мүмкін. Ауру бұзау әдетте ыңкылдап, аяқтарын созып бүйірімен жатып қалады. Азық қабылдамайды. Ауру кезеңі жиі бұзаудың алғашқы күнінен бастап өліммен аяқталады.



- Жіті кезеңге дене температурасының жоғарылап, іштің ауырсынып, тәбеті болмай, іш өтуі үдейді. Қатты іш өту кезінде организм құрғап, көзі ішіне кіріп кетеді. Тыныс алу органдары, жүрек-қантамыр жүйесінің жұмысы ауырлайды. Сондай- ақ емдік шарасын жүргізбеген жағдайда жануардың өлімімен аяқталуы мүмкін.



- Аурудың жітіден төмен кезеңі жіті кезеңмен салыстырғанда қауіптілігі төмендеу белгілермен көрінеді. Аурудың жітіден төмен кезеңі таза емес орындарға тән. Ауру бұзауда асқорыту қызметінің бұзылып, ауырсыну және буындарының (жиі тізе және тілерсек жілік) маңайы ісігенін көруге болады. Тыныс алу органдарында және басқа да организм жүйелерінде асқынулар болуы мүмкін.



- Патологиялық анатомиялық өзгерістер. Өлексені сырттай қарағанда жүдеу, кілегейлі қабықтары бозарған. Жамбас бөлігінің тері жабындысы нәжіс қоспасымен ластанған. Ішкі органдарын қарағанда көп авторлар геморрагиялық диатез картинасын табады. Қанталаулар жүректе, өкпеде, бүйректе, бауырда, 12 көкбауырда, ішектің кілегейлі қабықтарында болады. Бұдан басқа бауыр консистенциясы болбыр. Көкбауыр аздап ұлғайған.



Рис. 153. Поражение суставов конечностей у теленка при паратифе.

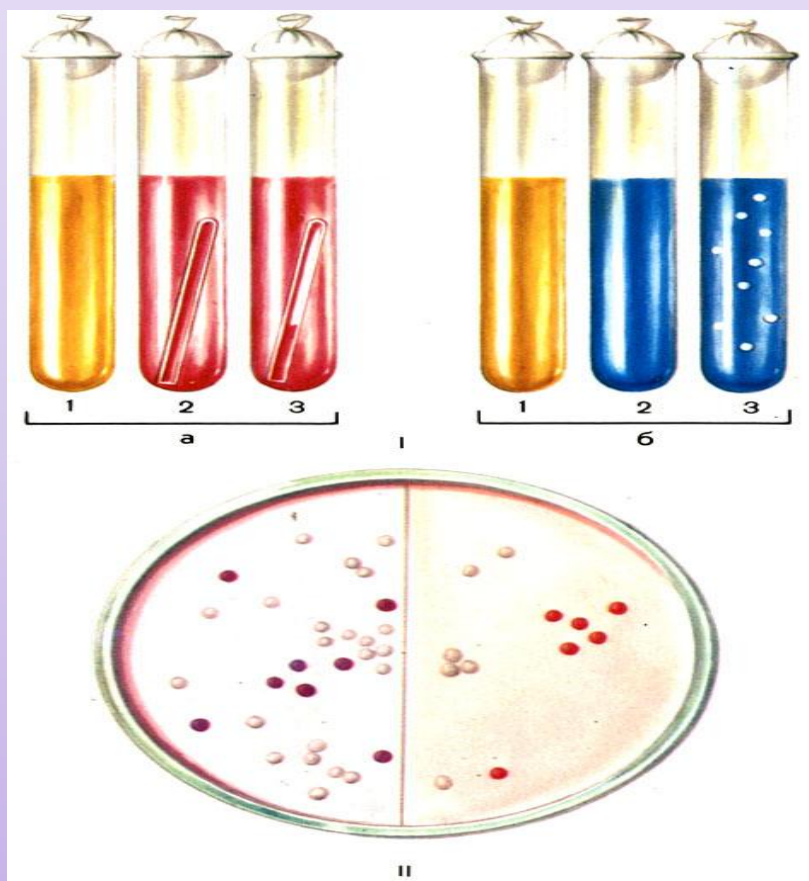
- Балау. Ауруды клиникалық, патологоанатомиялық және эпизоотологиялық мәліметтер бойынша анықтайды. Балау зертханалық зерттеумен қойылады. Зертханаға жаңа сойылған өлексе әкелінеді. Егер өлексені тұтас жібере алмаса онда бұзаудың басын, жілік сүйегін, көкбауыр, бауырдың бір бөлігін өт қабымен, шажырқай лимфа түйінін, ішектің зақымдалған кесіндісін жібереді. Зағадатты антибиотик пен сульфаниламидті препараттармен емделмеген өлген бұзаулардан алады.



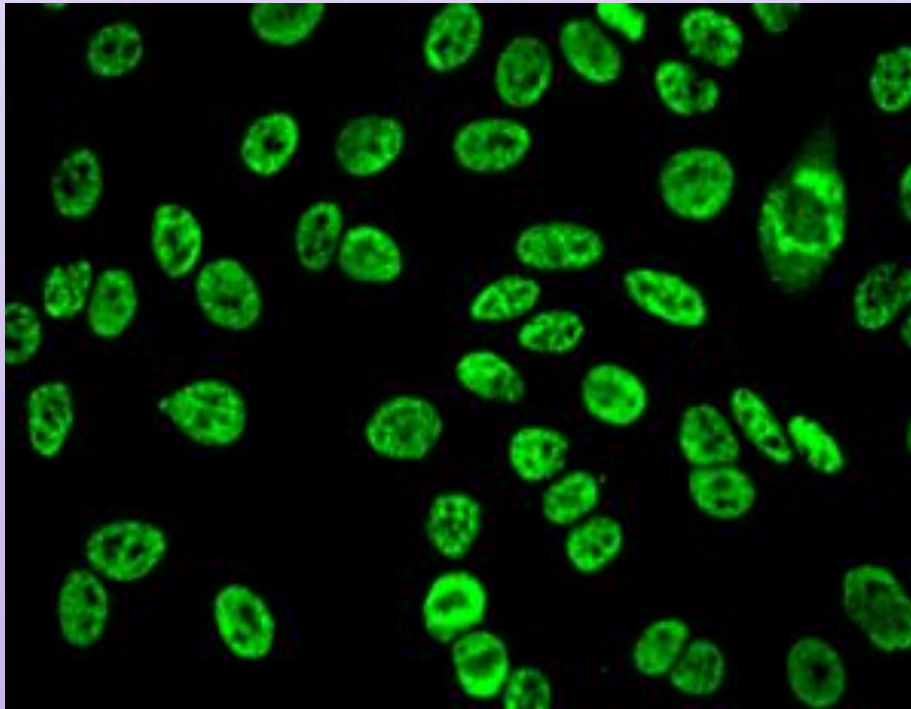
- Колибактериозбен ауырған төлді оқшаулап, емдейді. Ем кешенді түрде жүргізіледі. Ең алдымен диетаны өзгертіп, денеге жеткілікті мөлшерде сұйықтық пен электролиттер енгізеді, антимикробтық және иммуноглобулиндік препараттар беріледі, іштің өтуін тыятын дәрілер және улы заттарды сіңіріп алатын адсорбенттер, витаминдер пайдаланылады. Ауру бұзауларға тері астына немесе көк етке колибактериозға қарсы гипериммундық сары суын, оны қолдану ережесіне сәйкес егеді, сонымен қатар антибиотиктерді (ауру қоздырғышы оған сезімтал) нитрофурондық және сульфаниламидтік препараттармен оларды қолдану ережелеріне сәйкес мөлшерде қосып пайдаланады



- Зертханада түскен материалға кешенді зерттеу жүргізеді. Эшерихиядан өсінді бөліп алу үшін ЕПС, сонымен қатар Эндо, Симонс, Кларка арнайы қоректік орталары қолданылады. Бөлініп алынған өсіндінің зардаптылығын ақ тышқандарды зақымдау арқылы тексереді. Эшерихиозға балауды қоздырушы өсіндісін көкбауырдан, жілік сүйегінен немесе мидан бөліп алғанда қойылады. Сондай-ақ ауру басқа органдардан бөліп алған эшерихия өсіндісі ақ тышқандарды өлімге ұшыратса дәлелденеді.



- Бактериологиялық зерттеуден басқа балау жылдам әдістермен де қойылады. Бұл мақсатта ДПР немесе ИФР, иммунохимиялық әдістер қолданылады. Иммунофлюоресценция реакциясы арқылы балауды 2-4 сағатта қоюға болады.



- Эшерихиозды жұқпалы емес диареядан, сальмонеллез, стрептококкоз, пастереллезден, кейбір вирустық инфекциялық аурулардан ажырату керек.
- Әр түрлі елдердегі жаңа туылған төлдер арасындағы эшерихиозды инфекцияның таралуы деңгейі туралы әдеби мәліметтер ғалымдардың қорытындыларының әр түрлі екендігіне көз жеткізуге болады, ол өз кезегінде зерттеулердің дәлдігіне және көпқырлылығына байланысты болса керек. Айталық, Германияда 1928 бен 1933 ж.ж. аралығында бұзаулардың жұқпалы аурулардың ішіндегі бірінші орынды осы ауру алған, олардың колибактериозбен зақымдануы 42-48 %-ды құраған. 5254 бұзау өлекселерін әртүрлі зертханаларда 1931 -1933 ж.ж жүргізілген бактериялогиялық зерттеулер 2275 жағдайда (47,2%) колибактериоз үлесіне тигенін көрсеткен. Ауру бұзаулардың өлім-жітімге ұшырауы олардың алғашқы 3 күндік өмірінде жиі байқалған.

- Франциялық ұлттық ветеринариялық институттың мәліметінше бұзаулардың колибактериозы әр жылдары 20-30% -ға жетіп отырады.
- Ауылшаруашылық жас төлдерінің колибактериоз ауруы әлемнің барлық елдерінде - Англия, Австрия, Италия, Румыния, Венгрия, Чехословакия, Польша, Югославияда кездеседі және оның экономикалық шығынға ұшыратқаны туралы хабарлар бар. А.Костанев, Б.Дончев, В.Вареба, П. Семовтың мәліметі бойынша Болгарияда колибактериоздан жыл сайын 25000 бұзау өліп, 60%-ға дейін торайлар ауруда, оның ішінде 80,5% өледі. Ауру сонымен қатар Индияда, Жапонияда, Австрияда, Канадада, АҚШ-та және басқа елдерде де тіркелуде [26]. Ауылшаруашылық жануарларының эшерихиозы ТМД елдерінің барлық республикалары мен облыстарында кездеседі.
- Көріп отырғанымыздай, эшерихиоз адамдар, жануарлар және құстарды зақымдайтын барлық климатты-географиялық аймақта кездесетін кеңінен таралған антропозооноздар.

