

Қазақстан Республикасы Тәуелсіздігінің 30 жылдығына арналған «Сейфуллин оқулары – 17: «Қазіргі аграрлық ғылым: цифрлық трансформация» атты халықаралық ғылыми – тәжірибелік конференцияға материалдар = Материалы международной научно – теоретической конференции «Сейфуллинские чтения – 17: «Современная аграрная наука: цифровая трансформация», посвященной 30 – летию Независимости Республики Казахстан.- 2021.- Т.1, Ч.1 - С.365-367

## **ЭКСПЕРИМЕНТТІК ЖАҒДАЙДА *TRICHINELLA NATIVA* БАЛАҢҚҰРТТАРЫМЕН ЖҰҚТЫРЫЛҒАН ЖАНУАРЛАРДА АНТИДЕНЕЛЕРДІҢ ТҮЗІЛУ ДИНАМИКАСЫ**

*Е.А.Шеруова,  
М. Казиева, Ә.Диханбай,  
Ө.С.Әкібеков.*

Трихинеллез - бұл әдетте жіті, айқын аллергиялық құбылыстармен немесе кейде созылмалы инвазиямен өтетін ауру. Трихинеллездің қоздырғыштары - кішкентай, жіп тәрізді нематодтар, ересек сатысында ішектің шырышты қабығында, ал балаңқұрт сатысында жолақты бұлшықеттерде тоғышарлық етеді. Трихинеллалармен адамдардың залалдануы трихинелла балаңқұрттарымен инвазияланған жануарлардың етін жегенде пайда болады. Осылайша, трихинеллез зоонозды ауруларға жатады [1, 2]. Трихинеллалар Еуропада, Азияда, Солтүстік және Оңтүстік Америкада, Африка мен Австралияда сүтқоректілердің, құстардың және қолтырауындардың жүзден астам түрлерінде кездеседі.

Трихинеллалардың балаңқұрттарын Джемс Педжет ашқан және оны зоолог Оуэн сипаттаған (Оуэн, 1835). Кейіннен сүтқоректілердің әртүрлі түрлерінде трихинеллалардың табылғаны туралы хабарламалар пайда болды. XIX ғасырдың екінші жартысында Лейкарт (1860), Вирхов (1859) және т.б. трихинеллалардың биологиялық даму циклін анықтады. Ценкер (1860) трихинеллалар адамның өліміне әкелуі мүмкін деп хабарлады [3, 4].

XIX ғасырдың аяғында Германияда трихинеллез кеңінен таралды. Германияда адамдардың трихинеллезінің бірнеше індетінен кейін Вирхов адамдарда бұл инвазияның алдын алу үшін шошқа етін трихинеллезге микроскопиялық зерттеуді ұсынды. Бұл Германияда 1866 жылы заңдастырылды. Петербургте трихинеллоскопия шошқа етін ветеринариялық тексеруден өткізудің міндетті шарасы ретінде 1881 жылы, ал Мәскеу мен Киевте - 1888 жылы енгізілді (Калюс, 1952) [5]. Қазіргі уақытта адамның трихинеллезі АҚШ, Оңтүстік Америка, Шығыс Еуропа, Оңтүстік-Шығыс Азия және Австралияда тіркелген. Адамдардың трихинеллезбен ауруы 1995-1997 жылдары 32 елде байқалды, 10000-нан астам адам ауырып, 18 өлім тіркелді (Murrell et Pozio, 2000; Dupouy-Camet, 2000). Трихинеллезді зерттеу тарихы А.Калюс (1952), А. С. Бессонов (1972), Ю. А. Березанцев (1974), С. Н.

Боев (1978), В. А. Бритов (1982), Б.Ш. Шайкенов (2003) монографияларында егжей-тегжейлі сипатталған [6-10].

Трихинеллездің патогенезінде негізгі ағзаның иммунологиялық реакциялары маңызды рөл атқаратыны белгілі, олардың ауырлығы аурудың қоздырғышының мөлшеріне және оның вируленттілігіне, паразит пен иенің өзара бейімделуіне тікелей байланысты. Трихинеллалардың әрбір изолятының вируленттілігі өзгермелі, белгілі бір организм иелерінің генетикалық қасиеттеріне, сезімталдығына және сезімталдығына байланысты (паразитоздарға ерекше және телімді емес төзімділік деп аталады).

Жоғарыда аталған мәселелерді ескере келе *Trichinella nativa* балаңқұрттарымен жұқтырылған қояндардың гематологиялық көрсеткіштері мен антитенелердің түзілу динамикасын айқындауды мақсат тұттық.

Зерттеу жұмыстары С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университетінің Ветеринария және мал шаруашылығы технологиясы факультетінің Н.Т. Қадыров атындағы паразитология зертханасында № АР09058176 «Трихинеллезді балауға арналған экспресс – тест» жоба тақырыбы аясында жүргізілді. Зерттеу барысында қояндарға жұқтыруға қолданылаған *Trichinella nativa* балаңқұрттары 2017-2020 жылдар аралығында компрессорлық трихинеллоскопия және бұлшықет ұлпасын жасанды асқазан сөлімен қорыту арқылы Еліміздің әр түрлі аймақтарынан (Батыс Қазақстан, Шығыс Қазақстан, Қарағанды, Атырау, Ақтөбе, Қостанай, Ақмола облыстары) ауланған 3 түрлі жабайы жануарлардың (қасқыр, түлкі және борсық) бұлшықет сынамаларынан бөлініп алынды [11]. Жабайы жануарлардан анықталынған трихинелла балаңқұрттарының түр ерекшелігі (*Trichinella nativa* екендігі) Берлин қаласындағы Тәуекелділікті бағалау бойынша референттік орталықтың «Диагностика, генетика және қоздырғыштардың сипаттамасы» зертханасында нақты уақыт режиміндегі ПТР арқылы анықталды. *Trichinella nativa* балаңқұрттарын жұқтыру үшін 7-8 айлық тірі салмағы 4,4 - 4,6 кг. болатын 9 бас үй қояндары қолданылды. Аталған қояндар 3 топқа бөлініп ауыз қуысы арқылы 1000-20000 дана *Trichinella nativa* балаңқұрттарымен жұқтырылды. Соның ішінде 3 топ (3 бас қоян) аталған инвазиямен залалданған жоқ, яғни бақылау ретінде қолданылды. Жұқтырылған қояндардан әр 7 күн сайын гематологиялық, биохимиялық және серологиялық зерттеу жұмыстарын жүргізу үшін қан алынып отырды. Қанның гематологиялық және биохимиялық зерттеулері Нұр-Сұлтан қаласындағы «Олимп» клиникалы-диагностикалық зертханасында жалпыға бірдей әдістермен жүргізілді. Ал телімді анитенелердің түзілу динамикасы ИФТ-дың жанама қойылымында анықталды.

Зерттеу нәтижелеріне көңіл аударатын болсақ 1-2 топтағы жұқтырылған қояндардың жалпы клиникалық көрінісі 3күнге қарай айқындала бастады. Яғни азықтан бас тарту, шөлдеу және іш өту көріністері белең алды. 2-6 күндері 1-2 тәжірибелік топтағы жануарларда нәжістерімен бірге шырышты зат бөлінді. Тәбеттің жоғалуы 7-21 күндері аралығында байқалды. Гипертермия 1-2 топта 14 тәулікте байқалды. Салмағының артуы бақылау

топтарынан төмен болды. Жұқтырылудың 68 тәулігіндегі қояндардың салмағы 4,0 кг., ал бақылау тобында бұл көрсеткіш 4,6 кг. құрады. Жұқтырудан кейінгі қанның динамикалық және биохимиялық көрсеткіштері 7, 14, 31, 45 және 69 күні алынды. Инвазия қарқындылығы қандағы эритроциттермен гемоглобиндердің санына, нейтрофильдердің саны мен сапасына ешқандай айқын айтарлықтай өзгерістерге алып келген жоқ. Бақылау тобына қарағанда  $929,6 \pm 107,38$ , негізгі топта жұқтырудан кейін 14-27 тәулігінде креатинкиназа ферментінің төмендеуі байқалды  $771 \pm 21,09$ . Бұл процессі 43-68 тәулікке дейін жалғасты  $625,7 \pm 19,79$ .

Қандағы лейкоциттердің көбеюі эозинофилдердің санының өсуіне тікелей байланысты. Эозинофилдердің максималды бөлінуі 27 тәулікте байқалды. IgG-ның қарқынды бөлінуі 14-27 тәулік пен 39-43 тәулікте өтті. IgM жоғарлауы жұқтырудан кейін 14-27 тәулікте  $1,1 \pm 0,07$ , 39-43 тәулік арасында  $0,92 \pm 0,7$  болды.

ИФТ-дың жанама қойылымымен серологиялық зерттеу нәтижесінде, тәжірибелік жағдайда трихинелла балаңқұрттарымен жұқтырылған қояндарда 14-күнінің өзінде ЭС-АГ-ге телімді антиденелердің титірі 1:1600-1:3200 дейін жетті, бұл көрсеткіш тәжірибенің соңғы 70-күнінде де қайталануы байқалды.

Атқарылған зерттеу жұмыстары барысында *Trichinella nativa* балаңқұрттарымен жұқтырылған қояндардың 70 күн ішінде физиологиялық көрінісі бақыланды, үш зерттеу топтарының қанның гематологиялық көрсеткіштері және антиденелердің түзілу динамикасын салыстырмалы түрде зерттелді.

#### Әдебиеттер тізімі

1. Асатрян А.М. Биологические и морфологические особенности *Trichinella spiralis* и *T. pseudospiralis* у различного вида хозяев: Дис. ... док. биол. наук. - М., 1998.
2. Ахмуртова Т.Л. Особенности тканевых реакций у разных хозяев при экспериментальном трихинеллезе: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. - Алма-Ата, 1990. – 17 с.
3. Митникова О.А. Экспериментальный трихинеллез животных, вызванный *Trichinella pseudospiralis* Garkavi, 1972 и *T. spiralis* (Owen, 1835): Автореф. дис. ... канд. вет. наук. – Ставрополь, 1998. – С. 22.
4. Ali S.M. et al. Immunization against trichinellosis using microwaved larvae of *Trichinella spiralis* // J. of the Egyptian Soc. of Parasitol. – 2007. – V. 37, № 1. – P. 121–33.
5. Хрисанфова Г.Г. Геномная вариабельность рода *Trichinella*; клонирование и характеристика RAPD-фрагментов *T. spiralis* и *T. pseudospiralis*: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. - М., 2000. – С. 24.
6. Murrell K.D., Pozio E. // In-tern. J. fur Parasitol. - 2000. - V. 30. - P. 1339-1349.
7. Dupouy-Comet J. // Vet. Para-sitol. - V. 93. - P. 191-200.

8. Бессонов А.С. Эпизоотология (эпидемиология) и профилактика трихинеллеза. – Минтос, Вильнюс, 1972. - 304 с.
9. Бритов В.А. Возбудители трихинеллеза. - М.: Наука, 1982. - С. 272.
10. Шайкенов Б.Ш. Биология возбудителей трихинеллеза и альвеолярного эхинококкозов. - Алматы НИЦ "Ғылым", 2000. - 308 с.
11. Ө.С. Әкібеков, Л.А. Лидер, Ж.Қ. Байболин, Н.С. Ержанова "Қазақстанның әр түрлі аймақтарында жабайы жануарлардың арасында трихинеллездің таралуы" // "Аңшылық шаруашылығын жетілдіру және Ұлттық аңшылық түрлерін дамыту" атты халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының материалдары.– Нұр-Сұлтан, 2019, Б. 71 – 74.