

Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 130-летию С.Сейфуллина = С.Сейфуллиннің 130 жылдығына арналған халықаралық ғылыми -практикалық конференциясының материалдары. - 2024. – Ч.І.- Б.98-100

УДК 57.083: 579.62

**VALB/C ТЫШҚАНДАРЫНЫҢ ЭКСПЕРИМЕНТТІК
ИНФЕКЦИЯСЫНДАҒЫ *TRICHINELLA SPIRALIS* ЖӘНЕ
TRICHINELLA NATIVA ІШЕК ЖӘНЕ БҰЛШЫҚЕТ ИНВАЗИЯСЫНЫҢ
ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ**

Асқарова Н.Н., 2-курс магистранты

Әжит Г.Е., 1-курс магистранты

Әкібеков Ө.С., профессордың м.а.

*С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті
Астана қ.*

Ғұбайдуллин Н.Н., жаратылыстану ғылымдарының

магистрі Гаджимурадова А.М., ғылыми қызметкер

Сыздықова А.С., ғылыми қызметкер

*С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық Зерттеу университеті
Ауылшаруашылығы биотехнологиясы ғылыми зерттеу платформасы*

Трихинеллезды ішек сатысында диагностикалау ауруды ерте анықтау және емдеудің негізгі міндеті болып табылады. Әртүрлі трихинелла түрлерімен инвазия кезінде аурудың даму динамикасы әртүрлі өтеді, сондай-ақ терапия инвазия сатысына және дернәсіл түріне байланысты әртүрлі схемалар бойынша жүргізіледі. *Trichinella spiralis* және *Trichinella nativa* дернәсілдерінің инвазия ерекшеліктерін зерттеу екі трихинелла түрлерінің арасындағы айырмашылықтар туралы деректерді кеңейтуге, ерте диагностика үшін тесттер әзірлеуде деректерді пайдалануға мүмкіндік береді [1].

Материалдар мен әдістер. Зерттеуде еуропалық изоляттан алынған *T. spiralis* дернәсілдері және Орталық Қазақстанда (Қарағанды облысы) өздігінен жұқтырған жабайы жыртқыштардан (қасқыр) бөлінген *T. nativa* балаңқұрттары пайдаланылды. Жұқтырылған жануарлардың етінен балаңқұрттарды компрессорлық әдісімен бөліп алды. Трихинеллалардың екі түрі үшін 36 тышқан (әр топта 18 тышқан) 250 личинкамен жұқтырылған және оларды 3, 5, 7, 14, 21 және 30 күндері (күн сайын 3 тышқаннан жұқтырылған) ксилазінді бұлшықет ішіне және анестофолды көктамырға артық мөлшерде енгізу арқылы эвтаназия жүргізілді, сондай-ақ бақылау тобына (3 тышқан) жүргізілді. Иммуногистохимиялық диагностика жанама ИФТ (иммуноферменттік талдау) әдісімен жүргізілді [2]. Деректердің статистикалық талдауы Microsoft Excel 2010 бағдарламасында жүргізілді.

Зерттеу нәтижелері. Трихинеллалардың екі түрімен зертханалық тышқандарды жұқтыру бұл түрлердің тышқандардың денесіне енуінің белгілі бір жолы бар екенін көрсетті. Зерттеу нәтижелері бойынша *T. nativa* инфекциясының ішек фазасының белсенділігі төмен және ұзағырақ, ал личинкалардың бұлшықет кезеңдері *T. spiralis*-ке қарағанда 7 күннен кейін анықталады. 1-кестеде зертханалық тышқандардың ішектері мен бұлшықеттеріндегі балаңқұрттарды анықтауға арналған сандық мәліметтер келтірілген.

Кесте 1. Тышқандардың ішектері мен бұлшықеттерінде <i>T. spiralis</i> балаңқұрттарының саны.		кездесетін				
Жұқтырған кейінгі күн	3	Жұқтырылғаннан кейін алынған балаңқұрттар				
		5	7	14	21	30
<i>T. spiralis</i>						
Ішек	-	-	9.3±0.88	27±1.73***	14±2.08**	1.6±0.88**
Бұлшықет	-	-	-	61±5.3	82±4.73*	110±4.3**
<i>T. nativa</i>						
Ішек	-	-	12±1.53	15.7 ± 1.76ns	43.7±3.28*	91±3.61***
Бұлшықет	-	-	-	-	7.7±1.2	53.7±1.45**
р-мәні ІБ			0.2	0.01	0.001	0.001
р-мәні ББ					0.0002	0.0002

*р-трихинелла түрлерінің арасында ІБ және ББ анықталған мәндері.
ББ=Бұлшықеттегі балаңқұрттар, ІБ=ішектегі балаңқұрттар

T. spiralis түріндегі личинкалардың инвазиясы, ол «үй түрі» болып саналады, қарқынды өтеді: личинкалар бұлшықетке 14 dpi-дан бастап миграция жасайды. 30 dpi-да бұлшықеттегі личинкалар саны 110±4,3-ке жетті. Сонымен бірге, *T. nativa* үшін ішектік кезеңнің белсенділігі төменірек: 7-14 dpi аралығында аурудың баяу дамуы байқалды, ал 30 dpi-да ішектік фазада 91±3,61 личинкалар тіркелді. Бұлшықеттерде тек 53,7±1,45 личинкалар анықталды.

Өртүрлі деңгейде жұқтырылған тышқандардың сарысуын жанама ИФТ тестімен тексеру арқылы серологиялық тесттің сезімталдығын анықтау үшін эксперимент жүргізілді. 2-кестеде жұқтырудың әртүрлі кезеңдерінде екі түрлі трихинелланың диагностика нәтижелері көрсетілген.

Кесте 2. Трихинелла балаңқұрттарын жұқтырған қояндардың антиденелерінің титрлері.

Тышқандар саны	Жұқтырғаннан кейінгі күндер					Антиденелердің орташа титрлері	
	3	5	7	14	21		30
ЭС-АГ <i>T. spiralis</i> антиденелерінің титрлері							
1	PO	PO	P	1:800	1:1600	1:3200	1:1600(+18.9; -15.9)

2	PO	PO	1:10 0	1:800	1:3200	1:6400	1:3200(+20.6; -17.1)
3	PO	PO	P O	1:400	1:1600	1:3200	1:980(+12.5; -11.1)
ЭС-АГ <i>T. nativa</i> антиденелерінің титрлері							
1	PO	PO	P O	1:400	1:3200	1:6400	1:1970(+20.6; -17.1)
2	PO	PO	P O	1:400	1:1600	1:3200	1:1210(+17.3; -14.7)
3	PO	PO	P O	1:800	1:3200	1:6400	1:2430(+17.3; -14.7)
Бақылау тобы							
7	PO	PO	P O	PO	P O	PO	-
8	PO	PO	P O	PO	P O	PO	-
9	PO	PO	P O	PO	P O	PO	-

ЭС= Экскреторлық-
секреторлық

Жұқтырып бақылау әдісінде ішектен личинкаларды анықтау кезінде ІБ ішектік фазада трихинеллезді анықтауда төмен тиімділік көрсетті. Әдістің тиімділігі 14 күн өткеннен кейін 1:400-1:800 титрі бар кейбір тышқандарда байқалды. *T. spiralis* жағдайында личинкалар қаңқа бұлшықеттеріне тасымалдана бастады, бұл ерте медициналық терапия жүргізуге мүмкіндік берді. *T. nativa* үшін 14-ші күні 1:400 титрі бойынша диагноз айқын емес, ол жалған оң немесе жалған теріс болуы мүмкін. Екі трихинелланың да антиденелері 21-ші күні анықталды. Личинкалар санының айырмашылығына қарамастан, титрлер іс жүзінде бірдей болды, бұл тышқандардың жеке сезімталдығына байланысты болуы мүмкін [3].

Қорытынды. Алынған мәліметтер *T. spiralis* және *T. nativa* личинкаларымен жұқпаның түрлік ерекшеліктері бар екенін көрсетеді. Анықталған ерекшеліктер *T. nativa* үшін ерте ішектік кезеңдерді анықтауға және жұқпаның ерекшеліктеріне сәйкес алдын алу және емдік шаралар жүргізуге мүмкіндік береді.

Қаржыландыру туралы ақпарат. Зерттеуді Қазақстан Республикасының Ғылым және жоғары білім министрлігі 2024-2026 жылдарға арналған гранттық қаржыландыру шеңберінде қаржыландырды. АР23489156 «Латексті диагностика әзірлеу үшін *Trichinella nativa*-ның альтернативті телімді иммунды ақуыздарының гендерін қолдану.

Әдебиеттер тізімі

- 1 Akibekov, OS, Gajimuradova, AM, Syzdykova, AS, Zhumalin, AK, Zhagipar, FS, Tosini, F., Akanova, ZZ, Gubaidullin, NN, Askarova, NA. (2024). Early diagnosis of *Trichinella spiralis* and *Trichinella nativa*: Expression of the serine protease gene at the invasive intestinal and muscular larva stages. *Veterinary World*, 17(9), 2124-2135.
- 2 OIE/World Organization for Animal Health Trichinellosis (Infection with *Trichinella* spp.). (2023). Manual of Diagnostic Tests and Vaccines for Terrestrial Animals. 12th ed. WOA; Available from: https://www.woah.org/fileadmin/home/eng/health_standards/tah_m/a_summry. Retrieved on 03-01-2024.
- 3 Lobanov, V., Konecsni, K., Purves, R., Scandrett, W. (2022). Performance of indirect enzyme-linked immuno - sorbent assay using *Trichinella spiralis*-derived Serpin as antigen for the detection of exposure to *Trichinella* spp. in swine. *Vet. Parasitol.*, 309:109744.