

Из таблицы 5 видно, что широкотелые животные имели сравнительно более толстую кожу, чем узкотелые.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод о том, что бычки казахской белоголовой породы широкотелого типа превосходили бычков узкотелого типа по скорости роста и толщине кожи при измерении на последнем ребре и шее. Коровы разных типов конституции дают бычков, уклоняющихся в материнскую сторону.

УДК 6166:614:9:616

82-ПЧ БРУЦЕЛЛА ШТАММ ВАКЦИНАСЫМЕН ИММУНДАЛҒАН ЛАБОРАТОРИЯЛЫҚ ЖАНУАРЛАРДЫҢ АҒЗАСЫНДАҒЫ ИММУНОКОМПЕТЕНТТІ КЛЕТКАЛАРДЫҢ ҚҰРАМДЫҚ ДЕҢГЕЙІН АНЫҚТАУ

Қ.Ж. Кушалиев, профессор, **А.Қ. Утепова**, магистрант

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті

Мақалада 82-ПЧ бруцелла штамм вакцинасымен иммундалған лабораториялық жануарлардың қаны мен мүшелеріндегі иммунокомпетентті клеткалардың құрамдық деңгейінің қозғалысы келтірілген.

В статье приводятся уровни содержания иммунокомпетентных клеток в крови и органах лабораторных животных иммунизированных вакциной из штамма бруцелл 82-ПЧ.

The level of the immunocompetent cells contents in blood and bodies of laboratory animals immunized by the vaccine from Brucella culture 82-ПЧ are given in the article.

Қазақстан Республикасының жекелеген облыстарында эпидемиялық және эпизоотиялық жағдайлардың күрделенуіне байланысты үлкен экономикалық шығын келтіретін, бруцеллезді инфекция әлі күнге дейін басты мәселе болып келеді. Вакциналанған жануарлардың ұлпалары мен мүшелерін иммуноморфологиялық зерттеу көмегімен вакциналық препараттардың маңызды санының тиімділігі анықтау мүмкін болды.

82-ПЧ вакцинаның иммунологиялық тиімділігін бағалау үшін қандағы Т – және В лимфоциттердің құрамдылық деңгейін, көрсетілген вакциналық препаратпен иммундау кезінде лимфа түйіндері мен көкбауырда антиденетүзуші клеткаларды иммунофлуоресцентті зерттеу жүргізілді.

Имунокомпетентті клеткалар (Т және В лимфоциттер, макрофагтар) кооперациясынан кейін В–лимфоциттер плазмалық клеткаларға дифференцирленетіні белгілі. Сондықтан 82-ПЧ бруцелла штамм вакцинасымен шақырылған иммунологиялық үрдістерді нақты ұсыну үшін біз теңіз шошқасының периферлік қандағы Т және В лимфоциттердің құрамының қозғалысын үйрендік. Бұдан басқа, Кунстың иммунофлуоресцентті әдісін қолдана отырып тәжірибе жануарлардың гистокесінділердегі, аймақтық лимфотүйіндегі және көкбауырдағы антиденекұраушы плазмалық клеткалардың есебін жүргіздік.

Имунологиялық зерттеу нәтижесінде алынған перифериялық қандағы Т және В лимфоциттердің проценттік құрамы 1 кестеде көрсетілген.

Зерттеулер көрсеткендей бақылаушы теңіз шошқаларының қанының құрамында Т-лимфоциттер $19,09 \pm 1,04 \%$, В-лимфоциттер $10,16 \pm 0,63\%$.

82–ПЧ бруцелла штаммымен вакцинацияланған кейін 1,3-ші күні Т-лимфоциттер саны төмендеп, 7 –ші күні көбеюі байқалды [1]. Әрі қарай Т - лимфоциттер саны 14- ші күнге дейін өсті ($40,00 \pm 2,01\%$), содан кейін 28 күні біртіндеп төмендеу бақыланып, көрсеткіштерге сай олардың саны бақылаудағы теңіз шошқаларының көрсеткіштеріне жақындады.

Иммундалу сондай-ақ тәжірибенің 14 –ші тәулігінде байқалған қандағы В-лимфоциттер санының көбеюіне алып келді ($23,14 \pm 2,06$ %). Одан кейін вакцинациядан кейін 28 –і күні клетка саны біртіндеп азайды.

Сондықтан, 82-ПЧ бруцелла штаммы вакцинасымен иммундалған теңіз шошқаларына жүргізілген тәжірибе, қан құрамындағы Т – лимфоцит санының өсуі, кейін төмендеуін байқатады. В-лимфоциттерінің саны вакцинаның 1-ші күнінен бастап ұлғаяды, 28 –і күні құрам деңгейі қалыпты жағдайда болды.

Кесте 1 - 82-ПЧ бруцелла штамм вакцинасымен иммундалған теңіз шошқаларының қанындағы Т және В лимфоциттерінің деңгейінің қозғалысы

Зерттеу мерзімі, күндер	Т-лимфоциттер, %	В-лимфоциттер, %
1	2	3
3	$10,02 \pm 0,86^*$	$15,20 \pm 0,86^*$
7	$25,79 \pm 1,09^*$	$16,07 \pm 0,38^*$
10	$30,92 \pm 1,03^*$	$19,25 \pm 0,55^*$
14	$40,00 \pm 2,01^*$	$23,14 \pm 2,06^*$
21	$26,11 \pm 0,39^*$	$20,13 \pm 0,58^*$
28	$18,29 \pm 0,47$	$10,92 \pm 0,84$
Бақылау жануарлардың көрсеткіштері	$19,09 \pm 1,04$	$10,16 \pm 0,63$

Ескерту * - бұл кестеде берілген мәліметтер анықталынған $P < 0,01$

Гистокесінділердегі антиденетүзуші клеткалар антигенді оң жақ шабына енгізіп лимфа түйіндері мен көкбауыр өңделгеннен кейін сәйкес таңбаға сай интенсивтілік бойынша 3 (+++) және 4 (++++) крестердің бағалауында спецификалық ашық-жасыл флуоресценция берді.

Флуоресценті клеткалар мида, фолликулдардың лимфа түйіндердің герминативті орталықтың перифериялық аймақтарында кездесті. Көкбауырда антиденетүзуші клеткалар кездесті, негізінен тамыр мен трабекулдар негізіндегі қызыл ұлпада [2,3]. Олар басқа клеткалардан ерекшеленіп жалғыз және топ болып орналасқан.

Аймақтық лимфа түйіндері мен көкбауырдағы антиденетүзуші клетка есебінің нәтижесі 2 кестеде бейнеленген.

Кесте 2 - 82-ПЧ бруцелла штамм вакцинасымен иммундалған теңіз шошқаларының аймақтық лимфа түйіндері мен көкбауырдағы антиденекұраушы клеткалардың құрамының қозғалысы

Зерттеу мерзімі, күндер	Көкбауыр	Лимфатүйіні
3	$62,29 \pm 3,09$	$72,64 \pm 3,02$
7	$104,10 \pm 2,94$	$131,24 \pm 2,11$
10	$126,32 \pm 3,01$	$147,00 \pm 1,06$
14	$98,10 \pm 1,74$	$106,52 \pm 2,16$
21	$64,00 \pm 2,50$	$84,31 \pm 2,37$
28	$42,30 \pm 2,70$	$46,33 \pm 1,06$
Бақылау жануарлардың көрсеткіштері	$19,32 \pm 0,90$	$32,04 \pm 1,27$

Ескерту - бұл кестеде берілген мәліметтер анықталынған $P < 0,01$

2-кестедегі мәліметтерге сай бақылаушы жануарлардағы плазмоциттер саны лимфа түйіндері мен көкбауырда $32,04 \pm 1,27$ және $19,32 \pm 0,90$ құрады.

Лимфа түйіндеріндегі жетілмеген плазмоциттердің құрам деңгейінің төмендеуі иммундаудан кейін 3, 7 және 28 күннен соң бақыланды. Вакцинация регионарлы көкбауыр мен лимфа түйіндерінде плазмалық клеткалардың пайда болуын күшейтті, вакцина енгізгеннен 10 күн өткен соң лимфа түйіндерінде $147,00 \pm 1,06$, ал көкбауырда $126,32 \pm 3,01$ құрады. 14 күннен бастап лимфа түйіндегі сияқты көкбауырда да

плазмоциттер санының төмендеуі байқалып, тәжірибенің 28 күніне сәйкес $42,30 \pm 2,70$ және $46,33 \pm 1,06$ құрады. Яғни, тәжірибелік топтың көрсеткіштерінің айырмашылығын интактты жануарлардың көрсеткіштерімен салыстырғанда барлық зерттеу мерзімінде статистикалық анықталынды ($P < 0,01$). Вакцинация лимфа түйіндері мен көкбауырдың плазмалық клеткаларының құрамына әсер етті [4]. Нәтижелері вакцина енгізуден кейінгі 3-ші күні антиген енгізу орнында оң жақ шап регионарлы лимфа түйіндерінің плазмобласттардың құрамдылық деңгейі ($10,57 \pm 0,58\%$) белгіленді. Бұл көрсеткіш статистикалық анықталынған. Содан кейін плазмобласт құрамының деңгейі тәжірибенің 7-ші күні төмендеп, 14-тәулікте минимальды деңгейге жетті ($1,38 \pm 0,21 \%$) 21-ші тәуліктен бастап, плазмобласт құрамының деңгейі тәжірибе аяғына (28-тәулік) қарай қалыпқа түсті. Бақылау жануарлардың лимфа түйінділеріндегі жетілген плазмоциттердің саны $4,48 \pm 0,37 \%$ құрады. Иммунизация жетілген плазмоциттер санын 3 және 7 тәулікте ұлғайтты, кейін 10 күндік тәжірибеде олардың деңгейінің төмендегені байқалды ($5,64 \pm 0,33 \%$). Тәжірибенің соңғы мерзімінде ұлғаюы байқалып, вакцинациядан 28 күннен кейін жетілген плазмоциттер саны $15,24 \pm 1,00$ ($P < 0,05$) құрады. Теңіз шошқаларындағы лимфоциттер саны иммунизациядан соң 1-ші күннен бастап өсті, кейін 3-тәуліктен соң тәжірибенің 21-ші күні деңгейдің төмендеуі байқалды. Вакцинаның шошқа ағзасына әсерін бөліп көрсету үшін біз вакциндалған жануарлардың периферлік қанындағы аутоантиденетүзуші клеткалар динамикасына зерттеу жүргіздік [5]. Жүргізілген зерттеу қортындылары 3- кестеде көрсетілген.

Кесте 3 - 82-ПЧ бруцелла штамм вакцинасымен иммундалған теңіз шошқаларының периферлік қанындағы бляшкотүзуші клеткалар санының қозғалысы

Зерттеу мерзімі, күндер	Бляшкотүзуші клеткалар саны, %
3	$9,91 \pm 0,85$
7	$27,77 \pm 2,97^*$
10	$15,89 \pm 1,78^*$
14	$10,66 \pm 1,95^*$
21	$5,16 \pm 0,91^*$
28	$2,07 \pm 0,23$
Бақылау жануарлар көрсеткіші	$1,35 \pm 0,17$

Ескерту - * - айырмашылық анықталып белгіленді $P < 0,05$

Зерттеулер көрсеткендей, бақылаушы теңіз шошқаларының қанында бляшкотүзуші клеткалар $1,35 \pm 0,17 \%$ құрады. Тәжірибенің 1-ші күнінен 7-ші күніне дейін аутоантиденетүзуші клеткалар санының тез өсуі $9,91 \pm 0,85$ - тен $27,77 \pm 2,97 \%$ дейін байқалды. Содан кейін олардың құрамы төмендеп, бақылаушы жануарлардың көрсеткіштеріне жетіп, бақылаудың соңына дейін осы деңгейде тұрақтанды. Бляшкотүзуші клеткалар 3 және 21 күнге дейін көбеюі байқалды. Сондықтан, 82-ПЧ бруцелла штамм вакцинасы иммуногенді болып табылады, қандағы Т және В лимфоциттердің құрамдылық деңгейін өсуіне мүмкіндік туғызады, лимфоидты мүшелерде антиденекұраушы клеткалардың пайда болуына әсер етеді. Вакцинаның ағзаға кері әсері жоғары емес және вакциналық үрдістің соңында бірыңғайланады.

Әдебиет

1. Сухоедова, Г.С. Количество и специфическая реактивность Т- и В- лимфоцитов при экспериментальном бруцеллезе морских свинок / Г.С. Сухоедова, Д.С. Нугманова, В.К. Студенцов. - ЖМЭИ, 1980. - №8. - С.108-109.
2. Shevach E.M., Ghand G., Clement L.T. Nature of the antigenic complex recognized by T-lymphocytes Specific inhibition modified peritoneal exudates cells by ant. - haptен - antibody //Eur. J. Immunol., 1982, V.12, P.819-824.
3. Агеев, А.К. Т- и В- лимфоциты. Распределение в организме, функционально-морфологическая характеристика и значение / А.К. Агеев // Архив патологии, 1976. - №12. - С.3-11.
4. Коромыслов, Г.В. Состояние системы Т- и В- лимфоцитов при туберкулезе / Г.В. Коромыслов, В.Л. Солодовников // Ветеринария, 1982. - №2. - С.27-30.
5. Peterson V.A., Raumont The ontogeny of the immune system //Amer. J. Vet. Res. 2, 1975, №4, P. 486-487.