



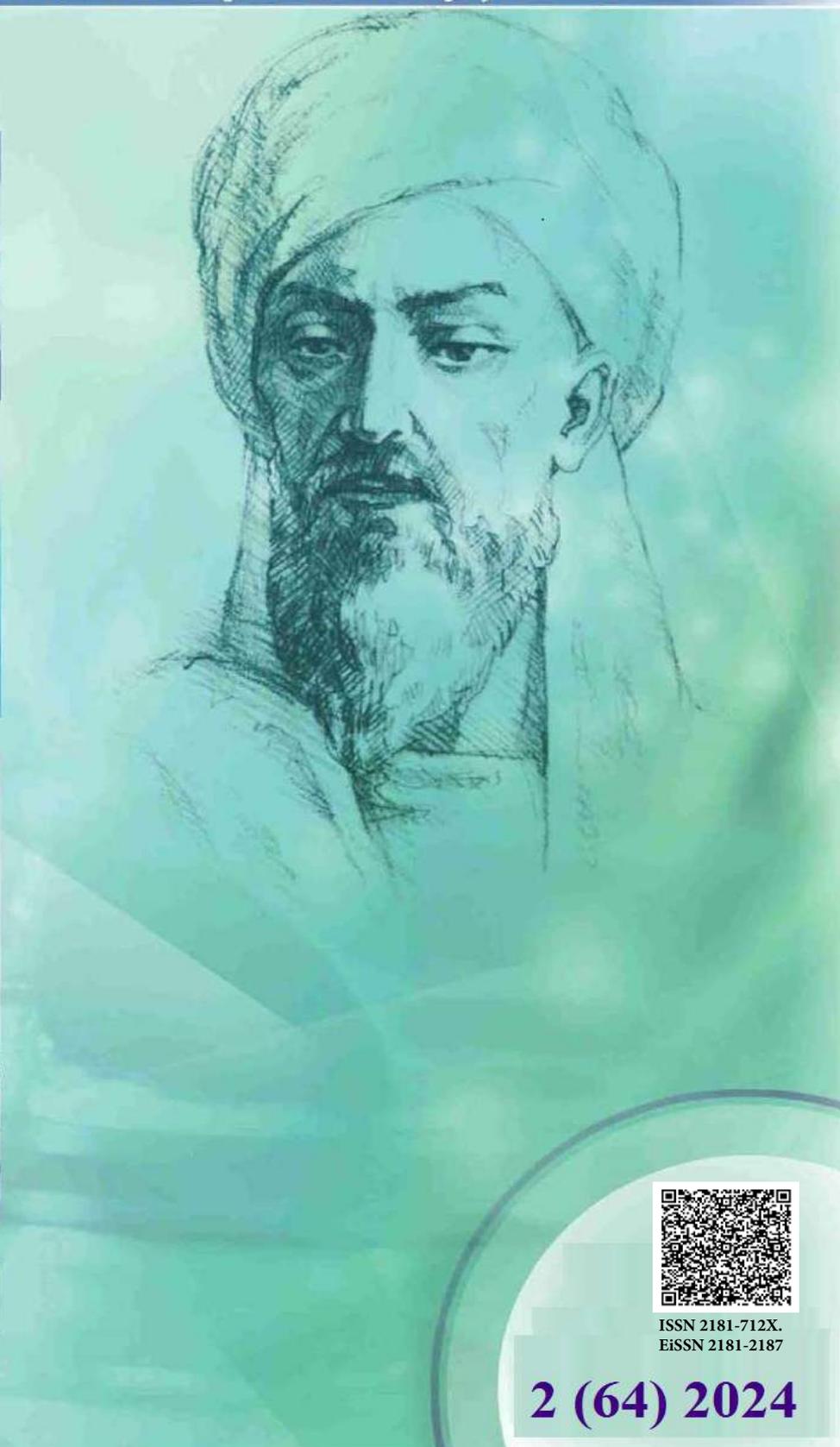
**New Day in Medicine**  
**Новый День в Медицине**

**NDM**



# TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



**AVICENNA-MED.UZ**



ISSN 2181-712X.  
EiSSN 2181-2187

**2 (64) 2024**

**Сопредседатели редакционной  
коллекции:**

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,  
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:

М.И. АБДУЛЛАЕВ  
А.А. АБДУМАЖИДОВ  
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ  
Л.М. АБДУЛЛАЕВА  
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ  
М.А. АБДУЛЛАЕВА  
Х.А. АБДУМАДЖИДОВ  
М.М. АКБАРОВ  
Х.А. АКИЛОВ  
М.М. АЛИЕВ  
С.Ж. АМИНОВ  
Ш.Э. АМОНОВ  
Ш.М. АХМЕДОВ  
Ю.М. АХМЕДОВ  
С.М. АХМЕДОВА  
Т.А. АСКАРОВ  
М.А. АРТИКОВА  
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)  
Е.А. БЕРДИЕВ  
Б.Т. БУЗРУКОВ  
Р.К. ДАДАБАЕВА  
М.Н. ДАМИНОВА  
К.А. ДЕХКОНОВ  
Э.С. ДЖУМАБАЕВ  
А.А. ДЖАЛИЛОВ  
Н.Н. ЗОЛотова  
А.Ш. ИНОЯТОВ  
С. ИНДАМИНОВ  
А.И. ИСКАНДАРОВ  
А.С. ИЛЬЯСОВ  
Э.Э. КОБИЛОВ  
А.М. МАННАНОВ  
Д.М. МУСАЕВА  
Т.С. МУСАЕВ  
Ф.Г. НАЗИРОВ  
Н.А. НУРАЛИЕВА  
Ф.С. ОРИПОВ  
Б.Т. РАХИМОВ  
Х.А. РАСУЛОВ  
Ш.И. РУЗИЕВ  
С.А. РУЗИБОЕВ  
С.А.ГАФФОРОВ  
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)  
Ж.Б. САТТАРОВ  
Б.Б. САФОЕВ (отв. редактор)  
И.А. САТИВАЛДИЕВА  
Д.И. ТУКСАНОВА  
М.М. ТАДЖИЕВ  
А.Ж. ХАМРАЕВ  
Д.А. ХАСАНОВА  
А.М. ШАМСИЕВ  
А.К. ШАДМАНОВ  
Н.Ж. ЭРМАТОВ  
Б.Б. ЕРГАШЕВ  
Н.Ш. ЕРГАШЕВ  
И.Р. ЮЛДАШЕВ  
Д.Х. ЮЛДАШЕВА  
А.С. ЮСУПОВ  
Ш.Ш. ЯРИКУЛОВ  
М.Ш. ХАКИМОВ  
Д.О. ИВАНОВ (Россия)  
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)  
DONG JINCHENG (Китай)  
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)  
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)  
В.А. МИТИШ (Россия)  
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)  
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)  
А.А. ПОТАПОВ (Россия)  
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)  
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)  
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)  
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)  
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

**ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН  
НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ  
NEW DAY IN MEDICINE**

*Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал  
Научно-реферативный,  
духовно-просветительский журнал*

**УЧРЕДИТЕЛИ:**

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ  
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский  
исследовательский центр хирургии имени  
А.В. Вишневского является генеральным  
научно-практическим  
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных  
изданий, рецензируемых Высшей  
Аттестационной Комиссией  
Республики Узбекистан  
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

**РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:**

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)  
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)  
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)  
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)  
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)  
У.К. КАЮМОВ (Тошкент)  
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)  
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)  
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)  
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)  
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

**2 (64)**

**2024**

*февраль*

www.bsmi.uz

https://newdaymedicine.com E:

ndmuz@mail.ru

Тел: +99890 8061882

УЎК 576.851.45:615.37:615.373.34

## ТАЖРИБА ҲАЙВОНЛАРИДА ИЧАК ИЕРСИНИОЗИ ҚЎЗГАТУВЧИЛАРИГА ҚАРШИ ИЖОБИЙ ПОЛИВАЛЕНТ ЗАРДОБЛАРНИ ОЛИШ

<sup>1</sup>Қосимов Одилжон Шодиёвич.,  
<sup>1</sup>Бектимиров Амир Мангу -Тимирович.,  
<sup>1</sup>Таджиева Нигора Убайдуллаевна.,  
<sup>2</sup>Абдуллаев Асилбек Онгдалиевич.,  
<sup>1</sup>Юсупов Акмал Пулатович.

<sup>1</sup>Республика ихтисослаштирилган эпидемиология, микробиология, юқумли ва паразитар касалликлар илмий - амалий тиббиёт маркази, Ўзбекистон, Тошкент ш, Заковат кўчаси 2 уй, тел.71-243-36-05. [info.niiemiz@minzdav.uz](mailto:info.niiemiz@minzdav.uz)

<sup>2</sup>Тошкент Кимё халқаро университети Ўзбекистон, Тошкент ш, Шота Руставели кўчаси, 156 уй, тел. +99878-129-40-40

### ✓ Резюме

Таъриба ҳайвонларида турли схемалар асосида ичак иерсиниози қўзгатувчиларига қарши ижобий поливалент зардоблари олинди. Иммунизация босқичларида зардобларнинг таркибида умумий оқсил, альбумин, глобулин, умумий IgA, IgM, IgG ҳамда ичак иерсиниози қўзгатувчисига қарши IgM, IgG нинг кўрсаткичларини динамикаси ўрганилди.

Калит сўзлар: ичак иерсиниози, *Yersinia enterocolitica*, гипериммунизация, поливалент зардоб, умумий оқсил, альбумин, глобулин, IgA, IgM, IgG.

## ПОЛУЧЕНИЕ ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ ПОЛИВАЛЕНТНЫХ СЫВОРОТОК ПРОТИВ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ КИШЕЧНОГО ИЕРСИНИОЗА У ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ЖИВОТНЫХ

<sup>1</sup>Косимов О.Ш., <sup>1</sup>Бектимиров А.М., <sup>1</sup>Таджиева Н.У., <sup>2</sup>Абдуллаев А.О., <sup>1</sup>Юсупов А.П.

<sup>1</sup>Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр эпидемиологии, микробиологии, инфекционных и паразитарных заболеваний, Узбекистан, г.Ташкент, ул. Заковат, д-22, тел.71-243-36-05. [info.niiemiz@minzdav.uz](mailto:info.niiemiz@minzdav.uz)

<sup>2</sup>Ташкентский международный университет Кимё, Узбекистан, г. Ташкент, ул. Шота Руставели, д-156, тел. +99878-129-40-40

### ✓ Резюме

У экспериментальных животных с использованием разных схем иммунизации получены положительные поливалентные сыворотки против возбудителей кишечного иерсиниоза. На этапах иммунизации изучены показатели динамики концентрации общего белка, альбумина, глобулина, общих IgA, IgM, IgG и специфических IgM, IgG к возбудителю кишечного иерсиниоза.

Ключевые слова: кишечный иерсиниоз, *Yersinia enterocolitica*, гипериммунизация, поливалентная сыворотка, общий белок, альбумин, глобулин, IgA, IgM, IgG.

## OBTAINING POSITIVE POLYVALENT SERA AGAINST INTESTINAL YERSINIOSIS IN EXPERIMENTAL ANIMALS

<sup>1</sup>Kosimov O.Sh., <sup>1</sup>Bektimirov A.M., <sup>1</sup>Tadjieva N.U., <sup>2</sup>Abdullaev A.O., <sup>1</sup>Yusupov A.P.

<sup>1</sup> Republican specialized scientific-practical medical center of epidimology, microbiology, infection and parasitic desiaes, Uzbekistan, Tashkent, 2 Zakovat str., tel.71-243-36-05. [info.niiemiz@minzdav.uz](mailto:info.niiemiz@minzdav.uz)

<sup>2</sup> Kimyo International university in Tashkent, Tashkent, Shota Rustaveli street, 156, tel. +99878-129-40-40.

✓ *Resume*

*Positive polyvalent sera against intestinal yersiniosis pathogens were obtained in experimental animals using different immunization schemes. The dynamics of total protein, albumin, globulin, total IgA, IgM, IgG, and IgM, IgG against the causative agent of intestinal yersiniosis were studied at the stages of immunization.*

*Key words: intestinal yersiniosis, Yersinia enterocolitica, hyperimmunization, polyvalent serum, total protein, albumin, globulin, IgA, IgM, IgG.*

#### Долзарблиги

Ичак иерсиниози кўзгатувчиси 1930-йилда АКШ да биринчи бўлиб Schleifstain J. ва Coleman M. лар томонидан ажратилган. Муаллифлар буни «аниқланмаган микроорганизмлар» номи билан таърифлашган. Фақатгина 1962-1963 йилларда мезентериал лимфаденит, аппендицит ва энтерит клиник белгилари билан одамларни ичак иерсиниози билан касалланганликлари ҳақида биринчи хабарлар пайдо бўлди [1,2].

Халқаро бактериялар таксономияси қўмитаси 1967 йилда кўзгатувчи *Yersinia enterocolitica* номини тасдиқлади. 1972 йилда бактериялар номенклатураси бўйича Халқаро қўмита сохта сил микробини *Yersinia pseudotuberculosis* деб атади ва уни ўлат (*Yersinia pestis*) ва иерсиниоз (*Yersinia enterocolitica*) кўзгатувчилари билан *Yersinia* турига, *Enterobacteriaceae* оиласига киритди. Ҳозирги вақтда иерсиниянинг 10 дан ортиқ турлари аниқланган [7,11].

Болаларда ичак иерсиниозини тасдиқлашда махсус лаборатория диагностикаси муҳим аҳамиятга эга. Клиник кўринишларнинг яққол полиморфизми, зарарланишнинг политизимлилиги ва бошқа бир қатор юқумли ва соматик касалликларга ўхшашлиги кўпинча клиник ташхис қўйишни қийинлаштиради, шунинг учун лаборатория диагностик синамаларининг аҳамияти катта [4].

Ичак иерсиниозининг лаборатория диагностикаси қуйидаги усулларни ўз ичига олиши керак: бактериологик, иммунодиагностик, серологик, асосий усул бактериологик. Бактериологик текширишларда биологик хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда, ичак иерсиниози кўзгатувчиларини ўстириш учун бир хил бойитиш ва зич озуқа муҳитидан фойдаланади. Бактериологик диагностика текширилаётган материални паст ҳароратда ёки бошқа усуллар билан бойитишни, культурани ажратиш ва идентификацияси учун бир қатор дифференциал-диагностик муҳитлардан фойдаланишни, биовар ҳамда сероварини аниқлашни ўз ичига олади [6].

Ташхисни бактериологик тасдиқлаш, турли муаллифларнинг фикрига кўра, 0,3-50% ҳолатларда бўлиши мумкин. Бактериологик текширишнинг аҳамияти ўрганилаётган материалда иерсиниянинг миқдори ва ажратилаётган шаклини мавжудлиги билан белгиланади. Жараённинг мураккаблиги ва микроорганизмларнинг секин ўсиши, паст самарадорлик, шунингдек, текширишнинг давомийлиги ушбу текшириш усулининг диагностик аҳамиятини сезиларли даражада камайтиради. Бактериологик усулнинг асосий камчиликлари: культура ўсиш частотасининг пастлиги (РФ *Y. enterocolitica* намуналарнинг ўртача 2-3 фоизида ажратилади), ретроспективлик (тахлилнинг 21-28 кунда якуний натижа олинади) [3,13].

Иммунодиагностик усуллар касаллик бошланганидан кейин 10-кунгача клиник материалда *Y. enterocolitica* нинг антигенларини аниқлашга имкон беради (ИФТ, коаггутинация реакцияси-КРА, бевосита ва билвосита МФА, агглютинация ва лизис реакцияси-РАЛ). Патоген *Y. enterocolitica* нинг патогенлик детерминанти билан боғлиқ фенотипик белгилари мажмуаси бўйича индикацияси ва идентификациясида истиқболли усулларга (API типдаги тест тизимлари, сезгирлиги 79%) ва иерсинияни типларини аниқлаш ташхисотнинг молекуляр-генетик усуллари (ПЗР, мультипраймерли ПЗР) киради [8,9,12].

*Yersinia enterocolitica* индикация қиладиган диагностик препаратларни яратиш зарурдир. Бундай препаратлар турга махсус бўлган гипериммун зардоблар асосида яратилади.

Шунга боғлиқ ҳолда, ушбу тадқиқотнинг мақсади гипериммун, махсус ичак иерсинози зардобини олиш, ундан соғлиқни сақлаш амалиётида кенг фойдаланишдан иборат.

**Тадқиқотнинг мақсади** тажриба ҳайвонларида ичак иерсиниози кўзгатувчиларига қарши ижобий поливалент зардобларни олишдан иборат.

## Материал ва усуллар

**Тадқиқотнинг материали** сифатида тажриба ҳайвонларига турли схемалар асосида юборилган Республика ихтисослаштирилган эпидемиология, микробиология, юкумли ва паразитар касалликлар илмий - амалий тиббиёт марказининг Ноёб илмий объект: «Одам инфекцияси микроорганизмлари миллий коллекцияси» лабораториясидан олинган *Yersinia enterocolitica* ОЗ, *Yersinia enterocolitica* О9 сероварларининг штамлари, уларнинг корпускуляр ва эрувчан антигенлари ҳамда тажриба ҳайвонларининг қон зардобидан фойдаланилди.

**Бактериологик усул.** *Yersinia enterocolitica* штамларининг нейтрал агарда ўстирилган культурасининг корпускуляр ва эрувчан антигенларини Мак-Фарланднинг стандартлари бўйича турли концентрациялари тайёрланиб, тажриба ҳайвонларига юборилди.

**Серологик усул:** Соғлиқни сақлаш вазирининг «Иерсиниозлар билан курашиш чора – тадбирларини такомиллаштириш тўғрисида» ги 2004 йилнинг 19 апрелдаги 170-сон буйруғи асосида бажарилди.

**Иммунологик текширишлар** Умумий иммуноглобулин А, М ва G, ичак иерсиниози кўзгатувчиларига қарши М ва G синфларидаги иммуноглобулинларни иммунофермент аниқлаш учун реагентлар тўпламидан (Вектор БЕСТ, РФ) фойдаланилди. Натижалар ишлаб чиқарувчининг йўриқномаси асосида баҳоланди.

**Умумий оксил, альбумин ва глобулин** микдорларини таҳлили ферментатив колориметрик усулда «Mindray» ВА-88А Биохимик анализатори - Хитой компаниясининг тиббий жиҳозида бажарилди. Натижалар ишлаб чиқарувчининг йўриқномаси асосида баҳоланди.

## Натижа ва таҳлиллар

Дастлаб *Yersinia enterocolitica* штамм рақами 005011/659 серовар ОЗ ва *Yersinia enterocolitica* штамм рақами 00508/656 серовар О9 штамлари Республика ихтисослаштирилган эпидемиология, микробиология, юкумли ва паразитар касалликлар илмий - амалий тиббиёт марказининг ПЗР –лабораториясида, Бактериологик лабораториясида Бак.анализаторда ҳамда Ўзбекистон Республикаси Санитария-эпидемиологик осойишталик ва жамоат саломатлиги кўмитаси Референс лабораториясида MALDI-TOF Масс-спектрометрда тасдиқланди.

Гипериммунизация учун вазни 2,3 кг дан 3,3 кг гача, ёши 4,0 ойдан дан 6,0 ойгача бўлган 12 дона «Шиншилла» наслига мансуб қуёнлардан фойдаланилди. Тажриба ҳайвонлари 21 кун карантинда сақланди.

Тажрибалар «Эксперимент ва бошқа илмий мақсадларда фойдаланиладиган умуртқали ҳайвонларни муҳофаза қилиш Европа конвенцияси» (Страсбург, 1985) ҳамда Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги томонидан 2016 йилда тасдиқланган «Экспериментал микробиологик ва иммунологик текширишларда лаборатория ҳайвонлари билан ишлаш усуллари ва қоидалари» услубий қўлланмага [10] мувофиқ ўтказилди.

Қуёнлар 4 та гуруҳга бўлинди. Ҳар бир гуруҳга 3тадан қуён олинди:

• 1 – гуруҳдаги қуёнларнинг ҳар бирига биринчи иммунизацияда *Yersinia enterocolitica* 005011/659 ОЗ сероварнинг 4 млрд. корпускуляр микроб хужайраси, иккинчи иммунизацияда 8 млрд, учинчи-16 млрд., тўртинчи - 20 млрд. ва бешинчи иммунизацияда 25 млрд. концентрацияси билан эмланди;

• 2 – гуруҳдаги қуёнларнинг ҳар бирига биринчи иммунизацияга *Yersinia enterocolitica* 005011/659 ОЗ сероварнинг корпускуляр ва корпускуляр антигенни 5 марта -20°C музлатиб, яна эритиб тайёрланган эрувчан антигенларни қўшиб 4 млрд. юборилди, иккинчи иммунизацияга 4 млрд. эрувчан антиген, учинчи иммунизацияда эрувчан ва корпускуляр антигенларни қўшиб, 16 млрд. юборилди. Тўртинчи иммунизацияга эрувчан ва корпускуляр антигенларни қўшиб, 20 млрд. юборилди, бешинчи иммунизацияга 25 млрд. концентрациядаги эрувчан антиген юборилди;

• 3 – гуруҳдаги қуёнларнинг ҳар бирига *Yersinia enterocolitica* 00508/656 О9 4 млрд. корпускуляр микроб хужайраси, иккинчи иммунизацияда 8 млрд, учинчи-16 млрд., тўртинчи - 20 млрд. ва бешинчи иммунизацияда корпускуляр микробнинг 25 млрд. концентрацияси билан эмланди;

• 4 – гуруҳдаги қуёнларнинг ҳар бирига биринчи иммунизацияга *Yersinia enterocolitica* 00508/656 О9 серовар корпускуляр ва эрувчан антигенларини қўшиб 4 млрд. юборилди,

иккинчи иммунизацияга 4 млрд. эрувчан антиген юборилди, учинчи иммунизацияда эрувчан ва корпускуляр антиген қўшиб, 16 млрд. юборилди. Тўртинчи иммунизацияга эрувчан ва корпускуляр антиген қўшиб, 20 млрд. юборилди, бешинчи иммунизацияга 25 млрд. концентрациядаги эрувчан антиген юборилди;

4 та гуруҳдаги 12 та куённинг ҳар бирига умумий 8 та нуқтасига (1-4 – нуқталар, умуртқа поғонасининг икки ён томонини тери остига, 5-8– нуқталар, соннинг учдан бир соҳаси мушак орасига) 0,2 мл дан жами 1,6 мл фаолсизлантилган *Yersinia enterocolitica* нинг корпускуляр ва эрувчан антигенлари юборилди.

Гипериммунизациядан олдин куёнлардан қон олинди ва қон зардоби ичак иерсиниози инфекциясига нисбатан серологик усул (буюм ойнасида ва пробиркаларда) ёрдамида текширилди.

Бундан ташқари, умумий оқсил, альбумин, глобулин, альбумин ва глобулиннинг нисбати ҳамда иммунологик текширишлар ёрдамида IgA, IgM ва IgG микдори ҳамда ичак иерсиниози кўзгатувчиларига қарши IgM ва IgG микдори аниқланди.

Тажриба ҳайвонлари 5 марта гипериммунизация қилинди. Иммунизациялар ҳар 7 кундан кейин ўтказилди. Навбатдаги гипериммунизациядан бир кун олдин тажриба ҳайвонларидан қон олиб, юқорида айтиб ўтилган серологик ва иммунологик усуллар ёрдамида қон зардоби текширилди. Охириги 5-гипериммунизациядан 7 кундан сўнг, тажриба куёнларидан тотал қон олинди.

Ичак иерсиниози кўзгатувчиларига қарши гипериммун куён зардоблари банки яратилди (72та намуналар-вариантлар):иммунизациядан олдинги, 1-5 иммунизациядан кейинги зардоблар.

Ҳар бир ҳайвондан олинган қон зардоби алоҳида стерил идишларга қуйилди ва консервант сифатида натрий мертиолятнинг охириги концентрацияси 1: 10 000 нисбатда қўшилди, сўнгра сув ҳаммомида 56<sup>0</sup>С ҳароратда 30 дақиқа давомида доимий аралаштириб туриб иситилди. Зардоблар иккига бўлиниб, биринчи қисми серологик ва иммунологик текширишлар давомида музлатгичда 2-8<sup>0</sup>С ҳароратга қўйилди. Иккинчи қисми кейинчалик фойдаланиш учун -20<sup>0</sup>С музлатгичда сақланди.

Экспериментда фойдаланилган 12 дона куёнлар Ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш Давлат қўмитасининг 2019-йил 14 октябрдаги 13-сон қарори билан тасдиқланган «Биологик чиқиндиларни йиғиштириш, утилизация ва йўқотиш бўйича ветеринария-санитария қоидалари» асосида ўрнатилган тартибда йўқ қилинди.

### Хулоса

Тажриба ҳайвонларидан ичак иерсиниози кўзгатувчиларига қарши гипериммун куён зардоблари банки яратилди (72та намуналар-вариантлар):иммунизациядан олдинги, 1-5 иммунизациядан кейинги зардоблар.

Гипериммунизациядан олдин, гипериммунизациянинг ҳар 7-кунида куёнлардан қон олинди ва қон зардоби ичак иерсиниози инфекциясига нисбатан серологик усул (буюм ойнасида ва пробиркаларда) ёрдамида текширилди.

Бундан ташқари, умумий оқсил, альбумин, глобулин, альбумин ва глобулиннинг нисбати ҳамда иммунологик текширишлар ёрдамида IgA, IgM ва IgG микдори ҳамда ичак иерсиниози кўзгатувчиларига қарши IgM ва IgG микдори аниқланди.

Тажриба куёнларида умумий оқсил, альбумин, глобулин ва IgG кўрсаткичларининг иммунизациянинг 28 - кунида энг юқори бўлганлигини эътиборга олиб, 4-ҳафтадан сўнг, ҳайвонлардан юқори титрдаги зардобларни олиш мумкинлиги аниқланди.

Ичак иерсиниози кўзгатувчиларига қарши фаол гипериммун зардоб олиш учун фаолсизлантилган корпускуляр ва эрувчан антигенлардан фойдаланиш зарур.

### АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Андриюков Б. Г., Тимченко Н. Ф. Военно-медицинские страницы истории открытия и изучения дальневосточной скарлатиноподобной лихорадки // Здоровье. Медицинская экология. Наука. – М., 2017;1(68):56-61.

2. Ахмедов Р.А., Касимов М.С., Мамедзаде Ф.У., Талыбзаде А.Н., Устун Н.М. Кишечный иерсиниоз как природноочаговое заболевание // Биомедицина. - Баку, 2009;2:36-37.
3. Белая О.Ф., Пак С.Г. Пути совершенствования лабораторной диагностики инфекционных заболеваний // Вестник РАМН. – М., 2010;11:50-53.
4. Галкина Л.А., Мескина Е.Р. Алгоритм диагностики и лечения иерсиниозов у детей // Учебно-методическое пособие. - Москва, 2022;27.
5. Дороженкова Т. Е., Горбич О. А. Эпидемиологическая характеристика и основы профилактики кишечного иерсиниоза и псевдотуберкулеза // Учебно-методическое пособие. - Минск, 2022;47.
6. Есаулов А.С., Митрофанова Н.Н., Мельников В.Л. Бактериологический метод лабораторной диагностики: учеб. пособие // Изд-во ПГУ. - Пенза, 2015;84.
7. Карбышева Н. В., Бобровский Е. А. Активность природных очагов и заболеваемость при иерсиниозной инфекции // Журнал инфектологии. 2016;8(2):52.
8. Мамедова Э.А., Маякин М.Р. Разработка набора: «Сыворотки агглютинирующие для диагностики иерсиниоза» // Материалы II интернет-конференции по инфекционным болезням «Покровские чтения» - 2020;31-32.
9. Назарова Е.В., Захаров М.В. «Разработка тест-системы для серологической диагностики иерсиниозов – «Иерсиния РПГА». – // Известия ГГТУ. Медицина. Фармация. – 2020;4:221.
10. Нуралиев Н.А., Бектимиров А.М-Т. Экспериментал микробиологик ва иммунологик текширишларда лаборатория хайвонлари билан ишлаш усуллари ва қоидалари // Услубий қўлланма. -Тошкент, 2016;26.
11. Сомова Л. М., Андрюков Б. Г., Плехова Н. Г. Проблема иерсиниозов в современном мире // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2015;12(4):661-667.
12. Хаджу А. Совершенствование диагностики кишечного иерсиниоза и псевдотуберкулеза животных с использованием антител к диметилсульфоксид-антигену *Yersinia enterocolitica*: / Автореф. дис. ... канд. биол. наук. - Саратов, 2015;22.
13. Чеснокова М.В. Алгоритм лабораторной диагностики иерсиниозов // Дальневосточный журн. Инфекционной патологии. – Владивосток, 2010;17:188-192.

**Қабул қилинган сана 20.01.2024**