



Жоба жетекшісі: Нурпейсова А.С., Ph.D.

Мақсаты

Мақсаты үй жануарлары түрлерінің арасында коронавирустық инфекцияларға мониторинг жүргізу және болашақта профилактикалық, диагностикалық, терапевтік құралдар мен дезинфекциялау құралдарын дайындау кезінде пайдалану үшін Қазақстан Республикасының аумағында бөлінген коронавирус изоляттарының биофизикалық және физикалық-химиялық қасиеттерін зерттеу болып табылады

Міндеттері

- Ел аумағында үй жануарларының түрлері арасында коронавирустың таралуын бақылау;
- Сезімтал жүйелердегі бастапқы патологиялық материалдардан коронавирус изоляттарын оқшаулау және оларды вирустың нуклеотидтерінің реттілігін кейіннен реттей отырып, сынақ жүйелерінің көмегімен анықтау.
- Қазақстандық коронавирус изоляттарының патогенділігі мен сезімталдығын анықтау;
- Қазақстандық коронавирус изоляттарының морфологиясының, химиялық құрамының, жалпы құрылымы мен құрылымының сипаттамасы.
- Қазақстандық коронавирус изоляттарының биофизикалық қасиеттерін анықтау;
- Коронавирус вирустарына физикалық (температура, сәулелену, қысым, ультрадыбыстық) факторлардың әсерін зерттеу.
- Коронавирус изоляттарына химиялық факторлардың әсерін және олардың қоршаған ортадағы тұрақтылығын зерттеу.

Нәтижелері

Қазақстан Республикасының аумағында үй жануарларының түрлері арасында коронавирустың таралуына мониторингік зерттеулер жүргізілді. Түркістан, Қарағанды, Қостанай, Шығыс Қазақстан, Солтүстік Қазақстан облыстары мен Астана қаласының аумағында экспедициялар өткізілді. 2022 жылы Алматы қаласы мен Алматы облысынан 160 сынама әкелінді. 2023 жылы 968 сынама (288 сынама – Түркістан облысы, 168 – ШҚО, 176 сынама - Қарағанды облысы, 135 сынама - Астана қаласы, 101 сынама - Қостанай облысы және 100 - СҚО) әкелінді.

Жасуша культурасындағы қазақстандық коронавирус изоляттарының сезімталдығы зерттелді - ПТР тест-жүйесінде оң нәтиже көрсеткен және биологиялық белсенділігі 5,83 ТЦД50/см³ ең жоғары vero жасуша культурасында бір сынама әртүрлі жасуша культураларында (MDCK, MA-104, CRFK, СПЭВ, ҚР-15) сезімталдыққа сыналды. Зерттеу нәтижесінде сыналған 5 жасуша культурасының ішінде SARS-CoV-2 вирусына ең сезімтал MA-104 және ҚР-15 жасуша культуралары екені анықталды. Вирустың ЦПД осы жасушаларда 48-72 сағаттан және 4-5 күннен кейін пайда болды, осы жасуша культураларындағы вирустың титрі 2,25-3,00 LG TCD50/см³ аралығында болды.

РТЭ-дағы қазақстандық коронавирус изоляттарының сезімталдығы зерттелді. Қазақстандық коронавирус изоляттарының сезімталдығын зерттеу үшін РТЭ-да эмбриондарды төрт енгізу әдісімен жұқтыру бойынша эксперименттер жүргізілді: аллантоис қуысына, хорион-аллантоис қабығына, сарыуыз қапшығына, ХАО қан тамырларына. Қатарынан үш пассаж өткізілді. Таңдалған материалдар нақты уақыт режимінде ПТР әдісімен вирустың болуына талданды. Бөлінген изолятты аллантоис қуысқа, сарыуыз қапшығына, РТЭ-ның қан тамырларына енгізген кезде вирустың жиналуы байқалды (Ст 23-тен 30-ға дейін).

Зертханалық және үй жануарларының әртүрлі түрлерінде коронавирус изоляттарының патогенділігі зерттелуде. Тәжірибеде 16 бас ит пен мысық, күзен, сириялық хомяк, 8 бас теңіз шошқасы қолданылады. Зерттеулер Қазақстан Республикасының Мемлекеттік Фармакопоеясында, бірінші басылым, Шығ.1, 2008, Б. 175-те жазылған әдістемеге сәйкес жүргізілді, Зерттеу үшін зертханалық және үй жануарлары пайдаланылды. Изолят үлгілері иттер үшін 1 мл және зертханалық жануарлар үшін 0,5 мл көлемінде мұрыншілік және бұлшықет ішіне енгізілді. Зерттеу барысында: дене салмағы; дене температурасы; клиникалық белгілері; өмір сүру деңгейі; жануарлар ағзасында антиденелердің түзілуі, сондай-ақ патогисологиялық өзгерістер талданды.

Қорытынды

ІҚМ туберкулезіне қарсы технология әзірленіп, векторлық вакцина жасалды. Вакцина теңіз шошқалары мен ірі қара малдар үшін зиянсыз, вирулентті 0078-M. bovis-8/RIBSP-тен қорғайды және теңіз шошқалары мен ірі қара малдардың қарқынды иммунитетін қалыптастырады. Вакцинаны 21 тәулік аралығымен 2 mL/LG 6.25 EID50 көлемінде вакцинамен екі рет тері ішілік иммундау ретінде қолданудың оңтайлы әдісі таңдалды. Вакцинаға арналған нормативтік-техникалық құжаттама (ҒТҚ) бекітілді. Өткізілген институт-ішілік комиссиялық сынақтар вакцинаның 405-1919-04 ГП-146-2023 баптарының барлық талаптарына сәйкес келетіндігін көрсетті.

Жарияланымдар тізімі

- S.O. Sadikalieva, E.A. Shayakhmetov, Zh.S. Abay, A.S. Nurpeisova, K.A. Shorayeva, A.D. Omurtay, S.K. Kopeev, A.K. Nakhanov, A.A. Terebay, B.Sh. Myrzakhmetova, N.S. Kozhabergenov, Ye.O. Abduraimov. Biological properties of the SARS-COV-2 virus isolated from a dog on the territory of the Republic of Kazakhstan. Eurasian Journal of Applied Biotechnology, 2023. – 1: 83–90.
<https://doi.org/10.11134/btp.1.2023.8>

Байланыстар: +7 701 811 3427

