

АННОТАЦИЯ
диссертационной работы Алешиной Юлии Евгеньевны
на тему «Вирусные инфекции собак, осложненные ассоциациями
условно-патогенных микроорганизмов, в условиях г. Костанай»
представленной на соискание степени доктора философии (PhD) по
специальности 8D09101 - Ветеринарная медицина

1. Актуальность темы исследования. Инфекционные болезни собак занимают одно из центральных мест в современной ветеринарной медицине, определяя высокий уровень заболеваемости и летальности мелких домашних животных по всему миру. Мировая популяция домашних собак насчитывает около 700 миллионов особей, из которых порядка 75% принадлежат к категории свободно перемещающихся или безнадзорных животных. Высокая плотность таких популяций, низкий охват вакцинацией и ограниченный доступ к ветеринарной помощи формируют устойчивые эпидемиологические условия для непрерывной циркуляции вирусных патогенов, широкое распространение среди которых имеют парвовирус собак типа 2 (CPV-2) и аденовируса собак (CAV). Собаки, находящиеся в тесном контакте с людьми и объектами городской среды, служат значимым резервуаром зоонозных и зооантропонозных инфекций, а нарастающий феномен антимикробной резистентности (AMR) придаёт проблеме вирусно-бактериальных коинфекций у этих животных отчётливый характер угрозы в рамках концепции «Единого здоровья» (One Health).

Вирус парвовирусного энтерита собак типа 2 (CPV-2) - одна из наиболее патогенных и эпидемиологически значимых инфекций плотоядных. Впервые выявленный в конце 1970-х годов, он стремительно распространился во всех регионах мира и по сей день остаётся ведущей причиной острой геморрагической диареи, обезвоживания и гибели щенков. Патогенез парвовируса обусловлен тропизмом к митотически активным клеткам, что приводит к репликации вируса в лимфоидной ткани и кишечных криптах, развитию лейкопении, разрушению кишечного барьера и, как следствие, транслокации микрофлоры с риском бактериемии, сепсиса и полиорганной недостаточности. Именно в силу этих механизмов парвовирусного энтерита собак рассматривается в современной литературе как прогностическая модель сепсиса у мелких домашних животных.

Аденовирус собак также занимает важное место в структуре инфекционной патологии данного вида. CAV-1, возбудитель инфекционного гепатита собак (ICH), обладает выраженным тропизмом к эндотелиальным клеткам, гепатоцитам и клеткам почечного эпителия. CAV-2, напротив, поражает преимущественно респираторный тракт: он вызывает некротизирующий бронхит и бронхиолит с развитием интерстициальной пневмонии, существенно тяжелее протекающей при сопутствующей бактериальной инфекции.

Феномен смешанных вирусных инфекций при гастроэнтерите и респираторных болезнях собак всё более привлекает внимание

исследователей. Степень клинического отягощения при сочетанных инфекциях во многом определяется выраженностью вирус-индуцированной иммуносупрессии, открывающей «входные ворота» для условно-патогенной микрофлоры.

Именно проблема бактериальных осложнений вирусных инфекций приобретает особое значение на фоне нарастающей антибиотикорезистентности. Данные литературы показывают, что при анализе бактерий, изолированных от собак с CPV-инфекцией, признаки фенотипической резистентности обнаружены у всех исследованных штаммов; большинство грамотрицательных изолятов (*E. coli*, *Klebsiella pneumoniae*) несли гены β -лактамаз широкого спектра, а часть штаммов проявляла устойчивость к антибактериальным препаратам, критически важным для медицины человека. Домашние животные, проживающие с людьми, выступают значимым резервуаром и источником распространения резистентных штаммов, включая продуцентов ESBL, MRSA и карбапенемазопродуцирующих энтеробактерий; документированные случаи зоонозной и антропонозной передачи детерминантов AMP указывают на двунаправленный характер их потока между животными и людьми. В этой связи Всемирная организация здравоохранения и ведущие профессиональные ветеринарные организации настаивают на интеграции мониторинга AMP у домашних животных в глобальную систему надзора в рамках One Health.

Ситуация в Республике Казахстан отражает общемировые тенденции и одновременно характеризуется существенным дефицитом научных данных. В условиях стремительной урбанизации численность бродячих и безнадзорных собак в крупных городах страны продолжает расти, а отсутствие систематического ветеринарного контроля, скученность животных и несанкционированные свалки создают устойчивые очаги инфекций и паразитозов; серологические и молекулярные исследования, проведенные в Уральске (Западный Казахстан), подтвердили роль бродячих собак как активного резервуара бактериальных и паразитарных зоонозов. В 2023–2024 гг. у собак в Казахстане впервые задокументирована циркуляция вирусов гриппа, обладающих потенциальной зоонозной значимостью, что свидетельствует об ограниченности существующих систем эпизоотологического надзора. Показательна также летальная вспышка острого гастроэнтерита среди служебных собак в Алматинской области в 2023 году, при которой молекулярно-генетический анализ подтвердил коинфекцию CPV-2 и цирковируса собак, что способствовало усилению репликации CPV-2 и нарастанию тяжести клинических проявлений. Этот случай стал первым описанием подобной коинфекции в стране и обнажил серьёзную нехватку комплексных эпизоотологических данных для северного и центрального регионов Казахстана.

Таким образом, совокупность факторов - высокая заболеваемость и летальность при CPV-2 и CAV-инфекциях собак, их способность формировать иммуносупрессивный фон, создающий условия для активации условно-патогенной микрофлоры с нарастающим уровнем AMP, значительный

удельный вес безнадзорных животных в городской среде Казахстана и острая нехватка эпизоотологических данных по региону - определяет высокую актуальность комплексного изучения вирусных инфекций собак, осложнённых условно-патогенными заболеваниями, в г. Костанай, Республики Казахстан.

2. Цель диссертационного исследования: изучить эпизоотологические и патогенетические особенности вирусных инфекций собак (парвовирусный энтерит и аденовирусная инфекция), ассоциированных с условно-патогенными микроорганизмами и на этой основе обосновать эффективные схемы терапии в условиях города Костанай.

3. Объект исследования: клинический статус собак, больных парвовирусным энтеритом и аденовирусной инфекцией, и условно-патогенные микроорганизмы, выделенные от собак при вирусных инфекциях.

4. Предмет исследования: эпизоотологические особенности, клинико-гематологические и биохимические показатели, видовой состав, фенотипическая и генотипическая антибиотикорезистентность условно-патогенных микроорганизмов, а также эффективность схем терапии вирусных инфекций собак, осложненных бактериальными ассоциациями.

5. Задачи исследования:

- провести анализ эпизоотической ситуации по вирусным болезням собак на территории города Костанай за период 2020-2024 гг.;
- изучить клинико-патогенетические особенности течения парвовирусного энтерита и аденовирусной инфекции собак, осложненных ассоциациями условно-патогенных микроорганизмов;
- изучить видовой состав условно-патогенных микроорганизмов, выделяемых от больных вирусными инфекциями собак;
- определить чувствительность выделенных штаммов бактерий к антимикробным препаратам и выявить генетические детерминанты (гены) их резистентности;
- разработать и экспериментально обосновать эффективные схемы терапии вирусных заболеваний собак, осложненных ассоциациями условно-патогенных бактерий, с учётом их антибиотикорезистентности.

6. Научная новизна:

1. Впервые проведён комплексный эпизоотологический анализ вирусных инфекций собак (парвовирус CPV-2 и аденовирус CAV-2) на территории города Костанай за период 2020–2024 гг. Установлены региональные особенности распространения, сезонной динамики, возрастной и породной восприимчивости собак к данным заболеваниям.

2. Впервые для условий Костаная определён видовой состав ассоциаций условно-патогенных микроорганизмов (*E.coli*, *Klebsiella spp.*, *Citrobacter spp.*, *Enterobacter spp.*, *Proteus spp.*, *S. aureus*, *Streptococcus spp.*), выделяемых при вирусных инфекциях собак.

3. Изучен уровень фенотипической антибиотикорезистентности выделенных штаммов условно-патогенных бактерий. Впервые идентифицированы генетические детерминанты резистентности к антибактериальным препаратам 6-ти фармакологических групп.

4. Научно обоснована и экспериментально подтверждена эффективность применения антибактериальной терапии при лечении вирусных заболеваний собак, осложнённых бактериальной инфекцией, основанной на результатах антибиотикограммы.

7. Положения, выносимые на защиту:

1. Региональные особенности эпизоотического процесса вирусных заболеваний собак (парвовирусный энтерит и аденовирусная инфекция) на территории города Костанай в 2020-2024 гг., включая сезонную динамику, возрастную и породную восприимчивость.

2. Видовой состав условно-патогенных микроорганизмов (*E.coli*, *Klebsiella spp.*, *Citrobacter spp.*, *Enterobacter spp.*, *Proteus spp.*, *S. aureus*, *Streptococcus spp.*), выделяемых от собак при вирусных заболеваниях;

3. Уровень фенотипической резистентности и спектр генов, кодирующих устойчивость к антибактериальным препаратам шести фармакологических групп, у штаммов условно-патогенных микроорганизмов

4. Научно-обоснованная схема терапии вирусных заболеваний собак, осложнённых ассоциациями условно-патогенных бактерий, базирующихся на результатах антибиотикорезистентности сопутствующей микрофлоры.

8. Практическое значение полученных результатов.

На основании проведенных исследований разработаны и предложены:

- научно обоснованные схемы комплексной терапии парвовирусного энтерита и аденовирусной инфекции собак, осложнённых ассоциациями условно-патогенных микроорганизмов, с применением антибактериальных препаратов, назначаемых с учетом результатов антибиотикограммы;

- практические рекомендации «Диагностика и терапия вирусных заболеваний собак, осложнённых ассоциациями условно-патогенных бактерий» для практикующих ветеринарных врачей, работающих в клиниках и диагностических центрах, преподавателей, студентов, магистрантов и докторантов ветеринарных специальностей;

- патент Республики Казахстан на полезную модель № 10722 «Набор видоспецифических нуклеотидных последовательностей праймеров и зондов для идентификации парвовируса (CPV-2) и аденовируса (CAV-1) собак»;

- усовершенствованные схемы комплексной терапии, направленные на снижение тяжести клинического течения, предупреждение бактериальных осложнений и повышение выживаемости животных при вирусных заболеваниях.

Результаты диссертационной работы внедрены в практическую деятельность ветеринарных клиник г. Костанай: «VET ZABOTA», «Догма», «Айболит».

9. Личный вклад докторанта. Самостоятельно выполнена значительная часть исследований: проведён сбор и анализ эпизоотической ситуации по вирусным заболеваниям собак (парвовирусный энтерит и аденовирусная инфекция) в городе Костанай. Изучены клинико-гематологические и биохимические показатели у собак при вирусных инфекциях, осложнённых ассоциациями условно-патогенных

микроорганизмов. Проведено выделение, идентификация и анализ видового состава условно-патогенной микрофлоры. Автор принимал участие в молекулярно-генетических исследованиях по выявлению ДНК вирусов (CPV-2, SAV-2), а также генов антибиотикорезистентности у выделенных штаммов микроорганизмов. Проведено исследование чувствительности микроорганизмов к антибактериальным препаратам, разработаны и испытаны протоколы лечения собак с вирусными заболеваниями с учётом антибиотикочувствительности, а также предложены рекомендации по профилактике осложнений. Осуществлены анализ, обобщение и интерпретация полученных результатов, оформлена рукопись диссертации.

10. Апробация результатов диссертации.

Основные положения диссертации доложены и обсуждены на международных научно-практических конференциях:

- на IV Международной научно-практической конференции «Современные проблемы зоотехнии», посвященной памяти доктора сельскохозяйственных наук, профессора Муслимова Бакытжана Муслимовича, г. Костанай: КРУ им. А. Байтурсынова, 2021. – с.134-138

- на Международной научно-практической конференции «Современные вызовы для биотехнологии, ветеринарии и медицины в период пандемии COVID-19», 2021. – с. 113-120

- на Международной научно-практической конференции, посвященной памяти доктора биологических наук, профессора Ильющенко Виталия Ильича, г. Костанай: КРУ им. А. Байтурсынова, 2022. – с.158-166

- на Международной научно-практической конференции «Байтурсыновские чтения». – Костанай, 2023. – с.14-18

- на первой Международной конференции студентов-ветеринаров, г.Каунас, 2025. – с.12

11. Публикации:

Результаты диссертационных исследований и основные положения, выносимые на защиту, опубликованы в 14 научных работах, в том числе:

- 3 статьи в журналах, входящих в международную базу данных Scopus (с процентилями – 94, 52, 26);

- 5 статей в изданиях, рекомендованных КОКСНВО МНВО РК;

- 5 статей в материалах международных конференций;

- 1 статья в журнале, индексируемом в РИНЦ.

Получен патент РК на полезную модель № 10722. Изданы практические и методические рекомендации.

12. Объем и структура диссертации.

Диссертационная работа изложена на 135 страницах компьютерного текста, включает: введение, обзор литературы, собственные исследования, обобщение результатов, заключение и список 200 использованных источников. В тексте работы размещены 23 рисунка, 28 таблиц и 8 приложений.