



Вирус-ассоциированные респираторные инфекции собак

Керстин ЕРПС, Харриет В. БРУКС, Джо БРАУНЛИ, отделение патологии и инфекционных заболеваний Королевского ветеринарного колледжа, Великобритания,
Эдвард Дж. ДУБОВИ, отделение популяционной медицины и научной диагностики Колледжа ветеринарной медицины Корнельского Университета, США

Вирус-ассоциированные респираторные инфекции собак (ВАРИС) – это комплекс заболеваний, обычно развивающихся у собак при групповом содержании, например в центрах передержки, питомниках или ветеринарных клиниках. Клиническая картина характеризуется сухим отрывистым кашлем, при этом в большинстве случаев заболевание меняет течение в короткое время. Однако у некоторых животных развивается тяжелая бронхопневмония, которая может окончиться летальным исходом, несмотря на раннее начало антибиотикотерапии.

Большая часть исследований вспышек вирусных ко-инфекций в естественной среде была проведена более 20 лет назад. Было показано, что их этиология носит комплексный характер, при этом в процесс вовлекаются как вирусы, так и бактерии. Наиболее часто встречающимся являлся вирус парагриппа собак (СРIV). Менее распространенными факторами были аденовирусы собак 1 и 2 типов (CAV-1 и CAV-2), но чаще с ВАРИС был ассоциирован CAV-2.

Вирус герпеса собак (СНV) также выделяли у собак с ВАРИС, но его роль осталась неясной.

Во время вспышки, вызванной вирусом чумы собак (CDV), обычно наблюдали более тяжелые респираторные симптомы, желудочно-кишечные расстройства и признаки поражения центральной нервной системы. Заболеваемость этой патологией поддается контролю с

помощью вакцинации, но снижение иммунитета у животных популяции может приводить к возникновению вспышки.

Серологические тесты продемонстрировали наличие у собак в питомниках реовирусов и вирусов гриппа, но их значение в развитии ВАРИС осталось неясным.

Респираторный *коронавирус* собак (RCRoV) иногда выявляли у собак в питомниках в течение первой недели пребывания, при этом СРIV и СНV обнаруживали позднее.

Теперь уже широко используются соответствующие вакцины, но, несмотря на это, во многих питомниках вспышки ВАРИС отмечают часто.

Исследование проб от собак с ВАРИС в ПЦР

СРIV. В одном из последних исследований специалисты тестировали 170 образцов трахеи и 106 образцов легких: наличие РНК СРIV подтвердилось в 33 и 11 пробах соответственно. Вирус был выявлен в образцах трахеи как у собак с любой степенью ВАРИС, так и с клинически негативной картиной. В легких ее находили редко, при

этом положительными оказывались образцы от собак без клинических признаков. В таблице 1 показана взаимосвязь распределения патогена в исследуемых тканях и клинических респираторных симптомов.

СНV. При исследовании 211 образцов трахеи и 104 образцов легких наличие СНV подтверждено в 27 и 10 препаратах соответственно. Чаще патоген определяли у животных с умеренной и тяжелой степенью ВАРИС.

CDV. Ни в одном из 39 образцов трахеи или 70 образцов легких CDV не было обнаружено.

Распространенность вирусов

Распространенность СРIV, СНV и CRCoV в образцах из трахеи была проанализирована с учетом количества дней, которые собаки провели в питомнике до забора образцов. При проведении ПЦР в 149 образцах трахеи определились все указанные вирусы.

В течение 1-7 дней было протестировано 16 собак, 8-14 дней – 78 собак; 15-21 дней – 22 собаки; 22-28 дней – 17 собак; более 29 дней – 16 собак.

Таблица 1. Определение СРIV и СНV в ПЦР

выраженность симптомов ВАРИС	количество образцов, в которых выявлен вирус/общее количество (%)			
	СРIV		СНV	
	трахея	легкое	трахея	легкое
отсутствуют	12/60 (20)	7/33 (21,2)	7/72 (9,7)	1/46 (2,2)
легкая	8/29 (27,6)	3/23 (13)	4/38 (10,5)	1/14 (7,1)
умеренная	12/61 (19,7)	0/32	10/77 (13)	4/28 (14,3)
тяжелая	1/20 (5)	1/18 (5,6)	6/24 (25)	4/16 (25)

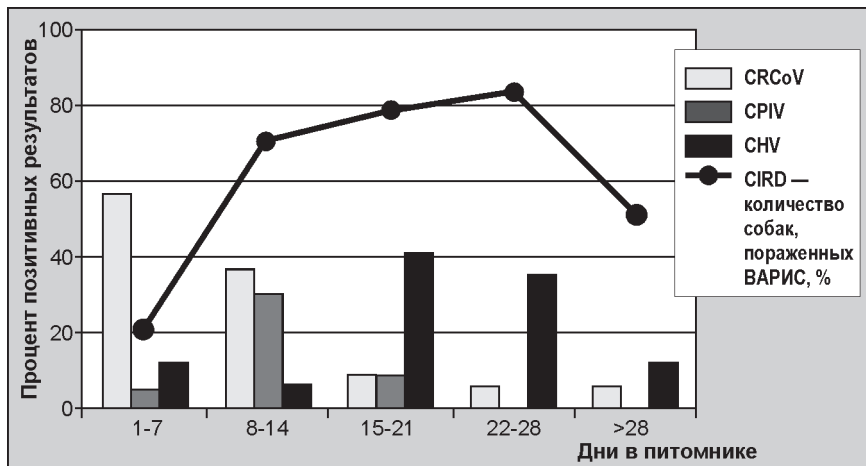


Рис. 1. Результаты исследования образцов трахеи ПЦР и распространенности CPiV, CHV и CRCoV в различные периоды

CRCoV чаще всего определяли в течение первой недели пребывания животного в питомнике, в последующем его распространенность снижалась.

Распространенность CPiV достигала пикового значения на второй неделе, а в более ранние или поздние сроки его выделяли реже.

CHV редко выделяли в течение первых 2 недель, чаще его обнаруживали в течение 3-й и 4-й недель (рис. 1).

Из 149 собак 14 были ко-инфицированы CPiV и CRCoV, у 7 из них не отмечалось признаков респираторного заболевания, у 3 наблюдались легкие или средней тяжести симптомы, у одной развилось тяжелое заболевание.

У одной собаки были обнаружены CHV и CPiV, еще у одной — ко-инфекция CHV и CRCoV.

В образцах от 2 собак были обнаружены CPiV, CHV и CRCoV; ни у одной из них не было признаков ВАРИС на момент эвтаназии.

Выделение вируса в образцах из трахеи и бронхоальвеолярного смыва (БАС)

CHV был обнаружен в 8 из 127 образцов трахеи и в 6 — из 115 образцов БАС. У двух собак CHV был получен из трахеи и из жидкости БАС. CPiV был получен в одном об-

разце БАС. SAV ни в одном из этих образцов обнаружен не был.

Обсуждение

Инфекционные респираторные заболевания собак имеют сложную многофакторную этиологию. Во время вспышек вызывающие их патогены диагностируются не всегда.

CPiV. При пребывании в питомнике ВАРИС чаще развивались у животных в течение второй недели. В последующем заболеваемость снижалась в основном за счет увеличения содержания антител вследствие вакцинации: у многих собак была выявлена быстрая сероконверсия в течение 7 дней после иммунизации, что могло свидетельствовать об инфицировании либо вакцинации против CPiV на фоне уровня антител ниже порога определения в ELISA на момент поступления.

При поступлении заболевание реже развивалось у CPiV-положительных собак, однако результаты анализа были статистически незначимыми.

Почти у всех собак в течение 3 недель после вакцинации CPiV-антитела выработались, но инфекционное заболевание развилось до формирования необходимого иммунного ответа, однако регулярная иммунизация всех животных привела к развитию хорошего популяционного иммунитета, благодаря которому в этой группе CPiV был

менее распространен при сравнении с данными других исследований.

CAV-2. Вирус 2 типа не был обнаружен в данной популяции, возможно, из-за широкого использования вакцин против CAV-1. Показано, что антитела к последнему обладают перекрестным защитным действием.

CHV. В данной популяции указанный вирус был единственным из постоянно выделяющихся. Он часто является причиной смертельных заболеваний у щенков, но у взрослых животных — гораздо реже. CHV-инфекция здесь развивалась позднее других. Ранее было показано, что вирус присутствует в различных тканях у здоровых собак, возможно, он реактивируется при ВАРИС вследствие стрессового воздействия других инфекций, поэтому он чаще выявляется у собак с тяжелыми клиническими симптомами. Кроме того, собаки при поступлении могут уже переболеть в стертой форме.


CRCoV. Указанный патоген чаще ассоциировался с развитием легких респираторных симптомов ВАРИС у животных, находившихся в питомнике менее 2 недель. Почти у всех проверенных собак в течение 3 недель CRCoV-антитела были сформированы.

Бактериальные инфекции. Патогенные бактерии также выявлялись в исследуемой популяции, особенно *Bordetella bronchiseptica* (чаще при проявлениях средней степени тяжести) и *Streptococcus equi*, ассоциированные с ВАРИС тяжелой степени.

Заключение

Инфекционные агенты, вовлеченные в развитие ВАРИС, многообразны.

Необходимо оценивать роль новых микроорганизмов и разрабатывать соответствующие диагностические подходы.

Более широкое и регулярное использование вакцин у собак позволяет снизить риск развития инфекций, обусловленных CPiV, CAV и CDV. 

Материал предоставлен компанией MERIAL