

УДК 619:616.98:579.842.14

**ПРОБЛЕМА УСТОЙЧИВОСТИ К ПРОТИВОМИКРОБНЫМ  
ПРЕПАРАТАМ И ЕЕ СДЕРЖИВАНИЕ В ПРАКТИКЕ  
ВЕТЕРИНАРНОГО ВРАЧА**

**\*Сафар заде Гамид Рафигоглы, \*Даровских И.А.,**

**\*\*\*Протас И.А. \*Субботина И.А.**

*\* ВГАВМ, г. Витебск*

*\*\*ЛДУ «Витебская областная ветеринарная лаборатория», г. Витебск,  
Республика Беларусь*

*\*\*\*Департамент ветеринарного и продовольственного надзора  
Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь,  
г. Минск, Республика Беларусь*

Проблема резистентности к лекарственным препаратам и, в первую очередь, к антибактериальным, во многом обусловлена широким и часто нерациональным использованием данных препаратов. Инфекции, вызванные резистентными штаммами микроорганизмов, характеризуются более тяжелым течением, чаще требуют госпитализации больного, увеличивают продолжительность пребывания его в стационаре, предполагают применение комбинированной антибактериальной терапии с использованием резервных препаратов. Ситуацию также усугубляет недостаточный контроль за использованием антимикробных препаратов в ветеринарии и сельском хозяйстве. Применение антибиотиков в животноводстве в качестве добавки в корм для скота в малых дозах для стимулирования роста является общепринятой практикой во многих промышленно развитых странах и, как известно, приводит к повышению уровня резистентности микроорганизмов. Сельскохозяйственные животные могут служить резервуаром антибиотикорезистентных бактерий *Salmonellaspp.*, *Campylobacterspp.*, *Escherichiacoli*, *Clostridiumdifficile*, *Staphylococcus aureus* (MRSA), *Enterococcusfaecium* (VRE). Таким образом, изучение и решение проблемы антибиотикорезистентности и сдерживание ее развития и распространения является актуальной задачей.

Цель работы: выявить степень и возможные причины распространения антибиотикорезистентных штаммов микроорганизмов среди различных видов животных.

Работа проводилась в условиях ряда птицеводческих хозяйств, в условиях приюта для животных, в условиях частных и государственных ветеринарных клиник. С целью выявления возможной циркуляции антибиотикорезистентных штаммов микроорганизмов отбирали пробы у больных, вынужденно убитых и павших животных с клиническими признаками инфекционных болезней (диарея, длительно незаживающие раны и дерматиты, абсцессы, эндометриты, риниты, конъюнктивиты, уроциститы). Исследования проводили среди поголовья домашней птицы (куры различных возрастных и технологических групп), кошки домашние, собаки, декоративный кролик. Проводили отбор проб (смывы) с различных предметов

окружающей среды (пол, стены, столы, оборудование и др.). Материалом для исследований служили: воспалительный экссудат с поверхности ран, истечения из носовой полости и половых путей, содержимое абсцессов, смывы со слизистых оболочек ротовой, носовой полостей, прямой кишки и конъюнктивы, пробы фекалий, помет, моча, кусочки паренхиматозных органов, транссудат, содержимое кишечника, смывы с предметов окружающей среды. В бактериологическом отделе ЛДУ «Витебская областная ветеринарная лаборатория» проводили посев на следующие питательные среды: агар Эндо для диагностики колиформных бактерий, стрептококковый агар, агар Баярд-Паркера для диагностики бактерий из рода *Staphylococcus*. Определение чувствительности бактерий к антибактериальным препаратам проводили методом диффузии в агар согласно «Методическим указаниям по определению чувствительности к антибиотикам возбудителей инфекционных болезней сельскохозяйственных животных», утвержденных директором Государственного учреждения «Белорусский государственный ветеринарный центр» от 19.12.2016, №02-1-30/51. Идентификацию выделенных микроорганизмов и определение чувствительности также проводили на анализаторе бактериологическом Vitek 2-compact 15. Разработка мероприятий по сдерживанию развития антибиотикорезистентности проводилась согласно основных положений и рекомендаций ВОЗ, ВОЗ, ФАО.

В результате проведенного мониторинга у собак приюта были выделены бактерии рода *Staphylococcus* и сапрофитная флора при поражениях кожи, при вагинитах, циститах, устойчивые к: цефазолину, метронидазолу, сульфаниламиду, стрептомицину, тетрациклину, неомицину, клиндамицину, канамицину, эритромицину, ванкомицину, доксициклину, цефазолину, триметаприм/сульметоксазолу, тилозину, оксипиллину, рифампицину, амикацину, гентамицину, бензилпенициллину.

У декоративного кролика были выделены бактерии рода *Staphylococcus* при поражениях слизистой оболочки ротовой полости (абсцессе), устойчивые к широкому спектру антибактериальных препаратов: цефазолину, стрептомицину, тетрациклину, клиндамицину, канамицину, эритромицину, ванкомицину, доксициклину, цефазолину, триметаприм/сульметоксазолу, тилозину, оксипиллину, рифампицину, амикацину, бензилпенициллину.

У кошки домашней были выделены сапрофитные бактерии при поражениях кожи и длительной диарее, устойчивые к тилозину и сульфаниламиду.

У кур-несушек и цыплят-бройлеров были выделены представители рода *Salmonella*, обладающие высокой степенью устойчивости к тилозину, сульфаниламиду, левофлоксацину, ампициллину, цефалотину, цефподоксиму, цефтиофуру, амикацину, гентамицину, нитрофурантоину,

В смывах с предметов окружающей среды в одной из клиник была выявлена микрофлора из группы БГКП, устойчивые к цефазолину, стрептомицину, клиндамицину, эритромицину, цефазолину, тилозину, тобрамицину, гентамицину, энрофлоксацину, цефтриаксону, оксипиллину.

При выявлении основных и возможных причин, способствующих появлению и развитию антибиотикорезистентных штаммов микроорганизмов было выявлено, что основными причинами являются: бесконтрольное и/или необоснованное применение антибиотиков, нарушение дозировки и кратности применения, прерывание либо удлинение курса применения, выбор и применение антибактериальных препаратов без определения чувствительности к ним у выделенной патогенной микрофлоры, отсутствие карантинирования и изоляции больных животных, несвоевременное лечение, отсутствие качественной механической уборки и дезинфекции, нарушение зоогигиенических параметров. При разработке комплекса мероприятий по сдерживанию развития и распространения антибиотикорезистентных штаммов микроорганизмов нами были определены основные подходы и мероприятия, обусловленные выявленными причинами развития антибиотикорезистентности. Все мероприятия были разделены на три группы: мероприятия, направленные на снижение риска и распространения инфекций (общепринятые), мероприятия, способствующие повышению общей резистентности организма к инфекциям (общепринятые), мероприятия, направленные на рациональное использование антибактериальных препаратов. Из них наиболее значимыми являются следующие: четкая постановка диагноза; использование антибиотиков только по назначению ветеринарного врача и исходя из подтвержденного диагноза в лаборатории; подбор антибактериального препарата исходя из выделенного микроорганизма и проведения теста на чувствительность выделенных микроорганизмов к антибактериальным препаратам; строгое соблюдение дозировки и курса применения антибактериальных препаратов, недопущение нарушений этих параметров; осуществление эффективного контроля за рациональным использованием и реализацией антибиотиков в условиях сельскохозяйственных предприятий и клиник (ветеринарных кабинетов) для лечения мелких животных; проведение постоянного мониторинга с целью выявления, подтверждения и регистрации инфекций, их характеристик, тенденций частоты развития и определения чувствительности к антимикробным препаратам их возбудителей; проведение регулярного целенаправленного надзора, направленного на мониторинг и сбор информации о назначении антибиотиков в условиях сельскохозяйственных предприятий, частных и государственных ветеринарных клиник и кабинетов; разработка и исполнение мероприятий административного контроля: политику применения антибиотиков и схемы лечения, соблюдение которых позволит быстро выявить, изолировать и проводить лечение либо выбраковку животных-носителей или инфицированных резистентными к антибиотикам штаммами бактерий; разработка междисциплинарного подхода для стратегического решения проблемы антибиотикорезистентности и другие мероприятия.

Проведенные исследования показали интенсивность распространения отдельных штаммов микроорганизмов, резистентных к ряду антибактериальных препаратов, позволили выявить возможные причины их

появления и распространения, а так же разработать комплекс мероприятий, направленный на снижение риска развития и распространения антибиотикорезистентных штаммов микроорганизмов среди поголовья различных видов животных и населения, что подтверждает экономическую и социальную значимость данных исследований.

**УДК 619:616. 995. 773.4**

## **ВЕСЕННЯЯ ПРОФИЛАКТИКА НАПАДЕНИЯ КЛЕЩЕЙ И НАСЕКОМЫХ**

**Столярова Ю.А., Патафеев В.А., Шепилевич А.А.**

*ВГАВМ, г. Витебск*

Весной появляются различные кровососущие насекомые и иксодовые клещи, переносящие опасные болезни. Профилактика нападения мошек, комаров, мокрецов, слепней, мух, иксодовых клещей должна быть комплексной. Животноводческие лагеря и загоны, которые используются для отдыха животных, необходимо строить на расстоянии 1-1,5 км от болот, заболоченных лесов, кустарников, низин, на повышенных, открытых, сухих, обдуваемых ветром участках. Рекомендуется во время массовой активности клещей и лета насекомых животных содержать в помещениях или под навесами. Выпасать в ранне-утренние или вечерние часы, также для пастьбы можно использовать ночное время и дни с ветреной погодой. В открытых загонах и во время отдыха животных применяют костры. Места выплода насекомых ограничивают, проводя мелиоративные работы на заболоченных участках, ликвидируют малые водоемы, которые не имеют хозяйственного назначения. Для ограничения выплода насекомых в текучих водоемах используют строительство плотин, дамб. При этом нельзя допускать, чтобы создавались мелководные и заболоченные места. С целью предотвращения залёта насекомых на животноводческие территории, загоны, лагеря в радиусе 50 м обрабатывают инсектоакарицидами. Кустарники и деревья опрыскивают на высоту до 2 м. Повторные обработки проводят через 1-3 недели. Для обработки внешних поверхностей расход инсектицидов увеличивают в 1,5-2 раза. Следует помнить, что сразу выпасать животных на обработанных территориях нельзя, следует выждать в среднем 5 дней (в зависимости от погодных условий), или же огородить места, обработанные лекарственными препаратами, чтобы исключить контакт животных с деревьями и кустарниками, подвергшимися опрыскиванию.

Необходимо регулярно обрабатывать животных инсектоакарицидами с целью предотвращения нападения членистоногих. При выборе препаратов следует учитывать продолжительность наличия их в молоке, период выведения из организма, физическое состояние животного, наличие или отсутствие беременности и т.д. В настоящее время для этих целей рекомендуется использовать лекарственные препараты из группы пиретроидов.