

РАЗДЕЛ 4. ПРИРОДНО-ОЧАГОВЫЕ ИНФЕКЦИИ И ЗАБОЛЕВАНИЯ, ОБЩИЕ ДЛЯ ЧЕЛОВЕКА И ЖИВОТНЫХ

ЦИРКУЛЯЦИЯ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНЫХ ШТАММОВ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ РЯДА ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ

¹Абаимова Е.Б., ²Даровских И.А., ³Сафар заде Гамид Рафиг оглы, ³Протас И.А.

Научный руководитель *Субботина И.А.*, канд. вет. наук, доцент

¹Лечебно-диагностическое учреждение «Витебская областная ветеринарная лаборатория», г. Витебск, Республика Беларусь

²ОАО «БелВитунифарм», г. Витебск, Республика Беларусь

³Учреждение образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

Проблема резистентности к антибактериальным препаратам во многом обусловлена широким и часто нерациональным использованием данных лекарственных средств. На сегодняшний день это проблема и гуманной, и ветеринарной медицины. Инфекции у населения, 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. Инфекции у животных, вызванные антибиотикорезистентными штаммами, также приводят к длительному лечению, длительным ограничениям по использованию животноводческой продукции. На сегодняшний день часто, особенно в условиях стационара, где широко применяются антимикробные препараты и дезинфектанты, встречаются штаммы, резистентные к тем или иным (ко всем известным) антимикробным препаратам. К таким микроорганизмам относятся *Staphylococcus spp.*, *Enterococcus spp.*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter spp.*, ряд штаммов бактерий семейства *Enterobacteriaceae*.

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 *Salmonella spp.*, *Campylobacter spp.*, *Escherichia coli*, *Clostridium difficile*, *Staphylococcus aureus* (MRSA), *Enterococcus faecium* (VRE).

В настоящее время во всем мире идет поиск альтернативных подходов к терапии инфекционных заболеваний. Одним из перспективных направлений в борьбе с инфекциями является применение бактериофагов и их компонентов. Параллельно с этим идет разработка препаратов на основе антибактериальных пептидов и вакцин для лечения инфекций, вызванных *C. difficile*, *S. aureus*, *P. aeruginosa*.

Таким образом, решение проблемы антибиотикорезистентности и сдерживание ее развития и распространения является актуальной задачей.

Цель работы – выявить степень распространения антибиотикорезистентных штаммов микроорганизмов среди различных видов домашних животных.

Работа проводилась в условиях ряда птицеводческих и скотоводческих хозяйств, в условиях приюта и клиник для животных. С целью выявления возможной циркуляции антибиотикорезистентных штаммов микроорганизмов отбирали пробы у больных, вынужденно убитых и павших животных с клиническими признаками инфекционных болезней (маститы,

диарея, длительно незаживающие раны и дерматиты, абсцессы, эндометриты, риниты, конъюнктивиты, уроциститы). Исследования проводили среди поголовья домашней птицы (куры различных возрастных и технологических групп), крупного рогатого скота, кошки домашние, собаки, декоративный кролик. Материалом для исследований служили: секрет вымени, 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.

В бактериологическом отделе ЛДУ «Витебская областная ветеринарная лаборатория» проводили посев на следующие питательные среды: агар Эндо для диагностики колиформных бактерий, стрептококковый агар, агар Бакер-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.

В результате проведенного мониторинга по изучению циркуляции антибиотикорезистентных штаммов микроорганизмов в популяциях различных видов животных нами в отдельных пробах были получены положительные результаты.

У собак приюта были выделены бактерии рода *Staphylococcus* при поражениях кожи, при вагинитах, циститах, устойчивые к ряду антибактериальных препаратов (цефалотину, цефподоксиму, цефтиофуру, амикацину, гентамицину, нитрофурантоину).

У декоративного кролика были выделены бактерии рода *Staphylococcus* при поражениях слизистой оболочки ротовой полости (абсцессе), устойчивые к широкому спектру антибактериальных препаратов – клиндамицин, ванкомицин, тетрациклин, римфампицин, оксациллин, бензилпенициллин, тилозин, эритромицин, цефазолин; *Staphylococcus aureus* к неомоцину.

У кошки домашней были выделены сапрофитные бактерии при поражениях кожи и длительной диарее, устойчивые к ряду антибактериальных препаратов – к неомоцину, тилозину, эритромицину, гентамицину.

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.

Секрет вымени отбирали в ряде молочных хозяйствах области. Всего было отобрано и проанализировано 1 195 проб секрета вымени. Из них было дифференцировано 99 культур. Наиболее часто выделялся представитель колиформных бактерий — *E. coli*. При определении чувствительности выделенных культур микроорганизмов к антибактериальным препаратам было выявлено, что доксициклин проявлял наиболее высокую активность ко всем выделенным штаммам микроорганизмов. Также были определены устойчивые штаммы. В 100 % установлена устойчивость *E. coli* к препаратам: стрептомицин, бензилпенициллин, клиндамицин, тилозин, ванкомицин, рифампицин, оксациллин; *Pseudomonas aeruginosa* к препаратам: неомоцин, цефазолин; *Enterobacter spp.* к препаратам: клиндамицин, ванкомицин, тетрациклин, римфампицин, оксациллин, бензилпенициллин, тилозин, эритромицин, цефазолин; *Staphylococcus aureus* к неомоцину. Как видно из результатов, в 60 % случаев этиологическими факторами возникновения и распространения клинических маститов явились колиформные бактерии (*E. coli*).

Таким образом, проведенные исследования показали интенсивность распространения отдельных штаммов микроорганизмов, резистентных к ряду антибактериальных препаратов, среди различных видов домашних животных.