

УДК 619:616-073.75:616.62:636.7

## **РЕНТГЕНОГРАФИЯ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ СОБАК С ИСКУССТВЕННЫМ КОНТРАСТИРОВАНИЕМ**

**Шумилин Ю. А.**

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет  
имени императора Петра I»

г. Воронеж, Российская Федерация

Ультрасонография приобрела широкое распространение и дает хорошие диагностические результаты, однако рентгеновский метод исследования мочевого пузыря с применением искусственного контрастирования по-прежнему востребован [1, 2, 3]. Поэтому, признавая ценность ультразвукового метода диагностики, мы считаем, что в ряде случаев цистография дает большую информативность и способна дополнить данные, полученные при УЗИ.

Работа выполнена в условиях кафедры терапии и фармакологии на факультете ветеринарной медицины и технологии животноводства Воронежского ГАУ на собаках вивария. Рентгенограммы брюшной полости получали на рентгеновском аппарате DIG-360 и на цифровом плоско-панельном рентгеновском детекторе Carestream DRX CORE 3543. Рентгенографию проводили в правом боковом лежачем положении. Параметры экспозиции подбирались в зависимости от толщины исследуемого объекта. Цистографию проводили в плановом режиме. Животное выдерживали на 12-часовой голодной диете. Для лучшего опорожнения кишечника с вечера мы давали однократную дозу слабительного (дюфалак), а непосредственно перед исследованием предоставляли собаке возможность совершить акт дефекации.

Обзорная рентгенография выполнялась перед началом контрастного исследования. Визуализация мочевого пузыря зависела от степени его наполнения. Если в нем имелось немного мочи, он хорошо был виден в боковой проекции в виде гладкого овала, который сужается каудально. Шейка мочевого пузыря выдвигалась краниальнее по мере наполнения. Если у животного незадолго до исследования произошел акт мочеиспускания, визуализация мочевого пузыря была затруднена. Уретра на обзорной рентгенографии в норме не визуализировалась из-за отсутствия контраста с окружающими мягкими тканями.

Пневмоцистография: в качестве контраста – воздух. Уретральный катетер вводили стандартным способом. Мочевой пузырь полностью опорожняли. Затем его наполняли воздухом из расчета  $8 \text{ см}^3$  на 1 кг массы. Во время введения пальпировали мочевой пузырь. Ощутимо твердый мочевой пузырь или отскок поршня шприца – это сигнал для прекращения введения воздуха. При этом тень мочевого пузыря выглядела рентгенопрозрачной, он умеренно наполнен, овальной формы. Стенка хорошо визуализируется.

Позитивная цистография: в качестве контрастного агента – омнипак. Уретральный катетер вводили стандартным способом. Мочевой пузырь полностью опорожняли, а затем наполняли контрастом, который предварительно развели физиологическим раствором в 4-5 раз, из расчета  $8 \text{ см}^3$  на 1 кг массы. На полученных рентгенограммах тень мочевого пузыря выглядела рентгеноконтрастной, он хорошо наполнен, овальной формы. Дефекты наполнения у здорового животного отсутствуют. В брюшной полости свободный контраст не выявляется, что указывает на целостность мочевого пузыря. Просвет уретры контрастирован катетером.

Двойная цистография сочетает в себе одновременное применение воздуха и контрастного вещества на основе йода. На первом этапе выполняли пневмоцистографию, т. к. было показано выше, только объем вводимого воздуха уменьшали до  $7 \text{ см}^3$  на 1 кг веса. Как только мочевой пузырь наполнен, вводили раствор контрастного вещества с концентрацией йода от 200 до 300 мг/мл, из расчета 1 мл/кг массы животного. Затем аккуратно вращали пациента, чтобы контраст имел возможность проконтактировать со всей стенкой мочевого пузыря. На снимках мы можем видеть, что позитивное контрастное вещество на основе йода образует небольшую лужу в центре мочевого пузыря. А воздух окружает контраст по периферии.

Визуализация мочевого пузыря собак при цистографии определяется методикой исследования. При пневмоцистографии он рентгенопрозрачный, при позитивной цистографии – рентгеноконтрастный, а двойная цистография сочетает в себе оба метода и обладает более широкими диагностическими возможностями. Рассмотренные методики цистографии мочевого пузыря обладают рядом достоинств, их правильное применение позволит расширить диагностические возможности.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Ермаков, А. М. Проблема алгоритмизации результатов обзорной рентгенографии брюшной полости мелких домашних животных / А. М. Ермаков, К. Н. Налетова // Ветеринарная патология. – 2010. – № 4. – С. 64-67.
2. Иванов, В. П. Ветеринарная клиническая рентгенология: учебное пособие / В. П. Иванов. – СПб: Издательство «Лань», 2014. – 624 с.

УДК 663.087.8:638.1:602(476)

## **ВЛИЯНИЕ ЛАБОРАТОРНОГО ОБРАЗЦА ИНВЕРТНОГО СИРОПА НА МИКРОБИОЦЕНОЗ КИШЕЧНОГО ТРАКТА МЕДОНОСНЫХ ПЧЕЛ**

**Щепеткова А. Г.<sup>1</sup>, Лойко И. М.<sup>1</sup>, Скудная Т. М.<sup>1</sup>, Халько Н. В.<sup>1</sup>, Смолей Е. Г.<sup>1</sup>, Кукса А. О.<sup>1</sup>, Сапунова Л. И.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> – УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь;

<sup>2</sup> – ГНУ «Институт микробиологии НАН Беларуси»

г. Минск, Республика Беларусь

Обеспечение необходимого количества высококачественного углеводного питания является одним из ключевых факторов, влияющих на успешность зимовки пчелиной семьи и ее продуктивность в новом сезоне. Многочисленные испытания, проведенные за последние два десятилетия, показали, что сахарозо-инвертные сиропы являются для пчел более приемлемым кормом, чем свекловичный или тростниковый сахар. Исследованиями установлено, что применение инвертного сиропа для подкормки пчел в различные периоды года оправдано улучшенными физиологическими и хозяйственными показателями по сравнению с подкормкой сахарным сиропом [1, 2].

Целью нашей работы явилось определение влияния лабораторного образца инвертного сиропа с использованием клеток ИНВ-SP2 ( $1,8 \times 10^9$  клеток/мл) на микрофлору кишечника медоносных пчел в садковых опытах. С этой целью по принципу аналогов подбирали пчел серой горной кавказской породы осенней генерации, изолированных от семей, которых распределяли в энтомологические садки на 2 группы (контрольная и опытная) по 50 особей в каждой. Пчелам контрольной группы задавали 60%-й сахарный сироп, пчелам опытной группы – лабораторный образец инвертного сиропа в количестве 5 мл ежедневно. За пчелами опытной и контрольной групп вели наблюдение в течение 18 суток. С целью сравнительного изучения микробиоценоза у вышедших из ячеек пчел тотчас извлекали кишечник, и содержимое высевали на различные среды, которые готовили по общепринятым методикам.