

онного развития животноводства: сборник трудов международной научно-практической конференции. 2020. С. 201-206.

3. Шелкова А.А., Хотмирова О.В. Генетические заболевания глаз у кошек и собак в уловиях Навлинской райветстанции // Научные проблемы производства продукции животноводства и улучшения ее качества: материалы XXXIII научно-практической конференции студентов и аспирантов. 2017. С. 19-20.

4. Деникина М. А., Деникин С. А., Мирзоян Д. А. Алиментарные причины рвоты у кошек // Перспективные технологии в современном АПК России: традиции и инновации: материалы 72-й Международной научно-практической конференции. Рязань: Издательство Рязанского государственного агротехнологического университета. 2021. С. 38-43.

5. Коняева О. Н., Толкачев В.А. Клинические показатели у собак с острым катаральным гастритом и в процессе фармакокоррекции препаратом «Диাগель» // Теоретические и практические аспекты инновационных достижений в зоотехнии и ветеринарной медицине : сборник научных статей Всероссийской научно-практической конференции. Курск. 2022. С. 135-137.

6. Ческидова Л.В., Мельникова Н.В. Изменение биохимических показателей крови у кошек при лечении острого гастрита // В сборнике: Ветеринарно-санитарные аспекты качества и безопасности сельскохозяйственной продукции. Материалы VI международной научно-практической конференции, посвящённой 110-летию ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I». Воронеж. 2022. С. 320-322.

7. Черненко В.В., Симонова Л.Н., Симонов Ю.И. Клинико-гематологические аспекты гастроэнтерита собак // Вестник Брянской государственной сельскохозяйственной академии. 2017. № 5 (63). С. 25-28.

УДК 619:618.2-073:636.32/.38

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА БЕРЕМЕННОСТИ У ОВЕЦ

Мирончик Светлана Валерьевна

кандидат ветеринарных наук, доцент

*УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия
ветеринарной медицины»*

Бабаянц Наталья Викторовна

*ассистент УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия
ветеринарной медицины»*

ULTRASONIC DIAGNOSIS OF PREGNANCY IN SHEEP

Mironchik Svetlana Valerievna

*candidate of Veterinary Sciences, associate Professor of the
Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine;*

Babayants Natalia Victorovna

assistant of the Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine

Аннотация: достоверная диагностика беременности у овец с применением ультразвуковых сканеров абдоминальным исследованием возможна с 20-25 дня суягности. Внутренний диаметр gravidатного рога матки на 25 сутки беременности в среднем составляет $1,65 \pm 0,049$ см, размер плода $0,35 \pm 0,081$ см. На 80-

е сутки суягности величина карункулов составляет $3,29 \pm 0,143$ см, диаметр сердца плода $0,81 \pm 0,091$ см.

Summary: reliable diagnosis of pregnancy in sheep using ultrasound scanners by abdominal examination is possible from 20-25 days of pregnancy. The inner diameter of the uterine gravid horn on the 25th day of pregnancy averages 1.65 ± 0.049 cm, the size of the fetus is 0.35 ± 0.081 cm. On the 80th day of pregnancy, the size of the caruncles is 3.29 ± 0.143 cm, the diameter of the fetal heart is 0.81 ± 0.091 cm.

Ключевые слова: овца, ультразвуковое исследование, беременность, диагностика, эхограмма.

Keywords: sheep, ultrasonography, pregnancy, diagnostics, echogram.

Введение. Своевременная диагностика беременности и бесплодия у сельскохозяйственных животных необходима для организации работы по воспроизводству стада и планирования лечебно-профилактических мероприятий с поголовьем [1, 2, 3, 4]. Как известно, состояние воспроизводства животноводческой отрасли сельского хозяйства напрямую зависит не только от правильно организованного естественного или искусственного осеменения самок. Значительную роль также играет эффективность диагностики беременности и патологии внутренних половых органов самки [2, 3]. Соответственно достоверное и максимально раннее установление физиологического статуса самки для животноводческих предприятий будет весьма актуальным [5].

Оптимальным методом диагностики беременности в настоящее время является применение ультразвуковых сканеров. Это малоинвазивный и эффективный способ диагностики беременности [6, 7]. Ультразвуковое исследование в ветеринарной практике является достаточно распространенным и эффективным способом диагностики состояния внутренних половых органов у самок крупных и мелких домашних животных.

Ультразвуковая диагностика является достаточно информативным, простым в выполнении и при этом безопасным методом для здоровья животного, не оказывает вредного влияния на плоды (при исследовании беременной самки).

Разнообразен на рынке ассортимент ультразвуковых сканеров, некоторые модели адаптированы для диагностики беременности у разных видов животных (прибор для диагностики суягности у овец и коз, ультразвуковой сканер для трансабдоминального контроля супоросности и суягности и другие). Как правило, данные аппараты портативные, что делает их удобными при работе с определенным поголовьем.

Анализ получаемой при исследовании информации не вызывает затруднений у ветеринарных специалистов. Изображение удобно просматривать в режиме «реального времени», более детально – используя функцию «стоп-кадр», в современных моделях сканеров можно определять объемные размеры и другие характеристики. Это очень важно при диагностике беременности, а также для определения физиологической или патологической беременности. Основными критериями при ультразвуковом исследовании в данном случае являются наличие плода или плодов, их размер и активность; наличие околоплодной жидкости и ее эхогенность; размер карункулов.

При ультразвуковом исследовании внутренних половых органов овцы, как правило, необходимо подготавливать «акустическое окно» по аналогии с козами и проводить абдоминальное полипозиционное сканирование в области паха с правой или с правой и левой стороны. Однако привычная процедура подготовки самки к ультразвуковому сканированию значительно увеличивает трудозатраты практикующих ветеринарных врачей. Поэтому актуальным является определение оптимальных сроков и техники ультразвукового исследования животных разных видов для упрощения и ускорения проведения данной процедуры. В этом направлении и проведены были научные исследования, изложенные в статье.

Целью написания данной научной статьи явилось изложение результатов диагностики беременности у овец с применением ультразвукового сканера на сроке 25 и 80 дней суягности без предварительной подготовки самки и «акустического окна».

Материалы и методика исследований. Объектами исследования являлись овцы породы прекос в возрасте 2-х лет, живой массой 50-55 кг. Исследования проводились в условиях вивария, клиники кафедры акушерства, гинекологии и биотехнологии размножения животных и клиники внутренних незаразных болезней учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины».

Первым этапом исследований являлся сбор анамнеза жизни, общее клиническое исследование подопытных животных. Из анамнестических данных уточнялись: условия кормления и содержания овец, даты и способ осеменения самок, характер течения беременности. Общее клиническое исследование проводили по общепринятым методикам путем осмотра, пальпации, аускультации с целью диагностики работы основных систем организма, лабораторных исследований крови и мочи.

С целью диагностики беременности, использовался ультразвуковой сканер «Sonoace R3» с линейным датчиком «LV5-12/60» частотой сканирования 5 МГц. Перед проведением ультразвукового исследования овец на полуголодной диете не выдерживали. Особенной подготовки животных к проведению сканирования также не выполнялось, так как акустическим окном являлся участок брюшной стенки перед молочной железой, который свободен от густого шерстного покрова. Для усиления проникновения ультразвукового луча через подлежащие ткани на датчик и кожу «акустического окна» наносился специальный гель на глицериновой основе. При необходимости кожу краниальной части вымени и брюшной стенки обезжиривали мыльным раствором или спиртом.

Основными критериями оценки состояния внутренних половых органов у беременных овец являлось: определение размеров матки, наличие и состояние околоплодных вод, плацентом и плодов.

Полученный в ходе эксперимента цифровой материал был подвергнут биометрической обработке на персональном компьютере с помощью программного пакета Microsoft Office XP (Excel).

Результаты и их обсуждение. При сборе анамнеза было установлено, что даты естественного осеменения овец выпадали на сентябрь 2022 года. За жи-

вотными велось ежедневное наблюдение, что позволило достоверно определить сроки проявления эстрального периода у самок и их случек с самцами.

До 20 дня посткоитального периода ультразвуковые исследования не давали достоверных результатов.

Первое четкое изображение удастся получить при увеличении размера матки, за счет наполнения рогов околоплодными водами, и смещении данного органа в брюшную полость. У всех подоопытных животных детальное ультразвуковое исследование структуры матки становилось возможным с 25 дня суягности. На 25 сутки четкими критериями постановки диагноза на беременность считали – расширение гравидатного рога околоплодными водами до $1,65 \pm 0,049$ см (рисунок 1). Размер плода составлял $0,35 \pm 0,081$ см, и выглядел как однородное гипоэхогенное включение. Дифференциация его частей тела и органов на этом сроке не представлялась быть возможной в виду малого размера. Плацентом по стенке матки также не дифференцировалось, что физиологически объяснимо, так как к этому сроку плацента окончательно еще не сформирована и диаметр карункулов невелик.

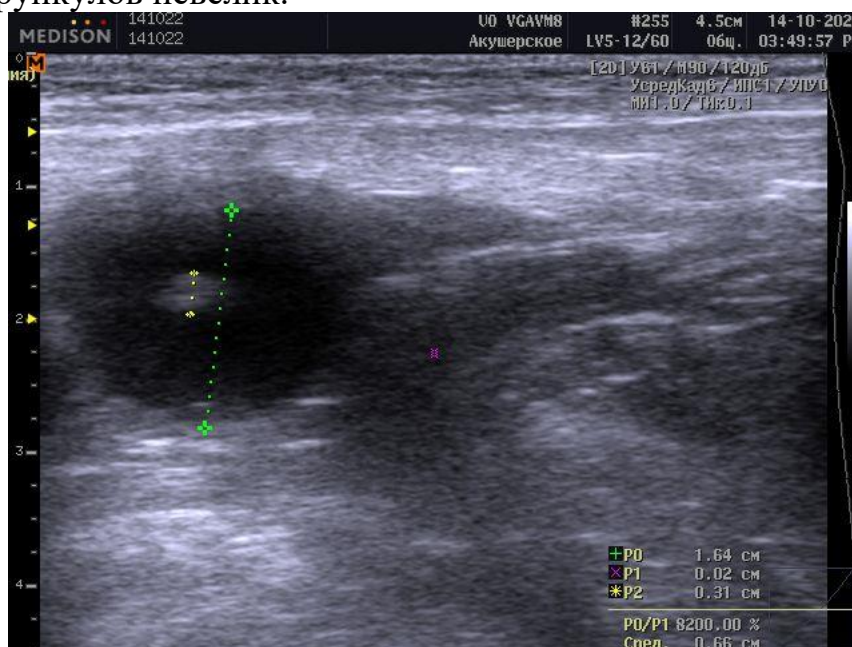


Рисунок 1 – Эхограмма матки беременной овцы на сроке 25 дней

На 80-й день беременности на эхограммах четко отражалось состояние плодов, их активность, были доступны к исследованию их внутренние органы. С целью оценки жизнеспособности плодов первостепенно исследовали активность плодов, которая выражалась их движением, и сердце, в частности частоту его сокращений. Диаметр сердца плодов на сроке 80 дней в среднем составлял $0,81 \pm 0,091$ см (рисунок 2).

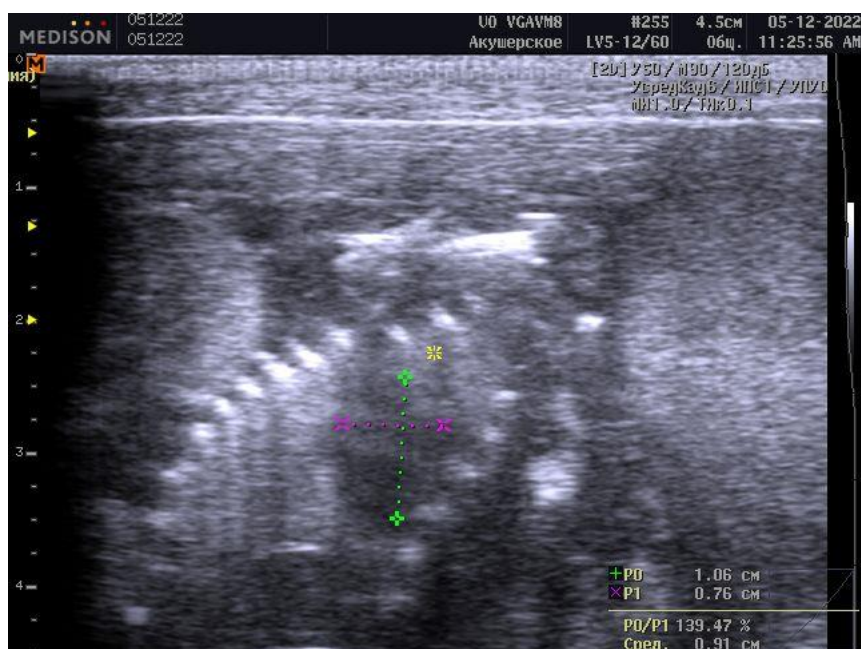


Рисунок 2 – Эхограмма сердца плода беременной овцы на сроке 80 дней

Физиологической особенностью строения плацентом овец, по сравнению с самками крупного рогатого скота, является вогнутость центральной части карункулов, что на эхограммах при ультразвуковом сканировании было четко выражено (рисунок 3). Форма карункула напоминала поперечный срез ананаса. Размер карункулов в зависимости от их местоположения варьировал, и в области расположения плода был максимальным и в среднем составлял $3,29 \pm 0,143$ см. При боковом сканировании плацентомы выглядели как полумесяц (рисунок 3).

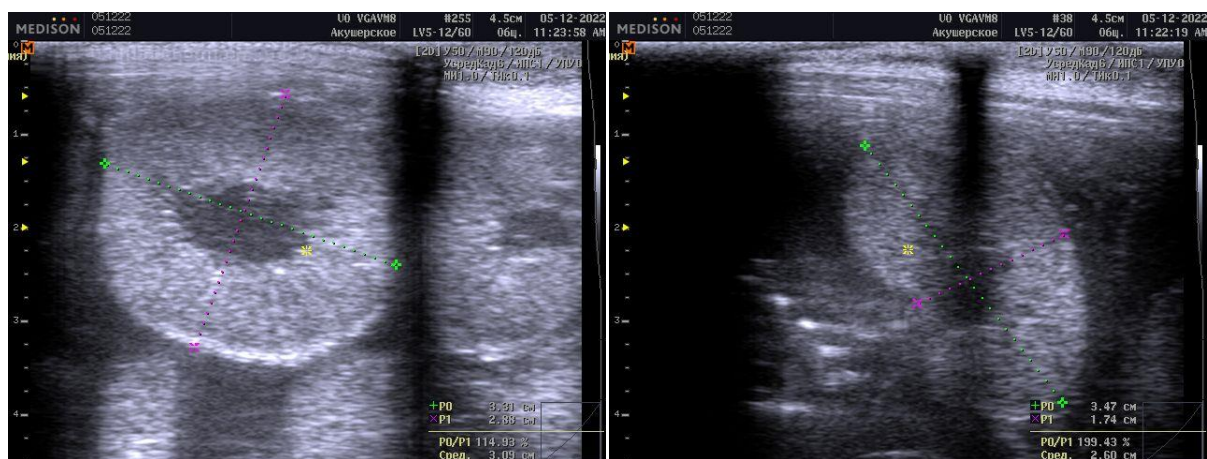


Рисунок 3 – Эхограммы карункулов матки беременной овцы на сроке 80 дней

Планирование точной даты родов по результатам ультразвукового сканирования на сроке 80 дней невозможно, так как измерить копчико-теменной размер плодов у овец затруднительно, и он может варьировать, в зависимости от породы животного и от того, какое количество зародышей развивается в полости матки. Более достоверные сведения можно получить при проведении первичного исследования на 25 сутки после случки самца и самки, с дополнительной диагностикой через несколько недель.

Заключение (выводы). Максимально ранним сроком диагностики беременности у овец с применением ультразвуковых сканеров является 25 дней после случки. Однако при сроке 80 дней завершается процесс плацентации и достоверность диагноза на суягность составляет 100%, дополнительно позволяя оценить состояние карункулов и жизнеспособность плодов. На более поздних сроках плоды растут и спускаются ниже к брюшной стенке, что затрудняет детальное исследование без предварительной подготовки «акустического окна».

Список литературы

1. Рекомендации эффективного ведения воспроизводства крупного рогатого скота / М.А. Ткачев, Л.В. Ткачева, И.В. Малявко, В.И. Каничев, Е.В. Каничев, С.А. Михалев. Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2017. 28 с.
2. Ткачева Л.В. Диагностика скрытого хронического эндометрита у молочных коров // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства: сборник трудов по материалам национальной научно-практической конференции с международным участием, посвященной памяти доктора биологических наук, профессора, Заслуженного работника Высшей школы РФ, Почетного работника высшего профессионального образования РФ, Почетного гражданина Брянской области Егора Павловича Ващекина. Брянск: Изд-во Брянский ГАУ. Ч. 1. 2022. С. 204-207.
3. Ткачев М.А., Ткачева Л.В. Влияние молочной продуктивности и сезона года на течение инволюционных процессов половой системы коров // Актуальные проблемы ветеринарии и интенсивного животноводства: материалы национальной научно-практической конференции, посвященной 80-летию со дня рождения Заслуженного работника высшей школы РФ, Почетного профессора Брянской ГСХА, доктора ветеринарных наук, профессора А.А. Ткачева. Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2018. С. 44-48.
4. Симонов Ю.И., Симонова Л.Н., Черненко В.В. Актуальность проведения лабораторных исследований при диагностике болезней животных // Актуальные проблемы инновационного развития животноводства: сборник трудов Международной научно-практической конференции. Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2020. С. 201-206.
5. Ткачев М.А., Ткачева Л.В. Симптоматическое бесплодие у коров в условиях молочного комплекса // Интенсивность и конкурентоспособность отраслей животноводства: материалы национальной научно-практической конференции, посвященной 85-летию со дня рождения Заслуженного работника высшей школы РФ, Почетного работника высшего профессионального образования РФ, Почетного гражданина Брянской области, Почетного профессора Университета, доктора биологических наук, профессора Ващекина Егора Павловича. Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2018. С. 45-47.
6. Мирончик С.В. УЗИ – безопасный и эффективный метод диагностики // Наше сельское хозяйство. 2016. № 6. С. 13-17.
7. Мирончик С.В. Ультразвуковая диагностика состояния половых органов коров // Наше сельское хозяйство. 2016. № 12. С. 46-50.
8. Саликова М.В., Каширина Л.Г. Влияние физико-механических свойств гранул на концентрацию летучих жирных кислот рубцового содержимого и крови овец // Рациональное использование кормовых ресурсов: сборник научных трудов. Горький: 1984. С. 76-82.
9. Воспроизводительные качества овцематок прекос при разных методах разведения / А.Ч. Гаглюев [и др.] // Наука и Образование. 2021. Т. 4. № 2.