

4. Ефремова Е. А., Марченко В. А., Удальцов Е. А. Распространение и сезонно-возрастные особенности зараженности маралов гельминтами подотряда Strongylata в республике Алтай// Вестник НГАУ.-Новосибирск, 2018. - №2, С.81-90.

5. Шмакова О.Н. Распространение дикроцелиоза в популяциях крупного рогатого скота и маралов на территории Алтайского края. / О.Н. Шмакова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии.- Ульяновск, - 2019. – №1, С. 70-74.

6. Терехина Т.В. Влияние антгельминтных препаратов на гельминтозы мелкого рогатого скота на территории предгорной зоны Алтайского края. / Т.В. Терехина, Н.М. Понамарев. // Сборник статей XII международной научно-практической конференция "Аграрная наука - сельскому хозяйству"; АГАУ. – 2017. – С. 297-299.

7. Тишков М.Ю., Михайлов В.И., Шмакова О.Н. Паразитарные болезни маралов и диких копытных мараловодческих и охотничьих хозяйств некоторых регионов Российской Федерации// Вестник НГАУ. – Новосибирск, 2018. -№3, С.103-107.

8. Котельников Г.А. Гельминтологические исследования животных и окружающей среды: Справочник. – М.: Колос, 1983. – 208 с.



УДК 619:616.153.284:612.2

Г.А. Тумилович, Д.Н. Харитоник

Гродненский ГАУ, Республика Беларусь, tumilovich-ggau@mail.ru

МЕТОДИКА ПРИЖИЗНЕННОЙ ДИАГНОСТИКИ ПАТОЛОГИИ ПЕЧЕНИ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ*

В статье подробно изложена методика проведения слепой пункционной биопсии печени у коров. Данный метод биопсии легко выполним, безопасен и не требует наличия дорогостоящего диагностического оборудования. Получение проб ткани органа позволяет определить достоверные изменения в её структурно-функциональной организации и поставить достоверный диагноз.

В современных реалиях развития животноводства существует проблема прижизненной диагностики заболеваний органов пищеварения. Заболевания печени у высокопродуктивных коров по-прежнему остаются актуальной проблемой, поскольку только морфологические исследования структурно-функциональной организации тканевых компонентов могут подтвердить то или иное заболевание. Для этого мы предлагаем использовать слепую пункционную биопсию – прижизненное взятие образцов тканей печени для микроскопического исследования с диагностической целью, а также для изучения динамики патологического процесса и влияния на него лечебных мероприятий.

В настоящее время прижизненная пункционная биопсия для взятия проб тканей печени у крупного рогатого скота и последующего гистоморфологического, гистохимического или биохимического исследования предлагается многими авторами с применением различных инструментов и точек доступа [Б.В. Уша, 1967; В.И. Бырка. 1969; Г.Л. Дугин и др., 1983].

Целью наших исследований было поиск наиболее оптимального способа проведения пункционной прижизненной биопсии печени у крупного рогатого скота с последующим проведением морфологических исследований.

Для выполнения биопсии использовали троакары с гильзой диаметром 2 мм и длиной 10 см с заостренной по окружности наружной стенкой. Гильза троакара плотно притирается к оливе шприца (рисунок 1). Шприц используется для фиксации столбика ткани в просвете гильзы или для незначительной аспирации с целью отрыва его от основного органа.

При выполнении пункции нет необходимости в специальной фиксации животного и помощи ассистента. Биопсию производили на животном в положении стоя в станке. Предварительно перкуссией определяли зону печеночной тупости, то есть область её прилегания к реберной стенке. Перед этим проводили механическую очистку места прокола (выстригание волосяного покрова) и обезжиривание (этиловый спирт, спирт-эфир). Затем приступали к дезинфекции оперативного поля 5%-ный спиртовой раствор йода, который применялся двукратно: первый раз перед обезболиванием, второй раз перед проколом.

* Работа выполнена при поддержке БРФФИ №Б19-017.

При осуществлении прокола боковой грудной стенки в области правого подреберья в обязательном порядке проводили проводниковое обезболивание межреберных нервов 2%-ным раствором новокаина и инфильтрационную анестезию 0,5%-ным раствором новокаина в месте осуществления пункции. Если прокол осуществляется в 11-ом межреберье, то необходимо проводить обезболивание не только 11-го межреберного нерва, но и 10-го и 12-го (рисунок 2).

Пункцию выполняют чаще в 12-ом, реже в 11-ом и в 10-ом межреберье справа, по условно проведенной через нижний выступ маклока горизонтальной линии или ниже её на 2-3 см, ориентируясь одновременно и на зону выраженной печеночной тупости. При отсутствии печеночной тупости пункцию можно выполнить, используя указанные ориентиры.

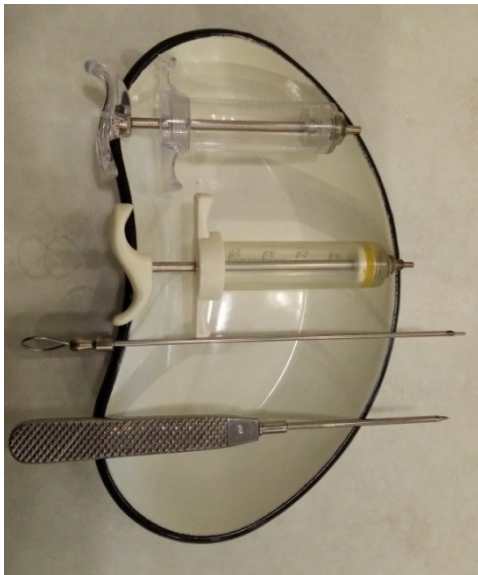


Рисунок 1 – Набор инструментов для пункционной биопсии печени у крупного рогатого скота

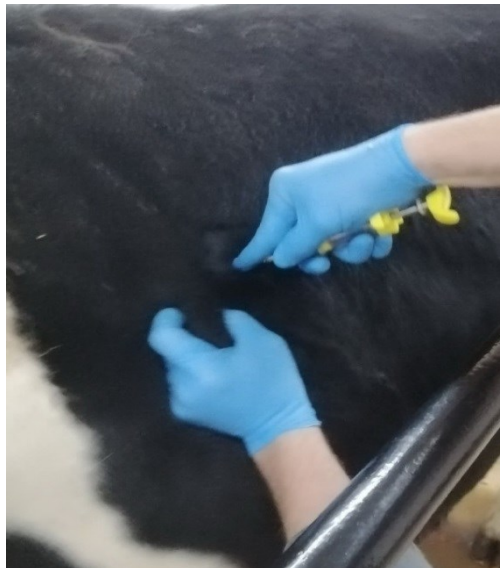


Рисунок 2 – Инфильтрационная анестезия в месте прокола грудной боковой стенки



Рисунок 3 – Прокол боковой грудной стенки в области 12-го межреберья для пункционной биопсии печени



Рисунок 4 – Отобранный столбик ткани печени коровы длиной 18 мм и толщиной 2 мм

Биопсия в 12-ом межреберье имеет те преимущества, что при этом предупреждается травмирование легких и диафрагмы, исключается попадание воздуха в плевральную полость. Игла (троакар) при этом попадает в тупой (верхний) край правой доли печени (рисунок 3).

При пункции в 11-ом или в 10-ом межреберье троакаром прокалывает кожу, межреберные мышцы, париетальную плевру, легкие с висцеральной плеврой, диафрагму, капсулу печени и часть её паренхимы, входя в печень со стороны диафрагмальной поверхности правой её доли.

Биопсию выполняют в два приёма стерильным и сухим инструментом. Перед проколом кожу обязательно смещают, что предупреждает проникающее колотое ранение. После смещения кожи по переднему краю 13-го ребра (соответственно 12-го или 11-го) в месте прокола для облегчения легко прохождения троакаром грудной стенки осуществляли её надрез остроконечным скальпелем величиной около 0,8-1 см. После прокола грудной стенки извлекается стилет, а заостренная гильза плавными, вращающимися движениями погружается в паренхиму печени по направлению к локтевому суставу левой грудной конечности при этом забор тканей органа осуществляется из центральных долей органа, а если из тупого (верхнего) края правой доли печени гильза направляется параллельно поверхности земли.

Гильзу извлекают, предварительно плотно закрыв большим пальцем её наружное отверстие либо же шприцем. Этим приёмом предупреждается возможность утери столбика ткани при плохом сцеплении его со стенкой гильзы. Столбик ткани выталкивают тупым стилетом в пробирку или в сосуд с фиксирующей жидкостью (рисунок 4). Для фиксации получаемых проб в зависимости от цели исследований применяют следующие фиксаторы: простые – 10%-ный раствор формалина, 95%-ный этиловый спирт; сложные – Шабдаша, Лилли, Карнуа и др.

После извлечения гильзы на раневую поверхность необходимо наложить один стяжек узловатого шва, а операционное поле смазывают 5% спиртовым раствором йода, потом заклеивают коллодием. Манипуляция длится, как правило 3-5 минут. Животные неодинаково реагируют на это оперативное вмешательство. Большинство коров переносит его относительно спокойно, но часть из них проявляет заметное беспокойство.

Послеоперационных осложнений за период исследований, а также снижения молочной продуктивности после биопсии у коров не отмечено. Длительным наблюдением за такими животными в условиях клиники местных повреждений или нарушений со стороны общего состояния также не обнаружено.

По данным ряда исследователей [1-3] и нашим наблюдениям применение данных методик не приводит к кровотечению в брюшную полость. Лишь в подкожной клетчатке находили небольшие кровоизлияния величиной 2,5-3 см. Раневое отверстие на поверхности капсулы печени было всегда закрытым и с трудом обнаруживалось в виде небольшого пятна, а раневой канал в печени был заполнен кровяным сгустком.

Нами успешно произведено 18-ть пункционных биопсий. Получаемые кусочки ткани весом от 50 до 200 мг и более использовали для изучения гликогенной функции печени, и её структурно-функциональной организации у здоровых животных и у животных с различной степенью кетонемии.

Исследованиями проб печени от 18-ти коров установили, что уровень гликогена в печени больных животных тем ниже, чем выше уровень кетоновых тел в периферической крови; у здоровых животных, находившихся в аналогичных условиях с нормальным уровнем кетоновых тел ($\leq 1,0$ ммоль/л), он находился в пределах, близких к норме ($\geq 1,4$ ммоль/л). Следует подчеркнуть, что при выраженной гиперкетонемии ($\geq 2,0$ ммоль/л) уровень гликогена в печени снижался до 0,44-0,03% (следы).

Таким образом, опыт пункционной биопсии печени у коров свидетельствует о том, что данный метод несложен, легко выполним, безопасен, а исследование получаемых проб ткани органа позволяет определять достоверные изменения в её структурно-функциональной организации и поставить достоверный диагноз. С помощью повторных пункций печени у коров открывается возможность контролировать течение патологического процесса и в соответствии с этим проводить необходимые лечебные и профилактические мероприятия.

Библиографический список

1. Бырка, В.И. О биопсии печени у коров / В.И. Бырка // Ветеринария. – 1969. – № 3. – С. 69-71.
2. Дугин, Г.Л. Биопсия мягких тканей у крупного рогатого скота / Г.Л. Дугин, А.М. Смирнов // Ленинградский ветеринарный институт: сб. науч. тр. – Ленинград, 1983. – Т. 76. – С. 41-45.
3. Уша, Б.В. Лапароскопия и прицельная пункционная биопсия в диагностике заболеваний печени у крупного рогатого скота: автореф. дис. ... канд. вет. наук / Б.В. Уша; Московский технол. ин-т мясной и молочной пром-сти. – Москва, 1967. – 17 с.

