

ВЕТЕРИНАРНІ НАУКИ

Соловьева Л.Н.

*кандидат ветеринарных наук, доцент,
Белоцерковский национальный аграрный университет*

Ерохина Е.М.

*преподаватель ветеринарных дисциплин,
Технологическо-экономический колледж
Белоцерковского национального аграрного университета*

СОНОГРАФИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПЕЧЕНИ У СОБАК ПРИ ТОКСИЧЕСКОЙ ГЕПАТОДИСТРОФИИ

Диагностика различных заболеваний печени до недавнего времени базировалась только на оценке клинических симптомов и показателей крови. Однако широкая распространенность и вариабельность гепатопатий обусловили необходимость применения новых методов диагностики. Одним из таких методов является ультразвуковое исследование, которое позволяет оценивать морфологические изменения, что необходимо для проведения дифференциальной диагностики болезней печени [1, с. 35; 2, с. 16].

Оценка результатов ультразвукового обследования собак отражена при экспериментально вызванном токсикозе. Острую печеночную недостаточность вызывали пероральным введением 50%-ного водного раствора тетраоксида углерода (углерода).

Ультразвуковое исследование печени собак проводили с помощью устройства ультразвукового воздействия «Scanner 100 S», который работал в В-режиме, и секторного датчика с частотой 5–7,5 МГц. Сканируемый участок перед исследованием освободили от шерсти, тщательно очистили медицинским спиртом от грязи и кожного жира, после чего кожу покрыли акустическим гелем (для улучшения ее контакта с аппаратом) [3, с. 63; 4, с. 67].

Печень у собак находится в правом и левом подреберье в области мечевидного отростка. В связи с этим важно, чтобы перед процедурой желудок был пустой, поскольку даже незначительное количество пищи

или газа мешают прохождению звуковой волны и усложняет тщательное исследование печени.

Сонографическое исследование печени у собак проводили в области мечевидного отростка грудной кости и в последних трех-четырех межреберных промежутках справа. Фотографии получали путем остановки кадра на мониторе и записи интересующих нас зон. С помощью ультразвуковых исследований установили положение и величину органа, состояние печеночных и воротной вен и желчного пузыря) [5, с. 28].

В начале эксперимента на экране сканера у собак было четко видно диафрагму в виде тонкой выразительной эхогенной линии, которая двигалась синхронно дыханию вверх и вниз. Ультрасонографическая текстура паренхимы печени визуализировалась как крупнозернистая, однородная, умеренно эхогенная (гипоэхогенная). Звукопроводимость ее была достаточно высокая, поэтому глубокие отделы печени и диафрагма просматривались хорошо (рис. 1).

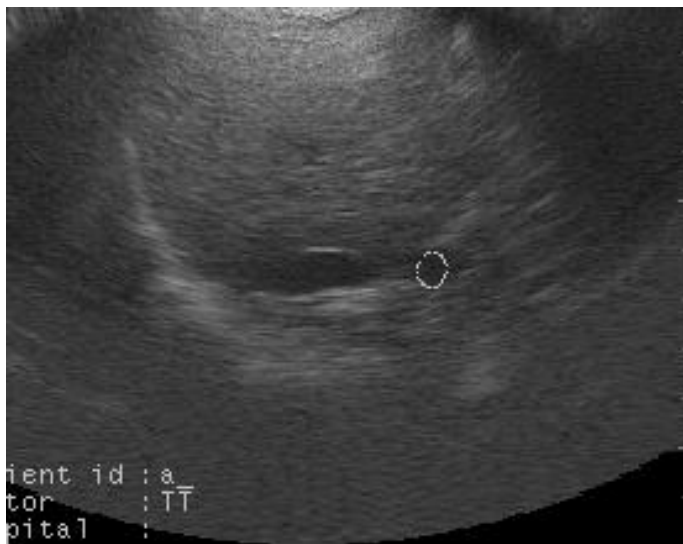


Рис. 1. Эхограмма печени здоровых собак. Эхонегативные печеночные вены и желчный пузырь у клинически здоровых собак

Желчный пузырь было видно справа. Он визуализировался как четко очерченная, с гладкой поверхностью, округлая или овальная структура с тонкими стенками и анэхогенным содержимым. Размеры желчного пузыря у животных измеряли натошак. Его диаметр составлял $0,80 \pm 0,01$ см, а центральной печеночной вены – $0,39 \pm 0,016$ см. Внутрпеченочные желчные протоки не визуализировались. У здоровой печени хорошо видны сосуды. Внутрпеченочные кровеносные сосуды идентифицировались в виде анэхогенных (эхогенативных, темных) каналов в продольном, так и поперечном срезе (рис. 1, 2).

Воротная вена имела ярко-эхогенные стенки в связи с фиброзной природой воротных каналов, в то время как печеночные вены не отличались эхогенными стенками, за исключением крупнейших (рис. 2). Артерии печени не идентифицировались.

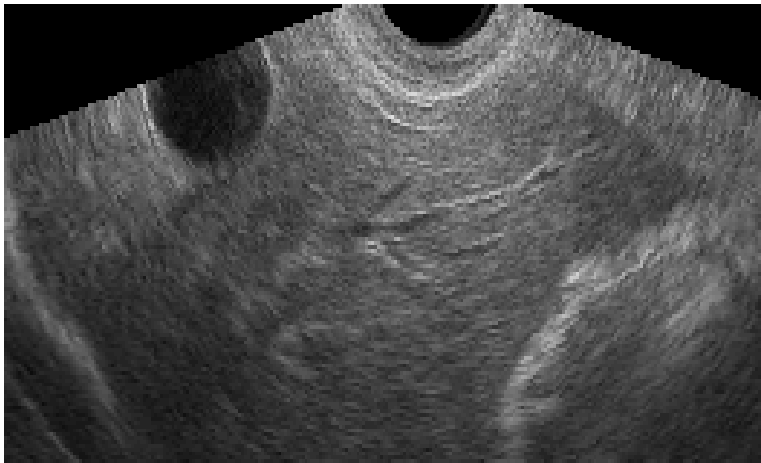


Рис. 2. Воротная вена у клинически здоровых собак

После введения тетрахлорида карбона первая доза не вызвала изменений эхокартины. Сонографией установлено, что введение CCl_4 в дозе $0,5$ мл / кг массы привело к незначительному увеличению печени, повышению эхогенности и появление слабо выраженной мелкозернистой неоднородности паренхимы (рис. 3), достоверное ($p < 0,01$) увеличение диаметра желчного пузыря в $1,34$ раза, что свидетельствует о дисфункции печени с уменьшенным оттоком желчи. Диаметр

печеночной вены увеличился в 1,62 раза ($p < 0,01$), что указывает на застой в печеночных венах в результате сердечной недостаточности.

В отличие от первой стадии, изменения печени можно выявить сонографией: увеличение диаметра желчного пузыря и печеночной вены, вследствие морфологических изменений структуры печени увеличилась эхогенность и появилась мелкозернистая неоднородность паренхимы.

После введения тетраоксида углерода в дозе 1 мл / кг размеры печени увеличились более заметно. Эхогенность ее паренхимы была значительно повышена, структура – неоднородная, с нечеткими контурами (рис. 3).

Желчный пузырь был более эхогенным (его было тяжело отличить от окружающей паренхимы), диаметр увеличен в 1,5 раза ($p < 0,001$), стенка – утолщенной. Наблюдался застой крови в печеночных венах, что было следствием правосторонней сердечной недостаточности. При этом они были более наполненными, т.е. расширенными. Диаметр печеночной вены увеличился в 2,0 раза ($p < 0,001$), по сравнению с началом опыта. Воротная вена тоже была расширена (рис. 3).



Рис. 3. Расширение печеночных и воротной вен при гепатодистрофии

То есть метод ультразвуковой диагностики является информативным на более поздних стадиях патологии печени. Применение ультразвукового исследования существенно дополняет существующие методы диагностики болезней печени у собак. Поэтому его целесообразно использовать в комплексе с клиническими, биохимическими и гистологическими методами. УЗИ печени подопытных собак показало расширение печеночных вен, увеличение объема желчного пузыря и дистрофические изменения в структуре органа.

Список использованных источников:

1. Зуева Н.В. Ультразвуковые признаки паренхиматозных и опухолевых заболеваний печени / Матер. X-го Москов междунар. вет. конгр. (11–13 апреля 2002 г.). – М.: Россия. – 352 с.
2. Подвалюк Д. Сонографічні зміни печінки у собак при токсичній гепатодистрофії / Подвалюк Д., Влізло В., Соловійова Л. – Вет. медицина України. – № 5. – 2007. – С. 16–17.
3. Левченко В.І. Біохімічні показники та сонографічні зміни печінки собак за токсичної гепатодистрофії / В.І. Левченко, Л.М. Соловійова. – Вісник Білоцерків. держ. аграрн. ун-ту: Зб. наук. праць. – Вип. 60, ч. 2. – Біла Церква, 2009. – С. 62–65.
4. Соловійова Л.М. Показники спеціальних методів діагностики (УЗО, дослідження гістоструктури печінки) за тяжкого ступеня гепатодистрофії у собак / Л.М. Соловійова // Матер. сьомої міжнар. наук.-практ. конф. «Розвиток наукових досліджень» 2011 (28–30 листопада 2011 р.). – Т. 5. – Полтава: «ІнтерГрафіка», 2011. – С. 66–68.
5. Барр Ф. Ультразвуковая диагностика заболеваний собак и кошек / Пер. с англ. З. Зарифова. – М.: Аквариум ЛТД, 1999. – 208 с.