

# СОНОГРАФІЧНІ ЗМІНИ ПЕЧІНКИ У СОБАК ПРИ ТОКСИЧНІЙ ГЕПАТОДИСТРОФІЇ

**Подвалюк Д., Влізло В., Соловйова Л.М.**

Діагностика різних захворювань печінки донедавна базувалася лише на оцінці клінічних симптомів і показників крові. Однак широка розповсюдженість і варіабельність гепатопатій зумовила необхідність застосування нових методів діагностики. Одним із таких методів є ультразвукове дослідження, яке дозволяє оцінювати морфологічні зміни, що є необхідним для проведення диференційної діагностики хвороб печінки [1,2].

Оцінка результатів ультразвукового обстеження собак відображена при експериментально викликаному токсикозі. Гостру печінкову недостатність викликали пероральним введенням 50 %-ного водного розчину тетрахлориду карбону.

Ультразвукове дослідження печінки собак проводили за допомогою приладу ультразвукової дії "Scanner 100 S", який працював у В-режимі, та секторного датчика з частотою 5–7,5 мГц.

Скановану ділянку перед дослідженням звільнили від шерсті, ретельно очистили медичним спиртом від бруду та шкірного жиру, після чого шкіру покрили акустичним гелем (для покращення її контакту з апаратом) [3].

Печінка у собак знаходиться в правому і лівому підребер'ях в ділянці мечоподібного відростка. У зв'язку з цим важливо, щоб перед процедурою шлунок був пустий, оскільки навіть незначна кількість їжі чи газу заважають проходженню звукової хвилі і ускладнює ретельне дослідження печінки.

Сонографічне дослідження печінки у собак проводили в ділянці мечоподібного відростка грудної кістки та в останніх трьох-чотирьох міжреберних проміжках справа. Фотографії отримували шляхом зупинки кадру на моніторі та записування цікавих для нас зон на комп'ютерну дискету "Verbatim MF 2HD". За допомогою ультразвукових досліджень встановили положення та величину органа, стан печінкових та ворітної вен і жовчного

міхура.

На початку експерименту на екрані сканера в собак було чітко видно діафрагму у вигляді тонкої виразної ехогенної лінії, яка рухалася синхронно диханню вгору і вниз. Ультрасонографічна текстура паренхіми печінки візуалізувалася як грубозерниста, однорідна, помірно ехогенна (гіпоехогенна). Звукопровідність її була досить висока, тому глибокі відділи печінки і діафрагма проглядалися добре (рис. 28.1).

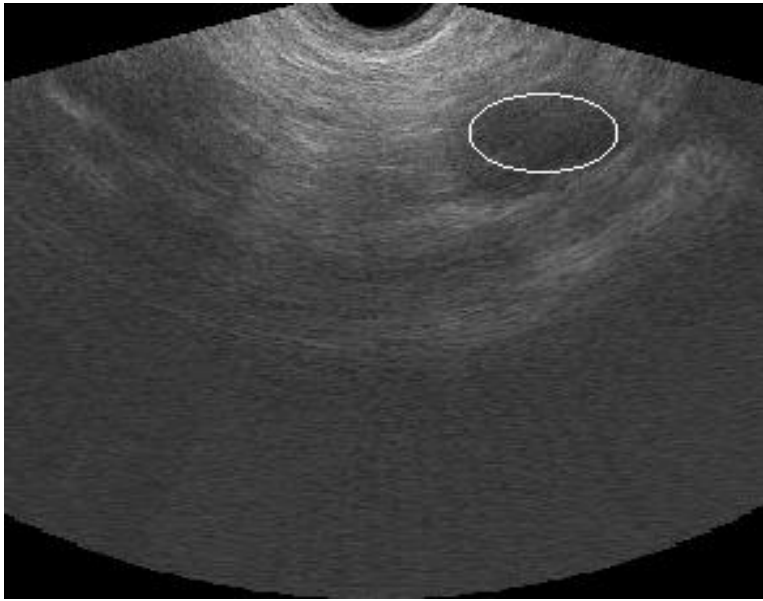


Рис. 28.1. Ехограма печінки здорових собак

Жовчний міхур було видно справа. Він візуалізувався як чітко окреслена, з гладенькою поверхнею, округла або овальна структура з тонкими стінками і анехогенним умістом (рис. 28.1, 28.2). Розміри жовчного міхура у тварин вимірювали натще. Його діаметр становив  $0,80 \pm 0,01$  см, а центральної печінкової вени –  $0,39 \pm 0,016$  см. Внутрішньопечінкові жовчні протоки не візуалізувалися.

У здоровій печінці добре видно судини. Внутрішньопечінкові кровоносні судини ідентифікувалися у вигляді анехогенних (ехонегативних, темних) каналів як у поздовжньому, так і поперечному зрізі (рис. 28.1, 28.2).

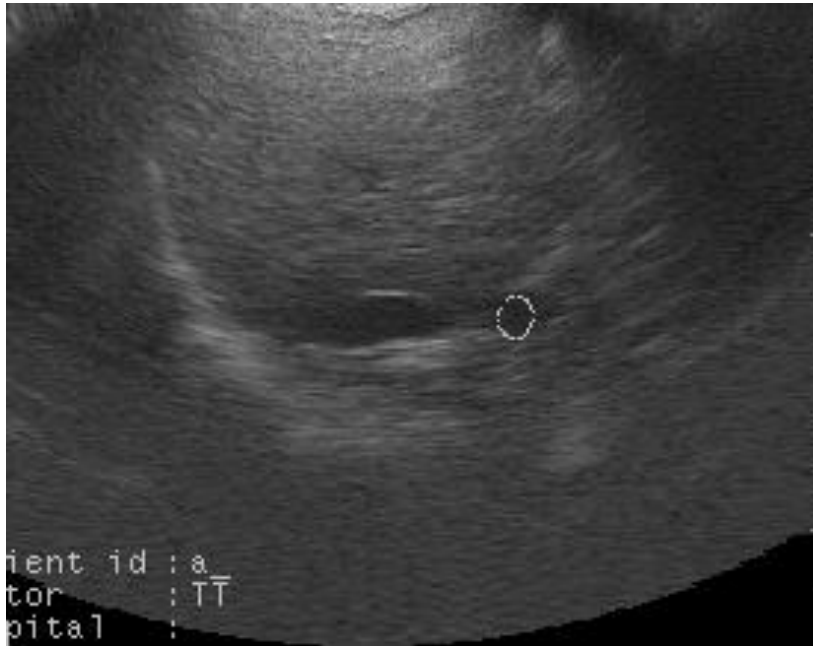


Рис. 28.2. Ехонегативні печінкові вени та жовчний міхур у клінічно здорових собак

Ворітна вена мала яскраво-ехогенні стінки у зв'язку з фіброзною природою ворітних каналів, у той час як печінкові вени не відрізнялися ехогенними стінками, за винятком найбільших (рис. 28.3). Артерії печінки не ідентифікувалися.

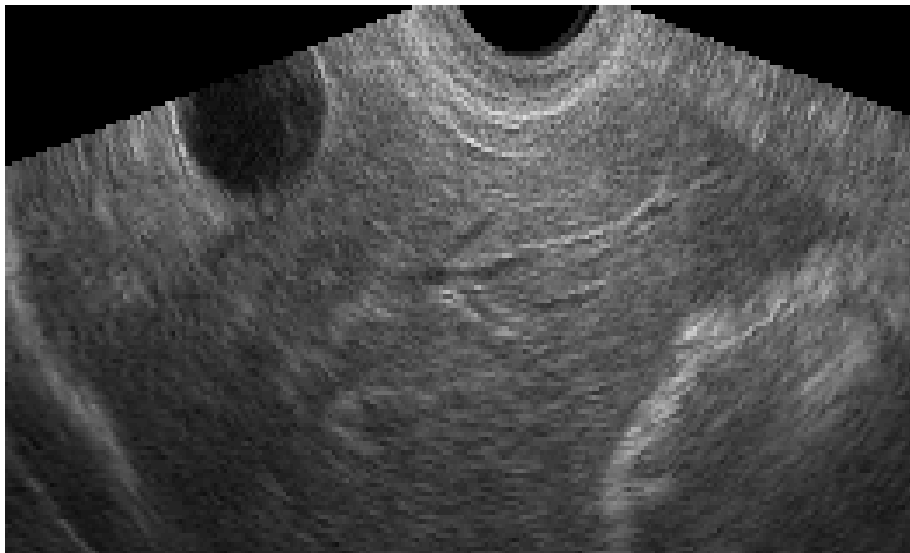


Рис.28.3. Ворітна вена у клінічно здорових собак

Після введення карбону тетраклориду перша доза не викликала змін ехокартини.

Сонографією встановлено, що введення  $CCl_4$  в дозі 0,5 мл/кг маси спричинило незначне збільшення печінки, підвищення ехогенності та появу слабо вираженої дрібнозернистої неоднорідності паренхіми (рис. 28.4), вірогідне ( $p < 0,01$ ) збільшення діаметру жовчного міхура в 1,34 рази (табл. 1), що свідчить про дисфункцію печінки зі зменшеним відтоком жовчі. Діаметр печінкової вени збільшився у 1,62 рази ( $p < 0,01$ ), що вказує на застій у печінкових венах в результаті серцевої недостатності.

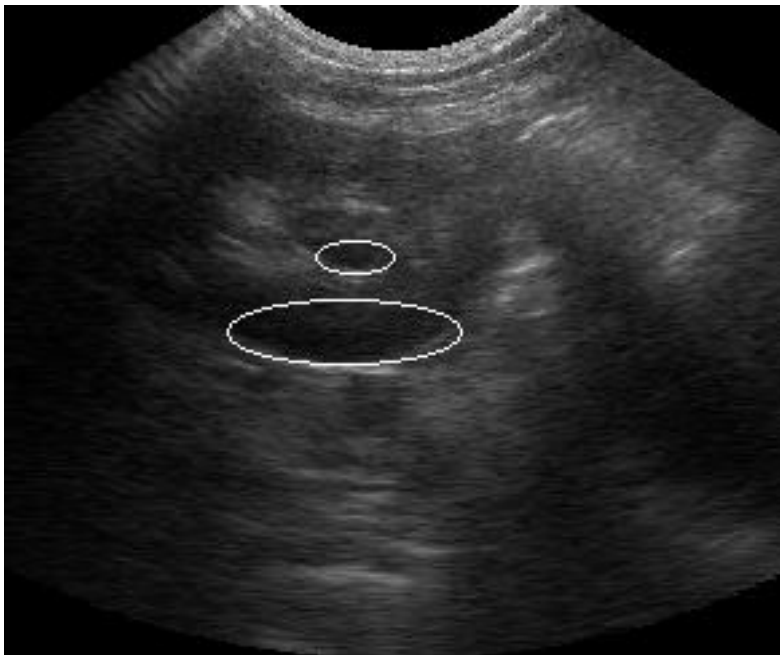


Рис.28.4. Ехограма печінки при білковій зернистій гепатодистрофії

Таблиця 1

**Діаметр жовчного міхура і печінкової вени у собак, см**

Досліджуваний об'єкт	Початок досліджу	Після введення 0,3 мл/кг $CCl_4$	Після введення 0,5 мл/кг $CCl_4$	Після введення 1,0 мл/кг $CCl_4$
Жовчний міхур, M±m	0,80±0,01	0,84±0,05	1,07±0,07	1,2±0,04
p<		0,1	0,01	0,001
Печінкова вена M±m	0,40±0,016	0,44±0,015	0,65±0,037	0,8±0,02
p<		0,1	0,01	0,001

**Примітка.** p< – порівняно з початком досліджу

На відміну від першої стадії, зміни печінки можна виявити сонографією: збільшений діаметр жовчного міхура та печінкової вени, внаслідок морфологічних змін структури печінки збільшилася ехогенність і появилась дрібнозерниста неоднорідність паренхіми.

Після введення тетраклориду вуглецю в дозі 1 мл/кг розміри печінки збільшувалися більш помітно. Ехогенність її паренхіми була значно підвищена, структура – неоднорідна, з нечіткими контурами (рис.28.5).

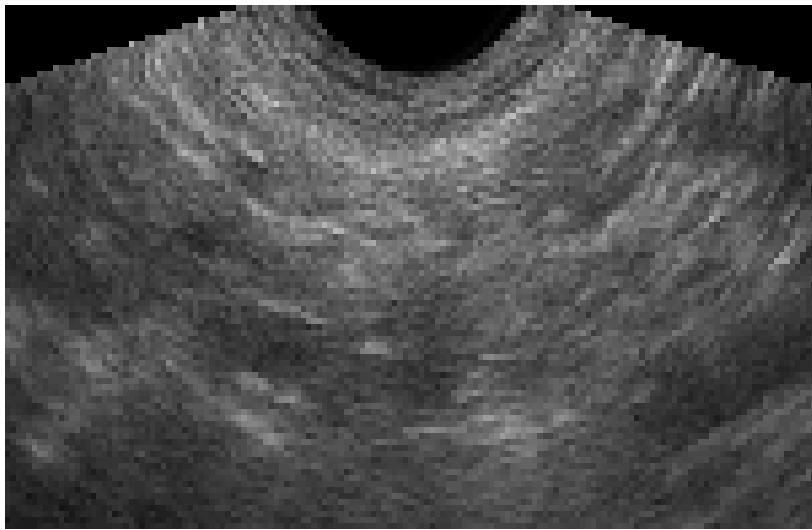


Рис. 28.5. Значне підвищення ехогенності паренхіми печінки при гепатодистрофії

Жовчний міхур був більш ехогенний (його було важко відрізнити від оточуючої паренхіми), діаметр збільшений у 1,5 рази ( $p < 0,001$ ), стінка – потовщена (рис.28.6; табл. 1).

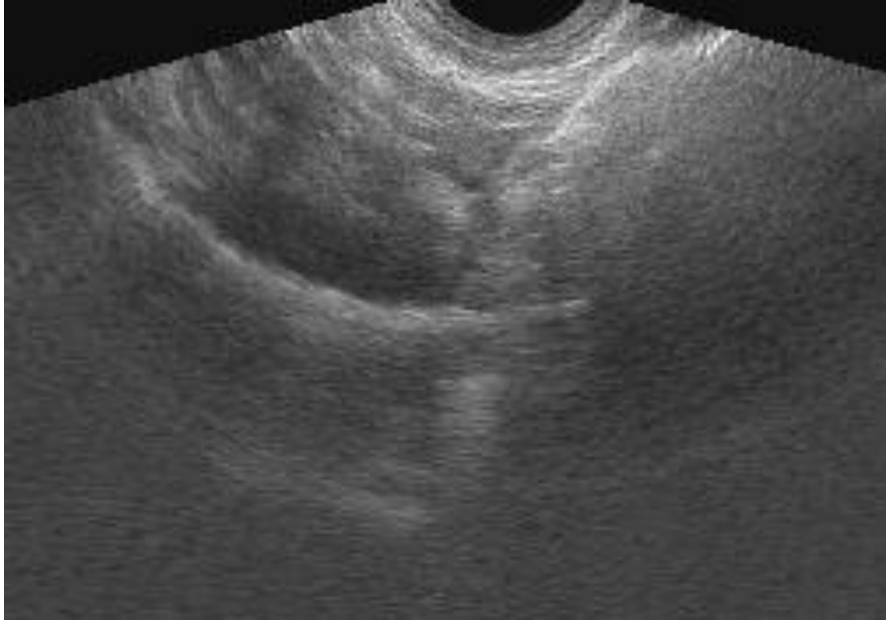


Рис. 28.6. Збільшення діаметру жовчного міхура при гепатодистрофії

Виявляли застій крові у печінкових венах, що було наслідком правосторонньої серцевої недостатності. При цьому вони були більш наповненими, тобто розширеними. Діаметр печінкової вени збільшився у 2,0 рази ( $p < 0,001$ ), порівняно з початком дослідження. Ворітна вена теж була розширена (рис. 28.7).



Рис. 28.7. Розширення печінкових та ворітних вен при гепатодистрофії

Метод ультрасонографії є інформативним на більш пізніх стадіях патології печінки. Застосування ультразвукового дослідження суттєво доповнює існуючі методи діагностики хвороб печінки у собак. Тому його доцільно використовувати у комплексі з клінічними, біохімічними та гістологічними методами.

УЗО печінки дослідних собак показало розширення печінкових вен, збільшення об'єму жовчного міхура та дистрофічні зміни у структурі органа.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ**

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. Соловйова Л.М., Головаха В.І., Утеченко М.В. Клініко-біохімічні та гістологічні зміни печінки у собак при токсичній гепатодистрофії / Вісник Білоцерків. держ. аграр. ун-ту.– Вип. 18.– 2001.– С. 141 –147.

3. Барр Ф. Ультразвуковая диагностика заболеваний собак и кошек / Пер. с англ. З.Зарифова.– М.: Аквариум ЛТД, 1999.– 208 с.