

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ ТОКСИЧЕСКОЙ ДИСТРОФИИ У СОБАК

**Соловьева Людмила Николаевна,**

кандидат ветеринарных наук, доцент,  
доцент кафедры паразитологии и фармакологии  
Белоцерковский национальный аграрный университет

Без преувеличения можно констатировать, что в организме нет путей обмена веществ, прямо или косвенно не контролируемых печенью. Поддержание функции печени необходимо для усвоения, метаболизма и депонирования большинства питательных веществ. Кроме того, печень является местом синтеза, детоксикации и экскреции некоторых веществ [1].

Болезни печени у собак встречаются довольно часто (по данным литературы – в 30–40 %) [2]. Причинами этого являются токсины, поступающие в их организм с кормом, отравление гепатотоксическими веществами, нарушения белкового, углеводного и жирового обменов, сахарный диабет, сердечно-сосудистая недостаточность, инфекционные болезни (лептоспироз, инфекционный гепатит), паразитарные болезни (токсокароз, бабезиоз). Патология печени у собак может возникать вторично при анемии, гастроэнтеритах и гиповитаминозах. Печень обладает большими компенсаторными возможностями. Возникновение клинической симптоматики дисфункции печени указывает на тяжелый характер заболевания, когда гепатовосстановительная терапия не всегда эффективна.

**Цель нашей работы** – сравнить результаты клинико-биохимических исследований до лечения и после него у собак при экспериментальной токсической гепатодистрофии.

**Материалом для исследований** были 10 собак, у которых вызывали острую печеночную недостаточность пероральным введением 50 % эмульсии тетрахлорида углерода (CCl<sub>4</sub>) в дозе 0,3 мл/кг, 0,5 и 1 мл/кг массы с интервалом 6 дней. После клинического обследования собак лабораторно в сыворотке крови определяли содержание общего белка (рефрактометрически), белковых фракций (нефелометрически), билирубина (по Иендрашику), активность трансаминаз (методом Рейтмана и Френкеля), гаммаглутамилтрансферазы-ГГТ (набором Szasz), лужной фосфатазы-ЛФ (набором реактивов фирмы “SIMKO Ltd”), лактатдегидрогеназы-ЛДГ (методом Савела, Товарека), холинэстеразы (фотометрически с использованием субстрата ацетилхолинхлорида) и α-амилазы (методом Каравея).

После проведения необходимых исследований в лечебных целях в первые 3 дня применяли внутривенно (капельно) 20 %-ный раствор глюкозы с 10 %-ным раствором аскорбиновой кислоты и подкожно – инсулин по 4–6 Ед/10 кг массы.

С 4-го по 6-й день лечения внутривенно вводили эссенциале по 1 мл/10 кг массы, а с 7-го по 30-й день лечения эссенциале форте Н задавали внутрь по 1 капсуле 2 раза в день.

**Результаты исследований.** После введения тетрахлорида углерода у собак наблюдали угнетение общего состояния, понижение аппетита, субфебрильную лихорадку, тахикардию и тахипное. Слизистая глаза была цианотичной, что связано, очевидно, с нарушением сердечной деятельности и развитием гипоксии.

При пальпации и перкуссии выявляли гепатомегалию. Участок перкуссии печени был болезненным. Содержание общего белка в сыворотке крови при токсикозе мало изменялось и потому не было информативным в диагностике гепатоза у собак.

Состояние белоксинтезирующей функции печени оценивалось по количеству альбуминов в сыворотке крови, которое после введения начальной дозы тетрахлорида углерода имело тенденцию к уменьшению, а после последнего введения  $CCl_4$  уменьшилось на 49 %.

Пигментная функция печени характеризуется уменьшением захвата и конъюгации билирубина и возможным увеличением его количества еще при введении первой дозы  $CCl_4$ , а после последнего введения билирубина в сыворотке крови было в 3 раза больше, по сравнению с начальным показателем.

Исследование активности индикаторных для печени ферментов показало их высокую информативность на ранней стадии гепатопатии. Так, активность АСТ, АЛТ, ЛФ и ЛДГ, вероятно, повысилась еще после введения 0,3 мл/кг массы  $CCl_4$ . Активность ГГТ, которая локализуется в мембранах гепатоцитов и клетках эндотелия желчных путей и является показателем холестаза, имела тенденцию к росту. После последнего введения тетрахлорида углерода активность АСТ была выше по сравнению с начальным показателем в 3,6 раза, АЛТ – 3,9, ГГТ – 2,6, ЛДГ – 3,2, ЛФ – в 2,3 раза.

Холинэстераза (ХЭ) является единственным в клинической практике ферментом, активность которого при патологии печени снижается. Это обусловлено тем, что основным местом синтеза фермента есть гепатоциты. Гипохолинэстераземия наблюдается при снижении белоксинтезирующей функции печени [3, 4].

Нашими исследованиями выявлено, что активность холинэстеразы в сыворотке крови собак после начальной дозы  $CCl_4$  и дозы 0,5 мл/кг массы имела тенденцию к снижению, что совпадает с данными литературы. При введении 1 мл/кг массы тетрахлорида углерода активность ХЭ вероятно снижалась в 1,5 раза, что объясняется нарушением синтеза этого фермента в клетках печени. Следовательно, изменения активности ХЭ обладают меньшей информативностью для ранней диагностики болезни по сравнению с другими ферментами.

Фермент  $\alpha$ -амилаза попадает в кровь, в основном, из поджелудочной железы, поэтому повышение ее в крови выявляют, в основном, при заболевании поджелудочной железы, которая может поражаться при гепатопанкреатическом синдроме. На протяжении опыта мы не обнаруживали существенных изменений  $\alpha$ -амилазы.

В течение 10 дней лечения животных наблюдалось улучшение общего состояния: у них появлялся аппетит, восстанавливалась работа сердца, уменьшалось печеночное поле притупления, исчезала болезненность в области печени, слизистая глаза становилась бледно-розовой.

При исследовании крови собак в течение десяти суток лечения было выявлено снижение содержания общего билирубина, что указывает на то, что пигментная функция печени у собак восстановилась.

Белоксинтезирующая функция печени через 10 дней лечения не восстанавливается, о чем свидетельствует низкое содержание альбуминов в сыворотке крови. При продолжении лечения он постепенно повышается и только на 30 день достигает начальных показателей.

При исследовании активности ферментов, локализуемых в клетках печени, наблюдалось снижение активности АСТ уже через 10 суток от начала лечения и нормализацию ее до показателя клинически здоровых собак.

Активность АЛТ в процессе лечения снижалась, однако изменений ее до первоначального показателя даже после 30 суток лечения не произошло, что указывает на значительные поражения структуры печени.

Щелочная фосфатаза локализуется на клеточной мембране эндотелия желчных путей, поэтому повышение ее активности является индикатором печеночного холестаза. В течение лечения она постепенно (на 30 день) восстанавливается до начальных показателей. На 10-й день лечения ее активность имеет лишь тенденцию к снижению по сравнению с показателем после введения последней дозы тетрахлорида углерода. На 20-й день этот показатель уже вероятно снижается, но все еще выше начального значения.

После 10 дней лечения активность ГГТ и ЛДГ нормализовалась. Активность ХЭ на 10-й день лечения восстанавливается, что указывает на ее вероятное увеличение по сравнению с показателем энзима до лечения.

Проведенное лечение позволяет утверждать об эффективности применения эссенциале – препарата из группы гепатопротекторов, восстанавливающего целостность мембран гепатоцитов. Он представляет собой фосфатидилхолин, богатый ненасыщенными жирными кислотами, непосредственно включаемый в фосфолипидную структуру мембран печеночных клеток и при отравлении гепатотропными токсинами замещает дефекты и восстанавливает барьерную функцию липидного бислоя [5, 6, 7]. При различных экспериментальных моделях токсического гепатита эссенциале улучшает окислительные процессы в митохондриях и цитоплазматическом ретикулуме, уменьшает отложение триацетилглицерол и проницаемость мембран гепатоцитов для выхода трансаминаз в кровь.

**Выводы.** 1. Для ранней диагностики печеночной недостаточности показателем роста активности индикаторных для печени ферментов (АСТ, АЛТ, ЛФ, ЛДГ, ГГТ и ХЭ). Уменьшение в сыворотке крови больных собак содержания альбуминов наблюдается на более поздних стадиях болезни.

2. Пигментная функция печени восстанавливается на 10-й день, белоксинтезирующая – на 20-й день лечения. Активность АСТ, ЛДГ, ГГТ и ХЭ

снижається на 10-й день застосування гепатопротекторів, ЛФ – на 20-й, і тільки активність АЛТ залишається стабільно високою.

3. Установлено, що есенціале зменшує суб'єктивні та об'єктивні симптоми захворювання (за даними клінічних, біохімічних та гистологічних досліджень), а також сприяє зменшенню проявлень цитолітичного синдрому, про що свідчить зменшення активності АСТ та ЛДГ в сироватці крові. При цьому спостерігалося вплив препарату на синдром холестаза – вміст білірубину в крові хворих тварин при застосуванні есенціале знизився, як і активність ГГТ та ЛФ. Виявлене мембраностабілізуюче та антиоксидантне дієння есенціале визначає його патогенетичну спрямованість при лікуванні захворювань печінки. Результати проведених досліджень дозволяють рекомендувати його як ефективне засіб для лікування захворювань печінки у собак.

### Список литературы

1. Carolien Rutgers H. Диетотерапия при хронических заболеваниях печени // WALTHAM Focus. – Спец. выпуск, 2000. – С. 84–92.
2. Гудима Т.М. Діагностика жирової гепатодистрофії і лікування собак службових порід у системі диспансеризації (методичні рекомендації) / Т.М. Гудима, Л.Г. Слівінська. – Львів, 2016. – 28 с.
3. Hudyma T.M. Therapeutic efficacy of Hepatiale ®Forte in treatment of the dogs with hepatodystrophy / T.M. Hudyma, L.G. Slivinska // Science and Education a New Dimension. Natural and Technical Science. – 2015. – Vol. III (5), Issue 41. – P. 51–53. ISSN 2308–5258.
4. Горячковский А.М. Справочное пособие по клинической биохимии. – Одесса: ОКФА, 1994. – 415 с. 5. Партин О.С., Грачева Н.М., Корнилова И.И. и др. // Актуальные вопросы патогенеза и лечения кишечных инфекций. – М., 1981. – С. 120–124.
5. Порівняльна оцінка методів діагностики і терапії гепатодистрофії у собак / Л.М. Соловйова // Автореф. дис. на здобуття наук. ступ. канд. вет. наук за спец. 16.00.01 – діагностика і терапія тварин. – Біла Церква, 2004. – 20 с.
6. Соловйова Л.М. Ефективність лікування токсичної гепатодистрофії у собак / Соловйова Л.М. // Вісник Білоцерків. держ. аграр. ун-ту. – Вип. 23. – Біла Церква, 2002. – С. 187–193.
7. Гудима Т.М. Вплив гепатопротекторів на функціональний стан печінки за жирової гепатодистрофії / Т.М. Гудима // Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини: зб. наук. праць Харків. держ. зоовет. акад. Серія “Ветеринарні науки”. – Харків: РВВ ХДЗВА, 2015. – Вип. 30, ч. 2. – С. 18–23.