

УДК 619:616.3

UDC 619:616.3

МЕТОД КОРРЕКЦИИ ОСТРОЙ ПЕЧЕНОЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У СОБАК С ПОМОЩЬЮ РАСТВОРА КЛАСТЕРНОГО СЕРЕБРА И ЖЕЛЧИ**METHOD OF CORRECTION OF SHARP HEPATIC INSUFFICIENCY OF DOGS BY MEANS OF SOLUTION CLUSTER OF SILVER AND BILE**

Концевова Анна Алексеевна
к.в.н., ветеринарный врач
ФГБОУ ВПО МГУ Пищевых Производств, Москва, Россия

Kontsevova Anna Alekseevna,
Cand.Vet.Sci., veterinary
FGBOU VPO the Moscow State University of Food Manufactures, Moscow, Russia

Показана эффективность коррекции печеночной недостаточности у собак с помощью лекарственного раствора на основе кластерного серебра и желчи. После применения терапии у заболевших собак отмечалось: восстановление клинического статуса, исчезновение болезненности в области живота и желтушности слизистых оболочек на 7 сутки. На 16 сутки биохимические показатели крови достигали уровня здоровых собак

Efficiency of correction of hepatic insufficiency of dogs with the help of a medicinal solution on a basis of cluster silver and bile is shown. After application of therapy for fallen ill dogs it was marked: restoration of the clinical status, disappearance of morbidity in the field of a stomach and yellownesses of mucous membranes for 7 day. After 16 days, biochemical parameters of blood achieved a level of healthy dogs

Ключевые слова: ВЕТЕРИНАРИЯ, СОБАКИ, КЛАСТЕРНОЕ СЕРЕБРО, ОСТРАЯ ПЕЧЕНОЧНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ, БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ.

Keywords: VETERINARY SCIENCE, DOGS, CLUSTER SILVER, SHARP HEPATIC INSUFFICIENCY, BIOCHEMICAL PARAMETERS OF BLOOD

Ведение. Острая печеночная недостаточность (ОПН) является одной из наиболее распространённой патологией печени. Этому заболеванию уделяется большое внимание, так как печень является важнейшим органом, от которого зависит не только ее функционирование как отдельного органа, но также состояние всего желудочно-кишечного тракта и в целом всего организма животного. У заболевших животных снижается резистентность организма, и они чаще подвергаются другим различным заболеваниям. Поиск новых лекарственных средств, которые бы в меньшей степени проявляли побочные эффекты, могли бы снизить сроки восстановления и повысить резистентность организма животного является актуальной задачей.

В этом плане перспективным представляется использование лекарственного раствора кластерного серебра с желчью крупного рогатого скота. Кластерное серебро с желчью оказывает противовоспалительное,

бактериостатическое и бактерицидное свойство, способствует остановки мелких кровотечений, вяжущее действие, нормализует секреторную функцию печени, повышает тонус желчных путей, усиливает секрецию и моторную функции органов пищеварения, снижает активность процессов гниения и брожения в кишечнике [1].

Целью исследований явилось разработка нового лекарственного средства, на основе кластерного серебра и желчи.

Материалы и методы. Было сформировано две группы животных, контрольная (здоровая) (n=10) и опытная (n=22), по принципу аналогов. Биохимический анализ проводили на автоматическом биохимическом анализаторе «MARS» с помощью наборов реактивов фирм ОАО «Диакон-Диа Смс» и «Витал-Европа». Наборы биохимических показателей брали согласно используемым реактивам.

Результаты исследования. В контрольную группу входили здоровые собаки, а в опытную группу входили животные, у которых при клиническом осмотре было выявлено: угнетение, температура находилась на верхней границе физиологической нормы, отмечали желтушность слизистых оболочек, при пальпации болезненность в эпигастральной области и увеличение размеров границ печени, диарею, рвоту, жажду, кожный зуд.

При биохимическом анализе крови больных собак было выявлено повышенное содержание: общего белка до $67,98 \pm 2,72$ г/л, альбумина до $33,18 \pm 1,32$ г/л, глобулина до $34,80 \pm 1,40$ г/л, в то время как у здоровых собак они находились на уровне - $62,93 \pm 1,24$ г/л, - $31,68 \pm 0,63$ г/л, - $31,25 \pm 0,61$ г/л; общего билирубина до $8,99 \pm 0,27$ мкмоль/л и прямого билирубина до $0,024 \pm 0,001$ мкмоль/л, а у здоровых они находились на уровне - $2,05 \pm 0,04$ мкмоль/л и $0,004 \pm 0,00015$ мкмоль/л; креатинина до

111,37 ± 4,45 мкмоль/л и мочевины до 6,81 ± 0,21 ммоль/л, а у здоровых они находились на уровне - 73,12 ± 2,19 мкмоль/л и - 2,38 ± 0,05 ммоль/л; АсАТ до 152,62 ± 6,11 МЕ/л, АлАТ до 254,5 ± 8,79 МЕ/л, ЩФ до 219,18 ± 8,76 МЕ/л, а у здоровых находились на уровне - 10,51 ± 0,21 МЕ/л, - 12,07 ± 0,24 МЕ/л и - 61,05 ± 2,44 МЕ/л; α-Амилазы до 588,7 ± 23,54 Мг/(с·л), а у здоровых она находилась на уровне - 26,57 ± 0,79 Мг/(с·л); холестерина до 5,45 ± 0,16 ммоль/л, ЛДГ до 298,61 ± 11,94 МЕ/л и ГГТ до 8,77 ± 0,26 МЕ/л, а у здоровых собак они находились на уровне - 4,23 ± 0,08 ммоль/л, 121,50 ± 4,86 МЕ/л и - 5,07 ± 0,15 МЕ/л соответственно. Отмечалось снижение концентрации триглицеридов до 0,38 ± 0,01 ммоль/л, в то время как у здоровых он находился на уровне 0,60 ± 0,01 ммоль/л.

Результаты биохимических показателей представлены в таблице 1.

Таблица 1- Результаты биохимических показателей крови больных собак (n=22) ОПН

| Параметры | Единицы измерения | Больных собак ОПН (n=22) | Здоровых собак (n=10) | Норма (собак) |
|------------------|-------------------|--------------------------|-----------------------|---------------|
| Общий белок | г/л | 67,98 ± 2,72 | 62,93 ± 1,24 | 55,1 – 75,2 |
| Альбумин | г/л | 33,18 ± 1,32 | 31,68 ± 0,63 | 25,8 – 39,7 |
| Глобулин | г/л | 34,80 ± 1,40 | 31,25 ± 0,61 | 26,0 – 37,0 |
| Общий билирубин | мкмоль/л | 8,99 ± 0,27 | 2,05 ± 0,04 | 1,2 – 3,5 |
| Прямой билирубин | мкмоль/л | 0,024 ± 0,001 | 0,004 ± 0,00015 | 0,0 – 0,01 |
| Креатинин | мкмоль/л | 111,37 ± 4,45 | 73,12 ± 2,19 | 44,3 – 138,4 |
| Мочевина | ммоль/л | 6,81 ± 0,21 | 2,38 ± 0,05 | 2,2 – 3,0 |
| АсАТ | МЕ/л | 152,62 ± 6,11 | 10,51 ± 0,21 | до 14,3 |
| АлАТ | МЕ/л | 254,5 ± 8,79 | 12,07 ± 0,24 | до 14,3 |
| ЩФ | МЕ/л | 219,18 ± 8,76 | 61,05 ± 2,44 | до 70 |
| α-Амилаза | Мг/(с·л) | 588,7 ± 23,54 | 26,57 ± 0,79 | 12,0 – 37,0 |
| Холестерин | ммоль/л | 5,45 ± 0,16 | 4,23 ± 0,08 | 2,5 – 6,0 |
| Триглицериды | ммоль/л | 0,38 ± 0,01 | 0,60 ± 0,01 | 0,15 – 0,84 |
| ЛДГ | МЕ/л | 298,61 ± 11,94 | 121,5 ± 4,86 | до 164 |
| ГГТ | МЕ/л | 8,77 ± 0,26 | 5,07 ± 0,15 | до 6,9 |

Все животные были:

- привиты;

- не имели инфекционных и инвазионных болезней.

После постановки диагноза собак выпаивали лекарственным средством.

В состав, испытуемого средства входили следующие компоненты:

- вода, раствор кластерного серебра (концентрация 5,0 мг – 50 мг/л);
- желчь крупного рогатого скота 2-4% в определенном соотношении.

Схема применения лекарственного средства:

- вводится перорально;
- строго после кормления, 2 раза в день (промежуток 12 часов);
- доза препарата для животных рассчитывается из расчета 1,0 мл на кг массы тела; в течение 15 суток.

Клинический осмотр животных проводили ежедневно. Таким образом, полную картину восстановления клинического состояния наблюдали на 7 сутки после выпаивания лекарственным средством:

- температура тела находилась на уровне 38,5 °С;
- собаки имели живую, быструю реакцию на различные звуки и внешние раздражители;
- хороший аппетит;
- слизистые оболочки глаз, ротовой полости, носа - бледно-розового цвета;
- при пальпации печень – безболезненна.

Достоверную динамику восстановления биохимических показателей крови собак с ОПН наблюдали после выпаивания лекарственным средством на 4, 8, 12 и 16 сутки.

Таким образом, отмечали снижение содержания на 4-е сутки: общего белка до $66,67 \pm 2,67$ г/л, альбумина до $32,71 \pm 1,31$ г/л и глобулина до $33,96 \pm 1,36$ г/л; на 8-е сутки до $65,55 \pm 2,62$ г/л, до $32,44 \pm 1,29$ г/л и до $33,11 \pm 1,32$ г/л; на 12-е сутки до $64,71 \pm 1,94$ г/л и до $32,19 \pm 0,96$ г/л и до

32,52 ± 0,98 г/л; на 16-е сутки до 63,85 ± 1,92 г/л и до 31,99 ± 0,95 г/л и до 31,86 ± 0,97 г/л соответственно.

Происходило снижение на 4-е сутки: общего билирубина до 7,19 ± 0,21 мкмоль/л и прямого билирубина до 0,017 ± 0,00 мкмоль/л; на 8-е сутки до 5,18 ± 0,15 мкмоль/л и до 0,013 ± 0,00 мкмоль/л; на 12-е сутки до 3,51 ± 0,10 мкмоль/л и до 0,009 ± 0,00 мкмоль/л; на 16-е сутки до 2,26 ± 0,04 мкмоль/л и до 0,004 ± 0,00 мкмоль/л соответственно.

Отмечали снижение креатенина и мочевины: на 4-сутки до 98,06 ± 2,94 мкмоль/л и до 5,34 ± 0,16 ммоль/л; на 8-е сутки до 87,33 ± 2,62 мкмоль/л и до 4,28 ± 0,13 ммоль/л; на 12-е сутки до 79,39 ± 2,38 мкмоль/л и до 3,38 ± 0,10 ммоль/л; на 16-е сутки до 72,73 ± 2,18 мкмоль/л и до 2,46 ± 0,05 ммоль/л соответственно.

Наблюдали снижение АсАТ, АлАТ и ЩФ: 4-е сутки до 109,75 ± 3,39 МЕ/л, до 179,91 ± 5,41 МЕ/л и до 180,39 ± 4,43 МЕ/л; на 8-е сутки до 71,17 ± 2,13 МЕ/л, до 106,65 ± 3,19 МЕ/л и до 120,31 ± 3,61 МЕ/л; на 12-е сутки до 24,01 ± 0,72 МЕ/л, до 31,49 ± 0,94 МЕ/л и до 82,82 ± 2,48 МЕ/л, на 16-е сутки до 10,42 ± 0,21 МЕ/л, до 12,11 ± 0,27 МЕ/л и до 62,04 ± 1,24 МЕ/л соответственно.

Регистрировали снижение на 4-е сутки α-Амилазы до 427,28 ± 12,82 Мг\(\с\л); на 8-е сутки до 221,46 ± 6,64 Мг\(\с\л); на 12-е сутки до 104,84 ± 3,14 Мг\(\с\л); на 16-е сутки до 30,72 ± 0,63 Мг\(\с\л) соответственно.

Одновременно происходило снижение холестерина, ЛДГ и ГГТ: на 4-е сутки до 5,08 ± 0,15 ммоль/л, до 241,45 + 7,24 МЕ/л и до 7,14 + 0,21 МЕ/л; 8-е сутки до 4,86 ± 0,14 ммоль/л, до 178,73 + 5,36 МЕ/л и до 6,67 + 0,20 МЕ/л; на 12-е сутки до 4,57 ± 0,14 ммоль/л, до 147,10 + 4,41 МЕ/л и до 5,75 + 0,17 МЕ/л; на 16-е сутки до 4,27 ± 0,08 ммоль/л, до 119,13 + 3,57 МЕ/л и до 4,98 + 0,15 МЕ/л соответственно.

Происходило повышение концентрация триглицеридов на 4-е сутки до 0,42 ± 0,01 ммоль/л; на 8-е сутки до 0,48 ± 0,01 ммоль/л; на 12-е сутки

до $0,53 \pm 0,016$ ммоль/л; на 16 сутки до $0,58 \pm 0,02$ ммоль/л соответственно.

Таким образом, биохимические показатели крови опытной группы, в количестве 22 собак, с острой печеночной недостаточностью приходили в норму на 16 сутки и практически соответствовали показателям контрольной группы, которые служили контролем для коррекции.

Результаты биохимических показателей представлены в таблице 2.

Таблица 2 - Результаты биохимических показателей крови собак после коррекции с помощью кластерного серебра с желчью

| Параметры | Единицы измерения | Больных собак с ОПН | | Норма (собак) |
|-------------------|-------------------|---------------------|-------------------|---------------|
| | | 4 сутки | 8 сутки | |
| Общий белок | г/л | $66,67 \pm 2,67$ | $65,55 \pm 2,62$ | 55,1 – 75,2 |
| Альбумин | г/л | $32,71 \pm 1,31$ | $32,44 \pm 1,29$ | 25,8 – 39,7 |
| Глобулин | г/л | $33,96 \pm 1,36$ | $33,11 \pm 1,32$ | 26,0 – 37,0 |
| Общий билирубин | мкмоль/л | $7,19 \pm 0,21$ | $5,18 \pm 0,15$ | 1,2 – 3,5 |
| Прямой билирубин | мкмоль/л | $0,017 \pm 0,00$ | $0,013 \pm 0,00$ | 0,0 – 0,01 |
| Креатинин | мкмоль/л | $98,06 \pm 2,94$ | $87,33 \pm 2,62$ | 44,3 – 138,4 |
| Мочевина | ммоль/л | $5,34 \pm 0,16$ | $4,28 \pm 0,13$ | 2,2 – 3,0 |
| АсАТ | МЕ/л | $109,75 \pm 3,39$ | $71,17 \pm 2,13$ | до 14,3 |
| АлАТ | МЕ/л | $179,91 \pm 5,41$ | $106,65 \pm 3,19$ | до 14,3 |
| ЩФ | МЕ/л | $180,39 \pm 4,43$ | $120,31 \pm 3,61$ | до 70 |
| α -Амилаза | Мг/(с-л) | $427,28 \pm 12,82$ | $221,46 \pm 6,64$ | 12,0 – 37,0 |
| Холестерин | ммоль/л | $5,08 \pm 0,15$ | $4,86 \pm 0,14$ | 2,5 – 6,0 |
| Триглицериды | ммоль/л | $0,42 \pm 0,01$ | $0,48 \pm 0,01$ | 0,15 – 0,84 |
| ЛДГ | МЕ/л | $241,45 \pm 7,24$ | $178,73 \pm 5,36$ | до 164 |
| ГГТ | МЕ/л | $7,14 \pm 0,21$ | $6,67 \pm 0,20$ | до 6,9 |
| Общий белок | г/л | $64,71 \pm 1,94$ | $63,85 \pm 1,92$ | 55,1 – 75,2 |
| Альбумин | г/л | $32,19 \pm 0,96$ | $31,99 \pm 0,95$ | 25,8 – 39,7 |
| Глобулин | г/л | $32,52 \pm 0,98$ | $31,86 \pm 0,97$ | 26,0 – 37,0 |
| Общий билирубин | мкмоль/л | $3,51 \pm 0,10$ | $2,26 \pm 0,04$ | 1,2 – 3,5 |
| Прямой билирубин | мкмоль/л | $0,009 \pm 0,00$ | $0,004 \pm 0,00$ | 0,0 – 0,01 |
| Креатинин | мкмоль/л | $79,39 \pm 2,38$ | $72,73 \pm 2,18$ | 44,3 – 138,4 |
| Мочевина | ммоль/л | $3,38 \pm 0,10$ | $2,46 \pm 0,05$ | 2,2 – 3,0 |
| АсАТ | МЕ/л | $24,01 \pm 0,72$ | $10,42 \pm 0,21$ | до 14,3 |
| АлАТ | МЕ/л | $31,49 \pm 0,94$ | $12,11 \pm 0,27$ | до 14,3 |
| ЩФ | МЕ/л | $82,82 \pm 2,48$ | $62,04 \pm 1,24$ | до 70 |
| α -Амилаза | Мг/(с-л) | $104,84 \pm 3,14$ | $30,72 \pm 0,63$ | 12,0 – 37,0 |
| Холестерин | ммоль/л | $4,57 \pm 0,14$ | $4,27 \pm 0,08$ | 2,5 – 6,0 |
| Триглицериды | ммоль/л | $0,53 \pm 0,016$ | $0,58 \pm 0,02$ | 0,15 – 0,84 |
| ЛДГ | МЕ/л | $147,10 \pm 4,41$ | $119,13 \pm 3,57$ | до 164 |
| ГГТ | МЕ/л | $5,75 \pm 0,17$ | $4,98 \pm 0,15$ | до 6,9 |

Проведенный контроль на 30 сутки после окончания курса коррекции острой печеночной недостаточности опытной группы, показал:

- температура тела в среднем была на уровне 38,5 °С,
- что животные имели живую, быструю реакцию на различные звуки и внешние раздражители;
- хороший аппетит;
- кожа равномерно покрыта блестящей шерстью;
- слизистые оболочки глаз, ротовой полости, носа - бледно-розового цвета;
- при пальпации печень – безболезненна.

Результат биохимического анализа крови показал, что содержание: общего белка - $64,49 \pm 1,93$ г/л, у здоровых - $62,93 \pm 1,24$ г/л; альбумина - $32,23 \pm 0,69$ г/л, у здоровых - $31,68 \pm 0,62$ г/л; глобулина – $32,21 \pm 0,84$ г/л, у здоровых - $31,25 \pm 0,62$ г/л; общего билирубина - $1,94 \pm 0,05$ мкмоль/л, у здоровых - $2,05 \pm 0,04$ мкмоль/л; прямого билирубина - $0,006 \pm 0,00$ мкмоль/л, у здоровых - $0,004 \pm 0,00015$ мкмоль/л; креатинина - $73,11 \pm 2,19$ мкмоль/л, у здоровых - $73,12 \pm 2,19$ мкмоль/л, мочевины - $2,41 \pm 0,07$ ммоль/л, у здоровых - $2,38 \pm 0,05$ ммоль/л; АсАТ– $10,37 \pm 0,31$ МЕ/л, у здоровых - $10,51 \pm 0,21$ МЕ/л; АлАТ– $12,05 \pm 0,36$ МЕ/л, у здоровых - $12,07 \pm 0,24$ МЕ/л; ЩФ - $62,18 \pm 1,86$ МЕ/л, у здоровых - $61,05 \pm 2,44$ МЕ/л; α -Амилазы - $30,84 \pm 0,81$ Мг\(\с\л), у здоровых $26,57 \pm 0,79$ Мг\(\с\л); холестерина - $4,33 \pm 0,13$ ммоль/л, у здоровых - $4,23 \pm 0,08$ ммоль/л; триглицеридов - $0,56 \pm 0,01$ ммоль/л, у здоровых - $0,6 \pm 0,01$ ммоль/л; ЛДГ- $125,00 \pm 3,75$ МЕ/л, у здоровых - $121,50 \pm 4,86$ МЕ/л; ГГТ- $5,0 \pm 0,15$ МЕ/л, у здоровых - $5,07 \pm 0,15$ МЕ/л.

Результаты биохимических исследований крови собак отражены в таблице 3.

Таблица 3 - Результаты биохимических показателей крови больных собак ОПН на 30 сутки после окончания курса коррекции

| Параметры | Единицы измерения | Больных собак 30 сутки | Здоровых собак (n=10) | Норма (собак) |
|------------------|-------------------|------------------------|-----------------------|---------------|
| Общий белок | г/л | 64,49 ± 1,93 | 62,93 ± 1,24 | 55,1 – 75,2 |
| Альбумин | г/л | 32,23 ± 0,69 | 31,68 ± 0,62 | 25,8 – 39,7 |
| Глобулин | г/л | 32,21 ± 0,84 | 31,25 ± 0,62 | 26,0 – 37,0 |
| Общий билирубин | мкмоль/л | 1,94 ± 0,05 | 2,05 ± 0,04 | 1,2 – 3,5 |
| Прямой билирубин | мкмоль/л | 0,006 ± 0,00 | 0,004 ± 0,00015 | 0,0 – 0,01 |
| Креатинин | мкмоль/л | 73,11 ± 2,19 | 73,12 ± 2,19 | 44,3 – 138,4 |
| Мочевина | ммоль/л | 2,41 ± 0,07 | 2,38 ± 0,05 | 2,2 – 3,0 |
| АсАТ | МЕ/л | 10,37 ± 0,31 | 10,51 ± 0,21 | до 14,3 |
| АлАТ | МЕ/л | 12,05 ± 0,36 | 12,07 ± 0,24 | до 14,3 |
| ЩФ | МЕ/л | 62,18 ± 1,86 | 61,05 ± 2,44 | до 70 |
| α-Амилаза | Мг/(с·л) | 30,84 ± 0,81 | 26,57 ± 0,79 | 12,0 – 37,0 |
| Холестерин | ммоль/л | 4,33 ± 0,13 | 4,23 ± 0,08 | 2,5 – 6,0 |
| Триглицериды | ммоль/л | 0,56 ± 0,01 | 0,6 ± 0,01 | 0,15 – 0,84 |
| ЛДГ | МЕ/л | 125,00 ± 3,75 | 121,5 ± 4,86 | до 164 |
| ГГТ | МЕ/л | 5,0 ± 0,15 | 5,07 ± 0,15 | до 6,9 |

Таки образом после проведения коррекции ОПН биохимический анализ крови показал - общий белок, альбумин, глобулин, α-Амилаза, ЩФ, ЛДГ, общий билирубин, прямой билирубин, креатинин, мочевина, АсАТ, АлАТ, холестерин, триглицериды и ГГТ практически соответствовали данным уровню здоровых собак.

Заключение

Применение предлагаемого лекарственного средства на основе кластерного серебра и желчи для коррекции ОПН у собак, показало, что восстановление клинического статуса животных происходит на 7 сутки, а биохимические показатели крови на 16 сутки. Поскольку биохимия крови дает четкое представление о внутреннем состоянии организма животного, то можно говорить об эффективности использования предлагаемого нами

нового лекарственного средства на основе кластерного серебра и желчи при острой печеночной недостаточности у собак.

Литература:

1. Уша Б.В., Концеева А.А. Коррекция острой печеночной недостаточности (ОПН) у собак с помощью коллоидной взвеси кластеров серебра и желчи // Тезисы докладов международной научной конференции ФГУ ВГНКИ. М., 2011, С. 150-152с.