

***Слащёв Антон Юрьевич***

аспирант

Научно-исследовательский учебный центр  
ветеринарной медицины Института  
ветеринарной медицины и биотехнологии  
ФГБОУ ВО «Омский государственный аграрный  
университет им. П.А. Столыпина»

ветеринарный врач

Университетская ветеринарная клиника  
ФГБОУ ВО «Омский государственный аграрный  
университет им. П.А. Столыпина»

г. Омск, Омская область

***Чернигова Светлана Владимировна***

д-р ветеринар. наук, декан, профессор

Институт ветеринарной медицины и биотехнологии  
ФГБОУ ВО «Омский государственный аграрный  
университет им. П.А. Столыпина»

г. Омск, Омская область

***Богданова Алина Евгеньевна***

студентка

Институт ветеринарной медицины и биотехнологии  
ФГБОУ ВО «Омский государственный аграрный  
университет им. П.А. Столыпина»

г. Омск, Омская область

## **КОРРЕЛЯЦИЯ БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРИ СЕПТИЧЕСКОМ РАНЕВОМ ПРОЦЕССЕ У СОБАК**

*Аннотация: в данной научной статье рассматриваются проведённые исследования биохимических параметров крови основных внутренних детоксикационных и экскреторных органов. Авторами выведено их среднее значение на разных этапах эксперимента, проведён расчёт стандартного отклонения.*

**Ключевые слова:** ветеринарная хирургия, септические раны, биохимические показатели, сепсис, корреляция, травматизм.

Открытые механические повреждения являются одной из основных хирургических патологий не только среди мелких домашних животных при обращении за квалифицированной помощью к ветеринарному специалисту, на долю которых отводится 20% от всех обращений с хирургической патологией, но и в промышленном животноводстве, где группа данных патологий занимает 3–9% от общего числа встречаемости [2].

Хирургическая патология занимает одно из ведущих мест в лечении и профилактике у сельскохозяйственных и мелких домашних животных (40% от общего числа патологий незаразной этиологии), это указывает на то, что данной проблеме уделяется внимание, и она остаётся актуальной, несмотря на то, что за последние годы качество оказания ветеринарной помощи выходит на новый уровень, внедряются новые методы лечения, профилактики и ранней диагностики [1].

Однако, при продолжающемся росте интенсивности использования технических средств и различных агрегатов в животноводстве и увеличении давления фактора урбанизации на мелких домашних животных значительного снижения травматизма, а, следовательно, и раневой патологии ожидать не приходится [4]. Зачастую, при обращении за ветеринарной помощью в области ветеринарной хирургии раневой процесс носит септический характер, что может быть обусловлено рядом различных факторов (отсутствие экстренного обращения за ветеринарной помощью, септические условия получения ранения), при этом на септический раневой процесс отводится 10% от числа всех открытых механических повреждений.

В свою очередь, отсутствие ранней диагностики и адекватного подхода к лечению группы данной патологии наносит значительный ущерб, как промышленному животноводству, так и непродуктивным животным, что естественным образом может выражаться, начиная от снижения уровня продуктивности и качества жизни до развития предсептического и септического состояний с возникновением полиорганной недостаточности, приводящих к гибели животного [2].

Поэтому данная проблема является актуальной на современном этапе развития ветеринарной хирургии.

Целью данной научной статьи является определение и корреляция биохимических показателей при септическом раневом процессе у мелких домашних животных.

Для достижения поставленной цели был определён ряд задач:

- определение значений фоновых показателей у группы экспериментальных животных до развития септического раневого процесса;
- определение значений биохимических показателей на 3-й день развития септического раневого процесса;
- определение значений биохимических показателей на 7-й день развития септического раневого процесса;
- определение значений биохимических показателей на 10-й день развития септического раневого процесса;
- выведение корреляции значений биохимических показателей при развитии септического раневого процесса.

Материалом для проведения научных исследований послужили 5 собак, относящихся к одной возрастной группе.

При проведении исследований были использованы следующие методы:

1. Биохимическое исследование проводилось биохимическом анализаторе Bio Chem SA (поверка АА3340880/02644 действительна до 03 мая 2017 г.), с использованием реагентов «НТИ» (США).
2. Статистический метод исследования был реализован путём использования программы Microsoft Office и Microsoft Excel.

В результате проведения исследований было установлено, что значения выбранных биохимических показателей не выходит за пределы нормы (*Таблица №1*) [3].

*Фоновые биохимические показатели*

<i>Показатель</i>	<i>Единицы измерения</i>	<i>Данные исследования</i>	<i>Нормы для собак</i>
Альбумин	г/л	29,24 ± 2,3	22,0 – 39,0
Фосфатаза щелочная	ед./л	26,96 ± 6,7	0 – 70
АЛТ	ед./л	21,86 ± 7,2	0 – 52
АСТ	ед./л	23,24 ± 2,9	0 – 42
Билирубин общий	Ммоль/л	7,48 ± 3,4	3,0 – 13,5
Билирубин прямой	Ммоль/л	2,88 ± 0,3	0 – 5,5
ЛДГ	ед./л	139,84 ± 5,0	23 – 164
Белок общий	г/л	48,26 ± 7,0	40,0 – 73,0
Азот мочевины	Ммоль/л	4,78 ± 0,9	3,5 – 9,2
Креатинин	Мкмоль/л	108,14 ± 10,8	26,0 – 120,0

В таблице №1 указаны выбранные биохимические показатели, рассчитано среднее значение и стандартное отклонение.

При проведении биохимического исследования крови на 3-ий день развития септического раневого процесса наблюдается незначительно изменение по выбранным параметрам, а именно изменение уровня содержания щелочной фосфатазы, креатинина, что говорит о развитии местной воспалительной реакции в мягких тканях (Таблица №2).

Таблица №2

*Биохимические показатели на 3-й день развития септического раневого процесса*

<i>Показатель</i>	<i>Единицы измерения</i>	<i>Данные исследования</i>	<i>Нормы для собак</i>
Альбумин	г/л	36,58 ± 2,9	22,0 – 39,0
Фосфатаза щелочная	ед./л	78,84 ± 11,9↑	0 – 70
АЛТ	ед./л	34,44 ± 13,0	0 – 52
АСТ	ед./л	30,18 ± 9,1	0 – 42
Билирубин общий	Ммоль/л	8,58 ± 2,1	3,0 – 13,5
Билирубин прямой	Ммоль/л	3,66 ± 0,6	0 – 5,5
ЛДГ	ед./л	144,48 ± 8,5	23 – 164
Белок общий	г/л	48,26 ± 8,4	40,0 – 73,0
Азот мочевины	Ммоль/л	4,92 ± 0,9	3,5 – 9,2
Креатинин	Мкмоль/л	121,8 ± 12,1↑	26,0 – 120,0

В таблице №2 указаны выбранные биохимические показатели, рассчитано среднее значение и стандартное отклонение.

На 7-й день развития патологического процесса было установлено, что изменение биохимических параметров носит умеренный характер – завышение уровня содержания альбумина, щелочной фосфатазы, аланинаминотрансферазы, аспаратаминотрансферазы, общего белка, азота мочевины, что указывает на развитие воспалительного процесса, влияющего на работу основных внутренних экскреторных и детоксикационных органов (почки, печень) (Таблица №3).

Таблица №3

*Биохимические показатели на 7-й день развития  
септического раневого процесса*

<i>Показатель</i>	<i>Единицы измерения</i>	<i>Данные исследования</i>	<i>Нормы для собак</i>
Альбумин	г/л	55,52 ± 9,2↑	22,0 – 39,0
Фосфатаза щелочная	ед./л	82,14 ± 8,4↑	0 – 70
АЛТ	ед./л	57,1 ± 6,5↑	0 – 52
АСТ	ед./л	49,28 ± 3,4↑	0 – 42
Билирубин общий	Ммоль/л	7,44 ± 2,2	3,0 – 13,5
Билирубин прямой	Ммоль/л	3,56 ± 0,9	0 – 5,5
ЛДГ	ед./л	130,28 ± 12,8	23 – 164
Белок общий	г/л	78,2 ± 3,5↑	40,0 – 73,0
Азот мочевины	Ммоль/л	11,9 ± 1,7↑	3,5 – 9,2
Креатинин	Мкмоль/л	111,28 ± 7,0	26,0 – 120,0

В таблице №3 указаны выбранные биохимические показатели, рассчитано среднее значение и стандартное отклонение.

При проведении биохимического исследования на 10-й день развития патологического процесса было установлено, что изменение по биохимическим параметрам, указывающих на работу основных детоксикационных и экскреторных органов носят значительный характер – увеличение содержания уровня альбумина, щелочной фосфатазы, аланинаминотрансферазы, аспаратаминотрансферазы, общего белка и азота мочевины в 2 раза (Таблица №4).

*Биохимические показатели на 10-й день развития  
септического раневого процесса*

<i>Показатель</i>	<i>Единицы измерения</i>	<i>Данные исследования</i>	<i>Нормы для собак</i>
Альбумин	г/л	78,5 ± 10,8↑	22,0 – 39,0
Фосфатаза щелочная	ед./л	88,14 ± 4,1↑	0 – 70
АЛТ	ед./л	72,26 ± 5,8↑	0 – 52
АСТ	ед./л	58,84 ± 2,7↑	0 – 42
Билирубин общий	Ммоль/л	7,8 ± 4,1	3,0 – 13,5
Билирубин прямой	Ммоль/л	3,78 ± 1,5	0 – 5,5
ЛДГ	ед./л	145,36 ± 15,2	23 – 164
Белок общий	г/л	84,88 ± 5,0↑	40,0 – 73,0
Азот мочевины	Ммоль/л	15,66 ± 1,7↑	3,5 – 9,2
Креатинин	Мкмоль/л	116,7 ± 6,1	26,0 – 120,0

В таблице №4 указаны выбранные биохимические показатели, рассчитано среднее значение и стандартное отклонение.

В результате проведения исследований было установлено, что при развитии септического раневого процесса без проведения консервативного и хирургического лечения наблюдается изменение по биохимическим показателям основных детоксикационных и экскреторных органов (почки и печень) – альбумин, щелочная фосфатаза, аспаратаминотрансфераза, аланинаминотрансфераза, общий белок, азот мочевины.

В свою очередь, это указывает на то, что без проведения адекватного и своевременного лечения септического раневого процесса происходит интенсивное развитие локального процесса, который в последующем приобретает генерализованный характер, вследствие всасывания продуктов распада в кровеносное русло и развития эндоинтоксикации, в последующем приводящей к предсептическому и септическому состояниям.

Поэтому разработка и внедрение новых способов лечения открытых механических повреждений, осложнённых бактериальной инфекцией являются актуальными вопросами современной хирургии для сохранения качества жизни, уровня продуктивности, а главным образом – для сохранения жизни животного.

***Список литературы***

1. Абишев Г.А. Травматизм сельскохозяйственных животных. – Алма-Ата: Кайнар, 1975. – 168 с.
2. Анисимов В.Н. Лечение ран мягких тканей (достижения и перспективы) / В.Н. Анисимов [и др.] // Вестник Нижегородского отделения РАЕН. – 1997. – №1. – С. 10–15.
3. Клиническая лабораторная диагностика в ветеринарии: Справочное издание / И.П. Кондрахин [и др.]. – М.: Агропромиздат, 1985. – 287 с.
4. Стекольников А.А. Комплексная терапия и терапевтическая техника в ветеринарной медицине. – СПб.: Лань, 2007. – 288 с.