

on Application of Moxidectin / Toparlak M., Tuzer E., Gargili A., Gulanber A. // Tr. J. of Veterinary and Animal Sciences. – 1999. – N 23. – P. 173-174.

УДК 619:617+577.118+636.22

ИЗМЕНЕНИЕ АКТИВНОСТИ ФЕРМЕНТОВ  
КРОВИ ПРИ ГНОЙНЫХ РАНАХ У ТЕЛЯТ  
CHANGE OF ACTIVITY OF ENZYMES OF BLOOD  
AT PURULENT WOUNDS AT COWS

*Никулина Е.Н., Ермолаев В.А.*  
*Nikulina E.N., Ermolaev V.A.*  
*Ульяновская ГСХА*  
*Ulianovsk state agricultural academy*

*Dynamics of fermental activity of plasma of blood is considered in article at purulent wounds at cows. As a result of the lead experiment the results testifying about more positive dynamics of enzymes ALT, ACT, ЛДГ and alkaline phosphates in group of animals where applied the circuit of treatment with Gipophaevip have been received.*

Вопросы лечения гнойных ран остаются актуальными до настоящего времени. Существует тесная взаимосвязь между состоянием организма и морфологическим и биохимическим составом крови, так изменения функций органов и систем будут сказываться на составе крови, состав же крови, в свою очередь, будет оказывать влияние на деятельность органов животного.

В настоящее время широко используются гематологические и биохимические исследования в ветеринарной практике. При гнойных ранах эти исследования дают возможность создать объективную и многогранную картину жизнедеятельности организма и оценить реакцию животного при данной патологии.

**Целью** нашего исследования явилось изучение динамики активности ферментов плазмы крови у животных при гнойных кожно-мышечных ранах.

**Материалы и методы исследования.** Работа выполнялась в период с октября по декабрь 2009 года на базе научно-производственной лаборатории «ВПА» кафедры хирургии, акушерства и ОВД факультета ветеринарной медицины Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии.

В эксперимент были подобраны десять бычков чёрно-пёстрой породы – в возрасте 12 месяцев, с живой массой 200-220 кг. Сформировано две группы по пять голов по принципу парных аналогов. Всем животным воспроизводили модель гнойной кожно-мышечной раны, в области бедра с латеральной стороны. Инфицирование раны проводили путём фиксации провизорными швами тампона, смоченного суточной микробной взвесью *Enterococcus faecalis* (1 мл взвеси 1 млрд. микробных клеток). Заживление ран проходило по вторичному натяжению.

К лечению приступали через сутки после инфицирования. У животных производили хирургическую очистку раны, затем смазывали раневую поверхность соответствующей эксперименту мазью: в опытной группе – Гипофаевип, в контрольной – Левомиколь.

Кровь для биохимических исследований брали из яремной вены на протяжении всего эксперимента до нанесения ран (фоновые показатели), на 1, 3, 5, 7, 9, 11, 15, 19, 23 сутки и в день полного выздоровления. Анализы крови выполняли на полуавтоматическом биохимическом анализаторе BioChem. В качестве реактивов для определения биохимических показателей крови использовали наборы фирмы «Витал Диагностик СПб». Полученный цифровой материал подвергался статистической обработке на компьютерной программе «Statistika 6». Разницу считали достоверной при  $P < 0,05$ .

**Результаты исследования.** Уровень *аланинамино-трансферазы (АЛТ)* и *аспартатамино-трансферазы (АСТ)* в опытной группе увеличился уже через час после нанесения раны и в первые сутки лечения, что равнялось 11,0% и 6,0%; 33,1% и 12,1% соответственно. В конце эксперимента повышение АЛТ по сравнению с фоновыми показателями составило 54,43%, не превышая показателей нормы за весь период лечения (АЛТ в норме – 6,9-35,0 Е/л, АСТ – 45-110 Е/л), а активность АСТ повысилась на 29,8%, коэффициент де Ритиса снизился с 3,54 до 2,98 (в норме АСТ/АЛТ=1,33), что расценивалась нами как положительная динамика процесса заживления ран. В контрольной группе напротив наблюдалось снижение активности ферментов АЛТ и АСТ через час после нанесения ран на 30,4% и 6,9% соответственно. Коэффициент де Ритиса в этой группе в начале исследования составлял 3,22, в конце – 3,54.

*Лактатдегидрогеназа (ЛДГ).* Активность ЛДГ имела тенденцию к увеличению. Уровень ЛДГ в плазме крови резко увеличился в обеих группах уже через час после нанесения ран в 2,5-3 раза и был высоким на протяжении всего исследования вплоть до 23-25 суток. На момент полного заживления раневого дефекта количество ЛДГ стало уменьшаться, отклонение от нормы составило в опытной группе на 353 Е/л и в контрольной на 376 Е/л (в норме 435-938 Е/л).

*Щелочная фосфатаза.* Уровень щелочной фосфатазы в плазме крови повысился через час после нанесения ран и в первые сутки лечения на 48,3% и 40,1% в опытной; на 28,8% и 12,8% в контрольной группах соответственно. В дальнейшем количество фосфатазы уменьшалось, но на момент выздоровления повысилась на 41,5% в опытной и на 38,95% в контрольной группе. Превышение активности щелочной фосфатазы по сравнению с физиологической нормы не наблюдалось.

**Обсуждение полученных результатов.** Активность АЛТ и АСТ в плазме крови определяют главным образом для диагностики болезней печени и сердца, при которых происходит распад клеток, но так как эти ферменты находятся в мышечной, почечной ткани, то и при повреждении их возникает повышение уровня АЛТ и АСТ в крови.

Незначительное повышение активности ЛДГ отмечают физиологическом напряжении. Все заболевания, при которых отмечается некроз тканей, сопровождаются повышением активности ЛДГ. Увеличение уровня ЛДГ связано с возбуждением животных (стрессовый фактор) и выбросом в кровь адреналина, который в свою очередь ведет к усилению сердечной активности и увеличению количества ЛДГ в плазме крови, что связано с повышением уровня стресса

оказываемого на животных (постоянное взятие крови, болевая чувствительность при обработке ран и т.п.) (Метревели Т.В., 2005)

*Щелочная фосфатаза (щелочной резерв)* – показатель функциональных возможностей буферной системы крови. Изменение щелочного резерва в кислую сторону, называется ацидозом, в щелочную – алкалозом. Повышение щелочной фосфатазы наблюдается под действием на дыхательный центр различных токсических агентов (в том числе микробных токсинов), повышенной температуры тела. Чрезмерная активность дыхательного центра возникает также при интенсивных рефлекторных возбуждающих влияниях на него с барорецепторов сосудистого русла и из высших отделов головного мозга, например при острой кровопотере, воздействием Н-холиномиметиков (цититона, лобелина), при сильных болевых ощущениях (не связанных с дыхательными движениями), невротических состояниях. Алкалозы сопровождаются разнообразными нарушениями электролитного и водного обмена, транспорта и утилизации кислорода, активности некоторых ферментов, что и наблюдалось у животных с гнойными ранами.

**Выводы.** Анализ полученных данных показал, что уровень всех ферментов находился в пределах нормы на протяжении всего эксперимента в обеих группах, но прослеживалась тенденция к увеличению ферментной активности АЛТ, АСТ, ЛДГ и щелочной фосфатазы. В опытной группе коэффициент де Ритиса снизился на 0,56, а в контрольной увеличился на 0,32 единицы, что расценивалось нами как улучшение динамики показателей, где применяли схему лечение мазью Гипофаевип.

#### Литература:

1. Метревели, Т.В. Биохимия животных / Т.В. Метревели. – СПб: Лань, 2005. – 296 с

УДК 619:615.32:614.31:637:636.4.053

### ПРИМЕНЕНИЕ КОНЦЕНТРАТА ВИТАМИНОВ ИЗ РАПСОВОГО МАСЛА ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПЕЧЕНИ У ПОРОСЯТ APPLICATION OF CONCENTRATE OF VITAMINS FROM RAPESEED OIL TO PREVENT DISEASES OF THE LIVER IN PIGS

*Петровский С. В., Хлебус Н. К.,  
Шестакова М. И.  
Petrovskii S. V., Hlebus N. K., Shestakova M. I.  
Витебская ордена «Знак Почёта» государственная  
академия ветеринарной медицины  
Vitebsk State Academy of veterinary medicine*

*A study of preventive efficiency of a concentrate of vitamins E and F from rapeseed oil during diseases of live of postweaning pigs. Found that the piglets of the control group there are changes in the blood, indicating the development of liver*