

Экономический эффект от применения иммуностимулятора рассчитывали по формуле:

$$Эв = Пу - Зв$$

где Эв – экономический эффект;

Зв – затраты на ветеринарные мероприятия.

Экономическая эффективность ветеринарных мероприятий на рубль затрат определялась по формуле:

$$Эр = Эв : Зв$$

**Заключение.** На основании вышеизложенных расчетов можно отметить, что экономическая эффективность от применения вакцины СПС согласно наставлению составляет 2,4 рубля на 1 рубль затрат; экономическая эффективность от применения натрия тиосульфата 20%-й концентрации в качестве иммуномодулятора для вакцины против сальмонеллеза, пастереллеза и стрептококкоза свиней в производственных условиях составляет 5,4 рубля на 1 рубль затрат; экономическая эффективность от применения натрия тиосульфата 30%-й концентрации в качестве иммуномодулятора для вакцины против сальмонеллеза, пастереллеза и стрептококкоза свиней в производственных условиях составляет 5,5 рубля на 1 рубль затрат; экономическая эффективность от применения натрия тиосульфата 20%-й концентрации и витамина С в качестве иммуномодуляторов для вакцины против сальмонеллеза, пастереллеза и стрептококкоза свиней в производственных условиях составляет 7,0 рубля на 1 рубль затрат.

**Литература.** 1. Безбородкин, Н.С. Методика определения экономической эффективности ветеринарных мероприятий / Н.С. Безбородкин. – Витебск, 2000. – 15 с. 2. Волков, И. Аспекты иммунопрофилактики респираторных заболеваний свиней / И. Волков // Ветеринария сельскохозяйственных животных. – 2008. - №7. – С. 25-26. 3. Иммунология: учеб. пособие / П. А. Красочко, Ю. Н. Федоров, В. С. Прудников [и др.]; под ред. П. А. Красочко, Н. Д. Лисова. – Минск : Аверсев, 2005. - 128 с. – (Учебник высшей школы). 4. Кузнецова, Т.С. Эффективность применения премикса и вакцины против респираторных болезней свиней / Т.С. Кузнецова, В.В. Коржов // Ветеринария. – 2008. - №2. – С.12-14. 5. Лях, Ю.Г. Изучение пастереллеза свиней в ассоциации с сальмонеллезом и гемофильным полисерозитом / Ю.Г. Лях // Исследования молодых ученых в решении проблем животноводства. Материалы международной научно-практической конференции молодых ученых и преподавателей сельскохозяйственных учебных заведений и научно-исследовательских учреждений, г. Витебск, 22-23 мая 2001 года. – С. 158-159. 6. Лях, Ю.Г. Причины снижения иммунного ответа у свиней / Ю.Г. Лях // Исследования молодых ученых и преподавателей сельскохозяйственных учебных заведений и научно-исследовательских учреждений, г. Витебск, 22-23 мая 2001 года. – С.160-161. 7. Лях, Ю.Г. Сравнительная оценка использования различных адъювантов при конструировании ассоциированной вакцины / Ю.Г. Лях, Г.Е. Толяронок, Л.Д. Андросик // Актуальные проблемы патологии сельскохозяйственных животных. Материалы международной научно-практической конференции / Научный редактор академик Н.Н. Андросик, - Мн.: Бел. изд. Тов-во «Хата», 2000. – 596с., графики, табл. 8. Толяронок, Г. Е. Этиологический спектр бактериальных пневмоний и прогнозирование респираторных заболеваний в свиноводстве / Г. Е. Толяронок // Научно-практическая конференция / Совершенствование технологии производства свинины на комплексах и фермах промышленного типа Минской области, 23-24 декабря 2003г. Минск, 2003 – С. 109-114.

УДК 619:615.24.015.4

## ИННОВАЦИОННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ В ВЕТЕРИНАРИИ ПРЕПАРАТА «ФЛОГЭНЗИМ» В ЦЕЛЯХ ПРОФИЛАКТИКИ ПРОЦЕССА ОБРАЗОВАНИЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ СПАЕК БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ

Караулов В.В., Шинкаренко А.Н.

ФГОУ ВПО Волгоградская государственная сельскохозяйственная академия  
г. Волгоград, Россия

*Проведенное экспериментальное исследование показало, что применение "Флогэнзима" является эффективным и перспективным методом профилактики послеоперационных спаек, снижая уровень спаечного процесса в 5 раз, и может быть рекомендовано для использования в практической ветеринарии.*

*Leaded experimental investigation demonstrated that "Flogenzim" is effective and perspective method of prevention postoperational adhesion, reducing level of adhesion process in 5 and can be recommended for using in practical veterinary.*

**Введение.** В последние годы отмечается неудовлетворенность ветеринарных хирургов применяемыми способами профилактики спаек, которые не могут обеспечить значительного уменьшения послеоперационных осложнений спаечного генеза, поэтому профилактика образования спаек после операций на органах брюшной полости остается актуальной проблемой ветеринарной хирургии [1, 3].

Тяжелые осложнения, которые могут развиваться вследствие образования спаек, послужили стимулом для поиска новых способов предупреждения возникновения внутрибрюшных сращений [2, 7].

До настоящего времени не найдено эффективных лекарственных препаратов, обладающих выраженным антиадгезивным действием.

Экспериментальным путем возможно моделировать спаечный процесс в брюшной полости, оценить эффективность лекарственных средств и способов, обладающих противоспаечной активностью, сравнить их антиадгезивный эффект.

Целью исследования является разработка способа профилактики послеоперационных спаек посредством использования средства «Флогэнзим».

При выборе препарата мы руководствовались его возможным влиянием на различные звенья патогенеза спайкообразования.

«Флогэнзим» – новый препарат системной энзимотерапии (регистрационный номер П. №012753/01-2001г., утвержден фармакологическим комитетом МЗ-РФ 11 января 2001г.), производитель «MUCOS Pharma GmbH & Co». Это лекарственное средство представляет собой целенаправленно подобранную комбинацию двух

взаимодополняющих друг друга ферментов (бромелаин и трипсин) с рутином. Данные ферменты способствуют быстрому расщеплению метаболитических продуктов воспалительного процесса, а рутин восстанавливает проницаемость стенок сосудов, что приводит к уменьшению отеков и гематом. При этом энзимы, входящие в состав препарата, реализуют свою активность путем противовоспалительного, противоотечного, фибринолитического, тромболитического и антиагрегатного действия, комплексно воздействуя на патофизиологические процессы. Благодаря указанным свойствам, "Флогэнзим" нашел широкое применение в травматологической, урологической, гинекологической и терапевтической практике. В хирургии он применяется при лечении послеоперационных состояний (воспаления, тромбозы и отеки), для профилактики и лечения лимфатических отеков. При этом «Флогэнзим» не обладает токсическим и местно-раздражающим действием, не вызывает аллергических реакций и не имеет побочных действий и противопоказаний. Выпускается в таблетках, применяется перорально.

В инструкции по его использованию предусмотрено использование данного препарата при спаечной болезни брюшной полости.

Ни в отечественной, ни в зарубежной литературе нам не встретилось ни одного исследования по изучению влияния средства «Флогэнзим» на процесс внутрибрюшной адгезии, хотя его свойства предусматривают возможный противоспаечный эффект. Ответ на этот вопрос мы не смогли получить у представителей в России компании «MUCOS Pharma GmbH & Co»- производителя данного препарата.

**Материал и методы исследования.** Экспериментальные исследования проводились на базе научно-экспертного центра ветеринарной медицины и биологии ФГОУ ВПО «Волгоградская государственная сельскохозяйственная академия» в период с 1 сентября 2007 года по 2 февраля 2009 года.

Эксперимент проведен на 30 взрослых беспородных котах. Животные были распределены случайным образом на контрольную и опытную группы – по 15 животных в каждой группе. Всем животным наносилась стандартная операционная травма. В контрольной группе профилактика спайкообразования не проводилась. В опытной группе после нанесения операционной травмы в целях профилактики процесса спайкообразования использовался "Флогэнзим", вводимый перорально по 1 таблетке 3 раза в день в течение трех недель послеоперационного периода.

**Результаты исследования.** В контрольной группе животных, где профилактика спаечного процесса не проводилась, его уровень составил 1,065 см<sup>3</sup> (таблица 1). Спайки были плотно фиксированы, с трудом разделялись тупым путем и были представлены сальниковыми сращениями, локализовывались в зоне лапаротомного рубца, наблюдались межпетлевые спайки.

При оценке спаечного процесса брюшной полости котов опытной группы выявлено, что в 8 экспериментах (53,3%) в брюшной полости вообще не наблюдалось признаков спаечного процесса. У остальных животных наблюдались спаечные изменения, максимально выраженные в зоне нанесения операционной травмы. Отмечались сращения большого сальника и лапаротомного рубца (46,7%), причем площадь спаек была меньше, чем в контрольной группе животных. Плоскостные спайки встречались в 100% случаев (рисунок 1).

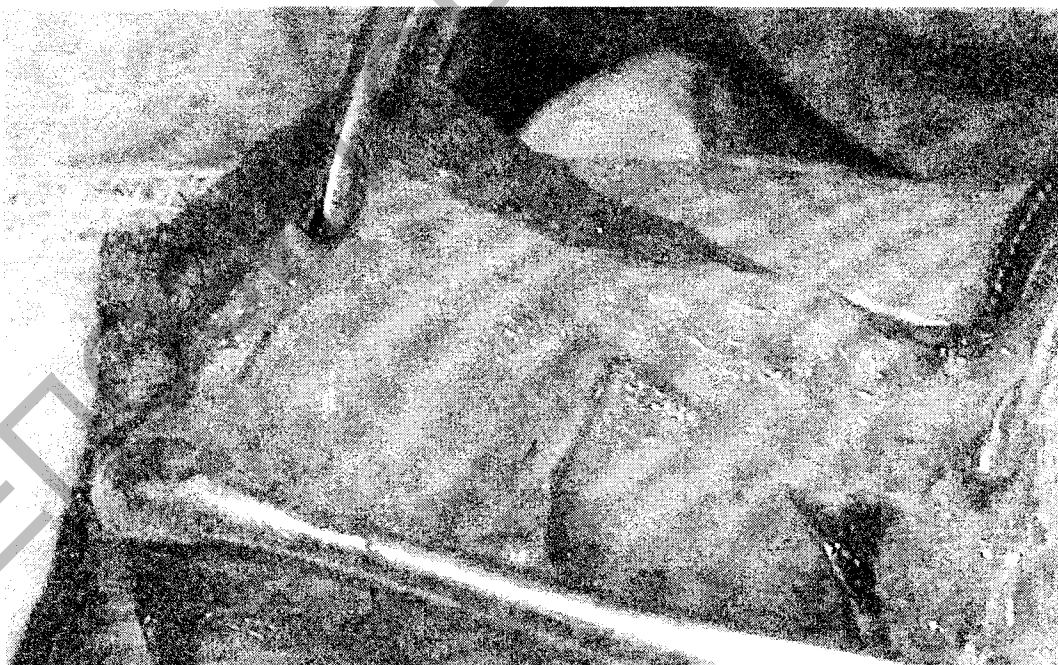


Рисунок 1 - Плоскостная спайка большого сальника с лапаротомным рубцом

При макроскопическом исследовании внутрибрюшной адгезии выявлено, что при использовании «Флогэнзима» спайки были более рыхлыми, фиксировались к тканям на меньшем протяжении и легко отделялись от серозы при тупом разделении. У большинства животных в местах десерозирования париетальной брюшины и кишечника определялись едва заметные рубчики, которые не вызывали деформации кишечной стенки. Выпот в свободной брюшной полости выявлен не был.

У данной группы животных были выявлены только сальниковые спайки. Нами не отмечено ни одного случая внутрибрюшного кровотечения или других осложнений со стороны зоны операции при использовании данного препарата системной энзимотерапии.

Таким образом, в экспериментах на котках с моделированием стандартной операционной травмы нами был оценен противовоспалительный эффект препарата системной энзимотерапии – «Флогэнзим». Частота встречаемости различных форм спаек в опытной группе представлена на рисунке 2 и в таблице 2.

Мы представляем себе следующий механизм противовоспалительного действия данного препарата. Известно, что повреждение серозных поверхностей вызывает немедленную экссудацию альбуминов, глобулина и фибриногена.

Таблица 1 - Уровень спаечного процесса в экспериментальных группах животных

Номер экспериментального животного	Уровень спаечного процесса, см <sup>3</sup>	
	Контроль	Флогэнзим
1	1,309	0
2	2,148	0,804
3	0,307	0
4	2,903	0,43
5	0,189	0
6	0,3	0
7	0,096	0,196
8	0	0
9	0,07	0
10	0,312	0,26
11	4,08	0,36
12	0,09	0
13	1,26	0
14	1,15	0,75
15	1,761	0,44
Среднее значение УСП, см <sup>3</sup>	1,065	0,216

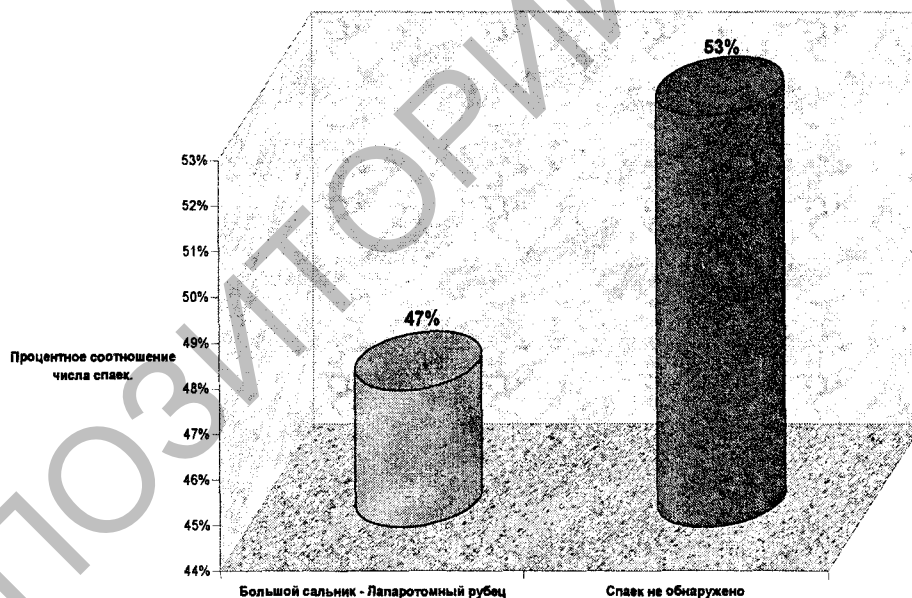


Рисунок 2 - Частота встречаемости различных форм спаек в опытной группе

Таблица 2 - Частота встречаемости различных форм спаек в экспериментальных группах

Группы животных	Плоскостные	Пленчатые	Тяжевые	Паутинные	Сочетанные
Контрольная группа	75%	21,4%	3,6%	0%	0%
Опытная группа	97,7%	0%	2,3%	0%	0%

Поврежденная ткань активирует переход фибриногена в фибрин и фибриновая сеть, появляющаяся через 10 минут, полностью формируется в течение двух последующих часов.

Через 3 часа травмированная серозная поверхность слипается с окружающими тканями посредством фиброзных нитей, которые к 21 дню послеоперационного периода трансформируются в фиброзную спаечную ткань [2, 5, 6, 7]. Применение «Флогэнзима» в ранний послеоперационный период способствует гидролитическому расщеплению фибрина и выключению одного из важнейших звеньев спайкообразования. При этом достоверно уменьшается общее количество спаек и распространенность спаечного процесса.

**Заключение.** Применение препарата "Флогэнзим" в раннем послеоперационном периоде оказывает выраженное антиадгезивное действие и способствует снижению уровня послеоперационного спаечного процесса. При использовании «Флогэнзима» спайки были более рыхлыми, фиксировались к тканям на меньшем протяжении и легко отделялись от серозы при тупом разделении. У большинства животных в местах десерозирования париетальной брюшины и кишечника определялись едва заметные рубчики, которые не вызывали деформации кишечной стенки. Уровень спаечного процесса с использованием «Флогэнзима» составил 0,2162 см<sup>3</sup>. Применение препарата «Флогэнзим» в раннем послеоперационном периоде оказывает выраженное антиадгезивное действие и способствует снижению уровня послеоперационного спаечного процесса. Исходя из этого, использование препарата «Флогэнзим» в раннем послеоперационном периоде оказывает выраженное антиадгезивное действие. Опыт экспериментального применения средства «Флогэнзим» может быть рекомендован для дальнейшего использования в ветеринарии с целью профилактики спайкообразования.

**Литература.** 1. Арсютов О.В. Роль гепарина и некоторых биоаминов в патофизиологии спаечной болезни брюшины и влияние магнито-лазерного воздействия на нее. (Экспериментальное исследование): автореф. дисс. ... канд. мед.наук: 14.00.27./ Арсютов Олег Викторович.- Чебоксары, 2000.-19с. 2. Воробьев А.А. Хирургическая анатомия оперированного живота и лапароскопическая хирургия спаек / А.А. Воробьев, А.Г. Бебуришвили.- Волгоград, 2001.- 239с. 3. Моисеев А.Ю. Шинирование тонкой кишки и спаечной непроходимости / А.Ю. Моисеев, А.И. Данилов, Д.Л. Долгов, А.М. Шулуцько // Хирургия.- 1994.- №6. -С.30-32. 4. Мясников А.Д. Послеоперационный спаечный процесс брюшной полости и эндоскопическая хирургия / А.Д. Мясников, В.А. Липатов // Миниинвазивная хирургия в клинике и эксперименте: Материалы Российской науч.-практ. конф.- Пермь, 2003.- С. 114-116. 5. Ar Rajab A., Ahren B., Rozga J., Benmark S. Phosphatidylcholine prevents postoperative adhesions: an experimental Study in the Rat. // J. Surg. Res.- 1991.- Vol. 50, №3.- P. 212-215. 6. Di Zerega G. S.,Contemporari adhesion prevention Berster 1994;61:219-235. 7. Reijnen M.M., de-Man B. M., Hendriks T. et al. Hyaluronic acid-based agents do not affect anastomotic strength in the rat colon, in either the presence or absence of bacterial peritonitis.// Br-J-Surg.- 2000.-Vol.87,№9.-P. 1222-1228.

УДК 616-008.9:612.12:636.8

#### СОДЕРЖАНИЕ НЕКОТОРЫХ ВИТАМИНОВ В СЫВОРОТКЕ КРОВИ КОРОВ ПРИ БОЛЕЗНЯХ СУСТАВОВ

Карпенко А.А.

ФГОУ ВПО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины»  
г. Санкт-Петербург, Россия

*В статье приведены данные по содержанию некоторых витаминов в сыворотке крови при патологии суставов.*

*Content of vitamin C, E and A in blood of milking cows with joints pathological were investigated and determined.*

**Введение.** Определяя конкретные пути развития агропромышленного комплекса на перспективу, перед учеными и ветеринарными врачами ставит задачу добиться значительного роста производства и получения продукции животноводства в значительной мере за счет разработки и внедрения новых, более эффективных методов ранней диагностики, профилактики и лечения болезней. Известно, что незаразные болезни в животноводческих хозяйствах составляют 94-97% . Причиняемый при этом экономический ущерб складывается из снижения продуктивности, вынужденной ранней выбраковки животных и недополучения от них продукции животноводства и приплода, а также от падежа.

Поэтому выявление причин заболеваний коров, разработка приемов ранней диагностики и мониторинга лечения животных является необходимой частью общей системы мер профилактики незаразных болезней сельскохозяйственных животных.

**Материалы и методы исследования.** Целью наших исследований было изучение основных биохимических изменений в организме высокоудойных коров и выявление причин возникновения у них патологии суставов.

Исследования проводились на базе животноводческого комплекса «Осьминский» Сланцевского района Ленинградской области и кафедре биохимии Санкт-Петербургской государственной академии ветеринарной медицины.

Животные были сформированы в две группы. В первую группу входили клинически здоровые коровы в количестве 10 голов. Вторую группу составляли животные с поражением суставов и нарушением функции опорно-двигательного аппарата в количестве 15 голов.

Кровь для исследований брали из яремной вены. Перед взятием крови проводился клинический осмотр и термометрия.

Содержание витамина А и каротина определяли спектрофотометрическим методом по Бессею в модификации Анисовой А.А. (1979)

Витамин С определяли фотометрическим методом с использованием α-дипиридила (Холод В.М., Ермолаев Г.Ф.,1988)

Содержание витамина Е определяли фотометрическим методом с использованием α-дипиридила (Антонов Б.И. и др,1991)

**Результаты исследований.** В обмене белков соединительной ткани, в частности коллагена, большая роль принадлежит и витаминам, особенно А и С. Прекращение роста костей является ранним проявлением недостаточности витамина А. Считают, что данный факт обусловлен нарушением синтеза хондроитинсульфата. Показано также, что при введении животным высоких доз витамина А, превышающих