

MICROBIOLOGICAL CONSERVATION OF HAYLAGE UNDER
CONDITIONS OF YAKUTIA: QUALITY AND EFFICIENCY
OF NUTRIENTS ASSIMILATION OF HAYLAGE BY REPAIR'S
HEIFERS

Fedorova V.M., Petrova S.A., Bylgaeva A.A.
Yakut State Scientific-and-Research Agricultural Institute

Results of investigations of microbiological conservation of grain-haylage under conditions of Yakutia by probiotics from the strains of bacteria species of Bacillus subtilis and its influence on digestion of feed nutrients and live weight of repair's heifers are presented in the article.

УДК 619:636.083.3:636.8

**ВПЛИВ НЕКОГЕРЕНТНОГО ПОЛЯРИЗОВАНОГО СВІТЛА
НА ЗАГАЛЬНИЙ СТАН ОРГАНІЗМУ ТА ЗАГОЮВАННЯ
ОПЕРАЦІЙНИХ РАН У КІШОК**

Чупрун Л. О.

Житомирський національний агроекологічний університет

Омеляненко М. М.

НУБіП, м. Київ

Метою роботи було: дослідити вплив некогерентного поляризованого світла (НПС), випромінюваного лампою «Біоптрон», на загальний стан організму та загоювання асептичних операційних ран у кішок, яким було проведено овариогістеректомію. Встановлено, що некогерентне поляризоване світло випромінюване лампою «Біоптрон» позитивно впливає на відновлення загального стану тварин та показників крові до рівня доопераційного періоду.

Аналіз останніх досліджень. Протягом останніх років в гуманній медицині йдуть розробки нових напрямків фізіотерапії та фототерапії, зокрема використання високополяризованого монохроматичного світла різної довжини хвилі, яке отримують за допомогою лампи «Біоптрон» [1]. Вплив НПС, випромінюваного лампою «Біоптрон», на загоювання ран у великої рогатої худоби за різних екологічних умов досліджував Ю.В. Ковальчук. У ветеринарній медицині використання апарату не знайшло широкого застосування в зв'язку з відсутністю глибоких та всебічних досліджень на різних видах тварин.

Актуальність теми. Загоюванню операційних ран та запобіганню післяопераційних гнійних ускладнень впродовж багатьох десятиліть приділяється значна увага. Перебіг ранового процесу привертає увагу як лікарів гуманної, так і ветеринарної медицини, а останніх ще й його особливості у різних видів тварин. У тканинах ран виникають різні типові реакції (альтерація, ексудація, проліферація), змінюється регіональний гемостаз і виникає дискоординація регулюючих систем [2, 3]. Не дивлячись

на велику кількість різних способів лікування та стимуляції загоювання операційних ран, постійно йде глибоке вивчення перебігу ранового процесу, засобів і методів його стимулювання і корекції.

Мета роботи: дослідити вплив НПС, випромінюваного лампою «Біотрон», на загальний стан організму та загоювання асептичних операційних ран у кішок, яким було проведено оваріогістеректомію.

Матеріали і методи. Дослідження проводилися протягом 2007–2009 років на базі приватної клініки дрібних тварин «Багіра» м. Житомира. Об'єктом для виконання роботи були 14 кішок різних порід, віком від 1 до 8 років, які підлягали стерилізації та були поділені на дві групи по 7 голів у кожній. У всіх тварин обох дослідних груп на рани накладали захисні асептичні пов'язки. Протягом п'яти діб післяопераційного періоду щодобово тваринам дослідних груп внутрішньом'язево вводили цефалексін по 0,5 см³ на 5 кг ваги тіла та гамавіт в дозі 1,0 см³. Тваринам першої дослідної групи закрити швом рану додатково з відстані 7 см від тіла, впрожовж 6 хв один раз на добу опромінювали некогерентним поляризованим світлом за допомогою лампи «Біотрон». Тваринам другої групи щоденно 2 рази на добу шви обробляли спочатку стерильним розчином фурациліну 1:500, а через 2 хвилини йоддицеріном. Методи дослідження включали визначення загального клінічного стану хворих тварин за результатами вимірювання температури, пульсу, дихання, оцінки стану видимих слизових оболонок, пальпації, перкусії й аускультатії, лабораторного аналізу крові з визначенням кількості еритроцитів, лейкоцитів, гемоглобіну, гематокриту, ШОЕ та інтенсивності загоювання післяопераційної рани.

Результати власних досліджень. У всіх тварин першої дослідної групи, на фоні опромінення некогерентним поляризованим світлом на 2–3 добу після оперативного втручання відмічали зменшення місцевого запалення, гіперемії й набряку тканин. На сьому добу в тварин даної групи утворився і закрив рану тоненький, рухомий та міцний рубець. Рани загоїлись на сьому добу за первинним натягом.

У тварин другої дослідної групи рани загоювалися з утворенням рубця грубішого, малорухливого. Загоювання ран відбулося на 10–11 добу за первинним натягом. При загоюванні ран у двох тварин даної групи за вторинним натягом відмічали поступове виповнювання ранового дефекту грануляційною тканиною з вираженою крайовою острівковою епітелізацією ран. Площа ран зменшувалась і загоювання наступало на 14–17 добу.

Проведенні нами гістологічні дослідження опроміненої лампою «Біотрон» шкіри показали, що всі мікроструктури шкіри відрізняються вищою інтенсивністю забарвлення, появою тучних клітин у поверхневих шарах епідермісу, набряком сполучнотканинних елементів, забарвлених в ніжно-синій колір та меланін, дрібноклітинною інфільтрацією, вираженою вазоділятацією (мал.). Найінтенсивніше реакція була виражена з боку корінців волосків, волосяних пахв і залоз, порожнини останніх розширені, наповнені секретом.

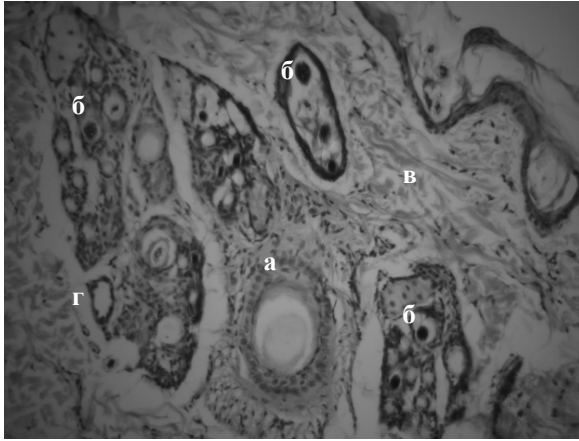


Рис. Фрагмент ділянки шкіри, опроміненої некогерентним поляризованим світлом: а – тучні клітини; б – меланін; в – набряк сполучнотканинних волокон, г – залози шкіри. Гематоксилін-еозин. Х20

У кішок обох дослідних груп протягом перебігу ранового процесу температура тіла, пульс та дихання коливалися в фізіологічних межах.

При дослідженні крові тварин першої та другої групи до оперативного втручання всі показники змінювались у фізіологічних межах. На 3 добу після оперативного втручання та комплексного лікування у тварин обох груп, без суттєвої різниці між ними, виявили достовірне підвищення кількості лейкоцитів (таб.) та збільшення в 4-5 разів ШОЕ, ніж в до оперативного втручання. Зміни в лейкограмі на 3 добу характеризувалися достовірним зростанням кількості паличкоядерних та сегментоядерних нейтрофілів у порівнянні з доопераційним періодом (таб.)

Виявлені зрушення в лейкограмі й збільшення кількості лейкоцитів відображають перебіг ранового процесу при загоюванні асептичних ран за первинним натягом. Вважаємо, що достовірне підвищення кількості гемоглобіну на 3-тю добу в крові всіх тварин наступало внаслідок зневоднення організму, що підтверджувалося достовірним зростанням гематокриту та збільшенням кількості еритроцитів [6, 4, 5].

Починаючи з третьої доби, всі кішки почали активно рухатися, їх годівлю відновили. При дослідженні крові, у тварин першої дослідної групи, рани яких опромінювали НПС на 7-му добу, порівняно з третьою добою, кількість еритроцитів знижувалась у порівнянні з доопераційним періодом, але була більшою, ніж у кішок другої групи. Гемоглобін у кішок першої групи знизився до фізіологічних меж у зв'язку з нормалізацією гематокриту. У тварин другої групи кількість еритроцитів та концентрація гемоглобіну достовірно зменшились у порівнянні з доопераційним періодом.

Таблиця — Результати цитологічного дослідження крові, ($M \pm m$, $n = 7$)

Показники крові	До оперативного втручання		На 3 добу після оперативного втручання		На 7 добу після оперативного втручання	
	Дослідна група №1	Дослідна група №2	Дослідна група №1	Дослідна група №2	Дослідна група №1	Дослідна група №2
Еритроцити Г/л	6,93±0,35	6,69±0,19	8,9±0,16***	8,41±0,27**	5,94±0,15*	5,53±0,11**
Лейкоцити Г/л	11,07±0,28	12,33±0,63	16,99±0,32***	19,19±0,63***	12,69±0,53*	16,44±0,51**
Гемоглобін, г/л	120,86±5,69	126,86±4,74	154,5±3,21***	149,07±5,81*	104,39±1,80*	98,31±1,18**
Гематокрит	34,29±1,28	37,9±1,12	43,74±1,22**	43,53±1,64*	30,61±0,55*	31,8±0,81**
ШОЕ, хв	3,14±0,46	3,43±0,53	22,86±1,50***	23,57±4,05**	11,43±0,81***	12,19±1,29**
Лейкограма						
Базофіли, %	0,43±0,20	0±0,0	0,43±0,20	0±0,0	0,14±0,14	0±0,0
Еозинофіли, %	2,71±0,29	1,71±0,42	1,43±0,37*	0,14±0,14*	0,43±0,20**	0,43±0,20*
Нейтрофіли: юні, %	0±0,0	0±0,0	0±0,0	0±0,0	0±0,0	0±0,0
сегментоядерні, %	42,71±1,02	40,86±0,51	57,43±1,17***	59,29±1,29***	43±0,87	50,43±1,31**
паличкоядерні, %	3,86±0,34	6,3±0,87	12,14±0,67***	14,1±1,30**	5,86±0,63*	10,0±0,76*
Лімфоцити, %	47,3±1,13	48,71±0,52	26,9±1,30***	24,71±1,48***	48,3±0,84	36,86±1,53***
Моноцити, %	3±0,38	2,43±0,43	1,71±0,36	1,71±0,57	2,29±0,47	2,29±0,47

Порівняно 3 та 7 добу з доопераційним періодом ($p < 0,05^*$; $p < 0,01^{**}$; $p < 0,001^{***}$ -)

Кількість лейкоцитів на 7 добу в кішок першої дослідної групи знизилась до фізіологічної межі, а в другій групі знизилась у порівнянні з третьою післяопераційною добою, але залишалась вищою, ніж у доопераційний період. ШОЕ в обох дослідних групах тварин була достовірно більшою ніж, в доопераційний період та залишалася без суттєвої різниці між ними. На 7-му добу в тварин першої дослідної групи кількість паличкоядерних та сегментоядерних нейтрофілів знизилась до фізіологічних параметрів, а в тварин другої дослідної групи їх кількість також зменшилась, але була достовірно вищою, ніж до оперативного втручання. Ці дані свідчать про те, що у тварин другої дослідної групи запальний процес не закінчився і перебіг ранового процесу не завершився.

Висновки. 1. Некогерентне поляризоване світло, випромінюване лампою «Біоптрон», має виражений стимулювальний вплив на перебіг ранового процесу при загоюванні асептичних операційних ран.

2. Опромінення НПС асептичних операційних ран дало можливість скоротити термін лікування кішок на 2-3 доби і зняти шви на 7 добу після оперативного втручання.

3. Під дією некогерентного поляризованого світла відбувається відновлення загального стану тварин та показників крові до рівня доопераційного періоду на 7 добу.

4. При обробці асептичних операційних ран два рази на добу фурациліном 1:500 і через 2 хв йоддицеріном призводить до утворення післяопераційного рубця та повного загоювання ран на 10-11 добу.

Перспективи подальших досліджень. Дослідження гістохімічних змін шкіри після опромінення некогерентним поляризованим світлом.

Список літератури

1. Матеро В.А., Красочко П.А. Влияние высокополяризованого монохроматического света на обменные процессы и иммунную систему организма лабораторных животных // Минский ветеринарный WEB-центр// <http://webmvc.com/show/show>. 2. Загальна ветеринарна хірургія/ [Панько І.С., Власенко В.М., Издеспський В.Й., Ільницький М.Г., Рублено М.В.]; за ред. І.С. Панька – Біла Церква, 1999 – 259с. 3. Заживление ран / [Фенчин К.М.] - Киев, 1979. – 163с. 4. Лабораторная диагностика в клинике мелких домашних животных / [М. Уиллард, Г. Тведтен, Г. Торнвальд.] – Москва, Аквариум, 2004 – 430 с. 5. Ветеринарна клінічна біохімія / [Левченко В.І., Влізло В.В., Кондрахін І.П. та ін.]; за ред. В.І. Левченка і В.П. Галяса – Біла Церква, 2002 – 400 с. 6. О чём говорят анализы / [Рудницький Л.В.] – Питер, 2008. – 156с.

THE EFFECT OF NON-COHERENT POLARIZED LIGHT ON GENERAL STATE OF CATS ORGANISM AND ASEPTIC WOUND HEALING

Chuprun L.O.

Zhytomyr National Agroecological University

Omelyanenko M.M., NUBN, Kyiv

The purpose of this article was to investigate the effect of non-coherent polarized light radiated by Biopton lamp on general state of cats' organism and aseptic wound healing which has been conducted the ovariohysterectomy. It was established that non-coherent polarized light irradiated by Biopton lamp has made positive effect on animals' rehabilitation and blood indices to the pre-surgical period.