

глутатиона, глюкозы, общего белка, белковых фракций и снижение активности АЛТ, АСТ, общего кальция и неорганического фосфора.

Ключевые слова: роды, послеродовой период, нетели, коровы-первотёлки, состав крови, метротрофет, сапонит, сера.

Using of metrofete, saponite and sulfur furthered growth of contents in blood of cows after calving in research groups of glucose, glutation, carotin, the general squirrel, albuminous fractions and reduction in activity of the ALT, AST, general calcium and inorganic phosphorus. Studying of these changes in an organism heifers enables to estimate a status of adapted mechanisms and regulating them if it is necessary.

Key word: calving, postnatal period, heifers, first-calf cows, blood compasition, metrofete, saponite, sulphur.

Дата надходження в редакцію: 21.01.2013 р.

Рецензент: д.вет.н., професор А. А. Замазій

УДК 619: 636,1 :577, 118: 577, 18

ФАЗОВО-КОНТРАСТНИЙ АНАЛІЗ БІОПТАТІВ ГРАНУЛЯЦІЙНОЇ ТКАНИНИ КОНЕЙ ЗА ГНІЙНИХ РАН

О. Г. Стоцький, к.вет.н., доцент, Сумський НАУ

Фазово-контрастним дослідженням біоптатів грануляційної тканини встановлено, що в процесі лікування поранених коней, у її структурі, за рахунок процесів ексудації у першу фазу ранового процесу, переважає набряк. У другу фазу, 9-а доба лікування, значний відсоток припадає на елементи сполучної тканини, в той час як за рахунок процесів дегідратації набряк не виявлявся, що є характерним для загоювання ран вторинним натягом.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Для ранового процесу в цілому, і початковій стадії зокрема, характерна певна послідовність клітинних реакцій.

До морфологічних проявів першої фази загоювання, тобто травматичного запалення, відносяться гіперемія судин, значна серозно – фібринозна ексудація, нейтрофільна ексудація, яка змінюється макрофагальною реакцією [1].

Друга фаза загоювання ран – розвиток сполучної (грануляційної) тканини та епітелізації дефекту – розпочинається зазвичай з 4-6 доби (в залежності від величини та типу рани), коли фібробласти стають переважаючими клітинними елементами [1].

Аналіз основних досліджень і публікацій в яких започатковано розв'язання проблеми. У доступній нам літературі висвітлені особливості змін цитологічного пейзажу ранових поверхонь у динаміці загоєння ран у коней вторинним натягом [3, 4], морфометричні дослідження грануляційної тканини [5]. Водночас, фазово - контрастні дослідження біоптатів грануляційної тканини дозволять контролювати процес загоєння ран та застосувати, в залежності від фази ранового процесу, той чи інший терапевтичний засіб.

Попередніми нашими дослідженнями встановлено, що в процесі формування грануляційної тканини реєструються певні зміни в її структурі, за рахунок появи в різні фази ранового процесу клітин крові та компонентів сполучної тканини, яка з часом перетворюється в рубцеву [5].

Мета роботи. Провести порівняльний аналіз структури біоптатів грануляційної тканини у процесі загоєння ран у коней вторинним натягом.

Матеріали та методи досліджень. Матеріалом для досліджень були біоптати грануляційної тканини гнійних ран, коней української верхової та орловської рисистої порід, загоювання яких проходило за вторинним натягом. При лікуванні поранених коней в першу фазу ранового процесу використовували синтезований нами сорбційний засіб «Ксерофлоркс». Відбір біоптатів проводили на 2 – у, 5 – у, 9 – у, 14 – у та 20 – у добу лікування. Надалі біоптати готували згідно запропонованої раніше методики [5].

Біоптати грануляційної тканини досліджували в центрі морфологічних досліджень медичного інституту Сумського державного університету [5] методом фазово-контрастного дослідження.

Метод фазового контрасту призначений для отримання прозорих зображень і безбарвних об'єктів, невидимих при спостереженні методом світлого поля. Суть методу полягає в тому, що навіть при дуже малих відмінностях в показниках заломлення різних елементів препарату світлова хвиля, що проходить через них, зазнає різної зміни за фазою (набуває так званого фазового рельєфу). Не сприйняті безпосередньо ні оком, ні фотопластиною, ці фазові зміни за допомогою спеціального оптичного пристрою (набору об'єктивів із спеціальними фазовим пластинками які можуть бути встановлені на будь-якому світловому мікроскопі) перетворюються в зміни амплітуди світлової хвилі, тобто у зміни яскравості ("амплітудний рельєф"), які вже помітні оком або фіксуються на фото чутливому шарі [6].

Результати власних досліджень та їх обговорення. При гістологічному дослідженні зразків грануляційної тканини встановлено, що в про-

цесі лікування поранених коней в різні терміни відбору біоптатів їх структура має певні відмінно-

сті (табл.1).

Таблиця 1 – Показники фазово-контрастного дослідження біоптатів грануляційної тканини у процесі лікування

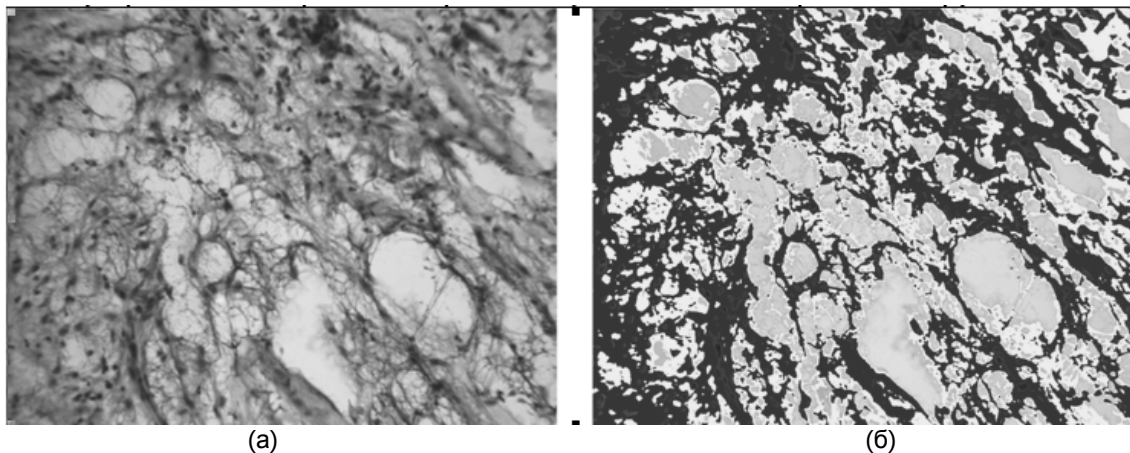
Доба лікування	Площа, мкм ²		
	Набряк	Компоненти сполучної тканини	Судини
2-а	852,76±18,18	678,14±18,17	-
p<	0,001	0,001	-
5-а	192,66±2,63	1218,31±2,88	34,35±0,62
p<	0,001	0,001	0,001
9-а	286,09±2,68	1153,08±3,29	94843,71±834,95
p<		0,001	0,001
14-а	-	1204,22±4,04	37,78±4,03
p<		0,001	0,001
20-а	-	1061,96±0,41	64,91±0,43

Примітка: p< - у порівнянні з попередньою добою.

Так, на 2-у добу лікування, за рахунок вираженого запального процесу, у біоптаті переважає набряк, на долю якого припадає 55,70±1,19 %, площа його становить 852,76±18,18 мкм², в той же час площа елементів формуючої тканини (епітеліальних та сполучнотканинних клітин) стано-

вить менше половини, лише 44,30±1,19 %.

В представлених зразках на цю добу виявлялися поодинокі судини в окремих місцях, але через незначну їх кількість виявити їх було складно (рис. 1.).



(а)

(б)

Рис. 1. Біоптат грануляційної тканини на 2-у добу лікування.

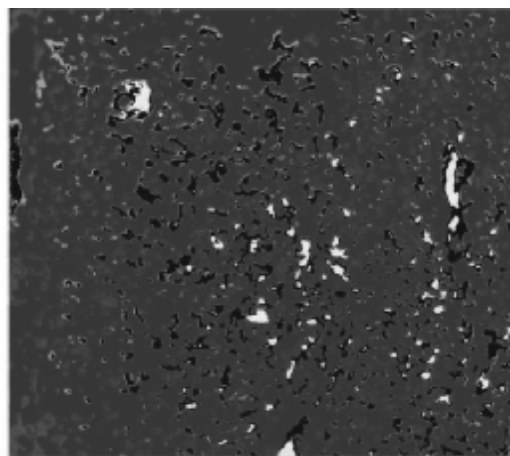
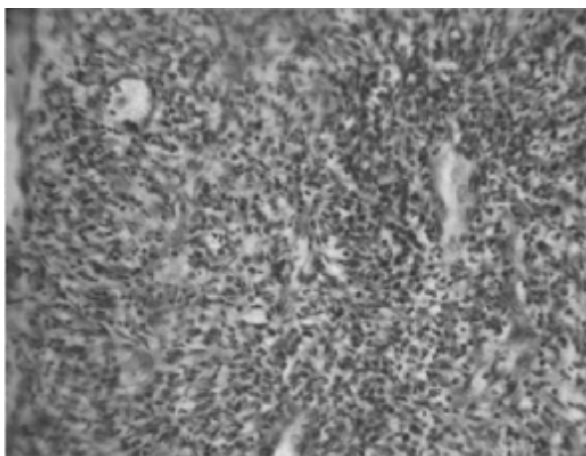
1(а) забарвлення гематоксилін та еозин. ×200.

1(б) зони просвітління – набряк, затемнення – компоненти сполучної тканини.

Таким чином, відкрите механічне пошкодження тканин супроводжується розвитком запального процесу, підвищенням порозності судин та утворенням набряку, який може бути в тканинах досить тривалий час. Тому, навіть у перші дні лікування поранених коней, спрямованого на прискорення процесів загоювання ран, його доля буде значною (більше 50%), що ми і спостерігали

в біоптатах на 2-у добу, а відсоток компонентів сполучної тканини (фібробластів та макрофагів) менший.

На 5-у добу лікування, грануляційна тканина зазнає структурної перебудови, а тому і співвідношення набряку, елементів сполучної тканини та судин було іншим.



а)
Рис. 2. Біоптат грануляційної тканини на 5-у добу лікування.
2а) забарвлення гематоксилін та еозин. $\times 200$.

2б) зони просвітління – набряк та судини, затемнення – компоненти сполучної тканини.

Так, площа набряку зменшилася в 4,46 рази ($p < 0,001$), що пов'язано з затухання запальних явищ в рані. В той же час, в грануляціях в значній кількості з'являються хаотично орієнтовані колагенові волокна та зростає кількість фіброblastів. У відношенні до попередньої доби площа сполучнотканинних елементів зросла в 1,8 рази ($p < 0,001$).

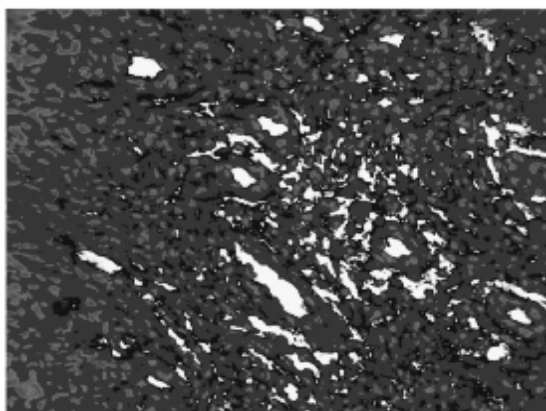
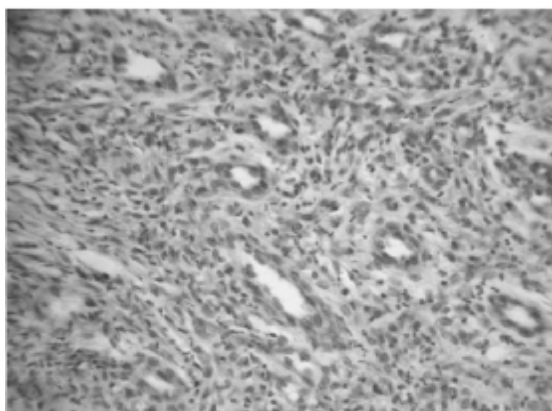
Таким чином, 5-а доба характеризувалася зростанням відсотку сполучно – тканинних елементів до 84,28 %, зменшенням набряку до 14 %, та появою судин - 2,41 %. В деяких із досліджуваних зразків судини виповнювали значну поверхню гістозрізу.

Отже, на 5-у добу лікування відмічається зменшення дисциркуляторних змін та збільшується сполучнотканинний компонент – фіброblastи і колагенові волокна.

9-а доба лікування, на відміну від попередніх термінів спостереження, характеризувалася утворення нових судин, відсоток яких був найбільшим за весь термін спостереження, зростаючи в 2,55 рази ($p < 0,001$) у порівнянні з 5-ю добою лікування, і становив більше 6 відсотків.

В цей же період значні зміни реєструвалися з боку компонентів сполучної тканини. Так, численнішими ставали фібрили колагену, їх організація більш впорядкована, але в порівнянні з попередньою добою їх відсоток був нижчим на 5,4% ($p < 0,001$).

Слід зазначити, що на цей час зростала і доля набряку на 5,37%, що можливо було наслідком дифузної запальної інфільтрації у клітинному складі якої наявні поліморфноядерні лейкоцити, лімфоцити, гістіоцити [5].



а)
Рис. 3. Біоптат грануляційної тканини на 9-у добу лікування.
3а) забарвлення гематоксилін та еозин. $\times 200$.

3б) зони просвітління – набряк та судини, затемнення – компоненти сполучної тканини.

Таким чином, процеси дозрівання грануляційної тканини зі зменшення явищ запальних та дисциркуляторних змін та зростанні сполучнотка-

нинного компоненту свідчать про динамічне загоєння ран.

При фазово-контрастному аналізі біоптатів

грануляційної тканини на 14-у добу лікування відмічали подальші зміни її структури.

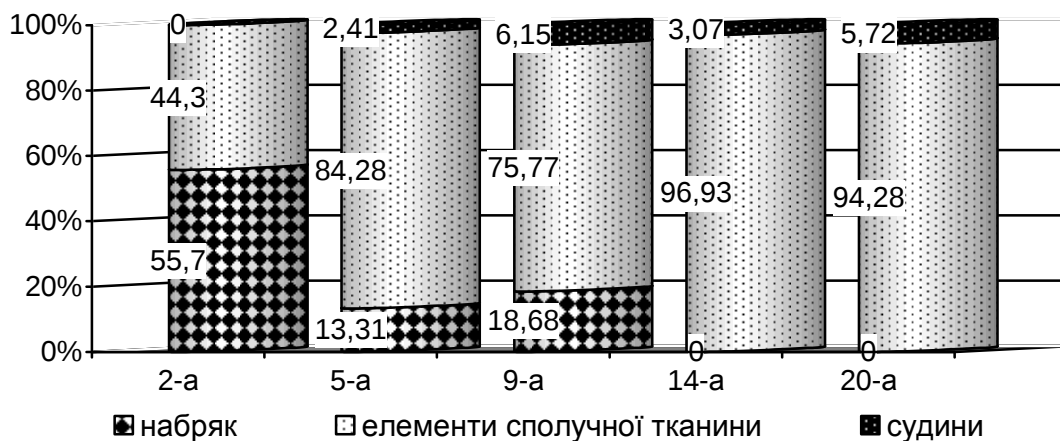
Так, в значній мірі зростає кількість сполучнотканинних колагенових волокон та проліферація фібробластів. Площа компонентів сполучної тканини зростає, у порівнянні з 9-ю добою, в 1,04 рази ($p < 0,001$) і становить близько 97%.

Слід зазначити, що в цей період зменшується кількість судин (зменшення васкуляризації) на 50,1% ($p < 0,001$), але калібр їх збільшується, про-

світ деяких з них розширений з помітною гіперплазією ендотелію.

Запальний лейкоцитарно-лімфоцитарний інфільтрат та ознаки набряку зменшуються до мінімальних і в полі зору мікроскопа не виявляються.

Таким чином, після двох тижнів лікування відбуваються процеси дозрівання сполучної тканини та формування рубця.



Діаграма 1. Співвідношення компонентів грануляційної тканини при загоюванні гнійних ран у коней

Структура грануляційної тканини є найбільш досконалою на 20-у добу спостереження. Вона представлена переважно зрілою грубо-волоконистою сполучною тканиною, частина судин облітерується просвіт інших зменшується. Кількість клітинних елементів також зменшується, але залишається помірна кількість гемокапілярів, залишки грануляційної тканини у ділянках, де запалення зберігалось триваліший час [5]. Слід зазначити, що в цей період зменшується кількість судин (зменшення васкуляризації) на 50,1% ($p < 0,001$), але калібр їх збільшується, просвіт деяких з них розширений з помітною гіперплазією ендотелію.

Отже на 20-у добу, при дозріванні компонентів сполучної тканини та рубцюванні її площа

зменшується, у порівнянні з 14-ю добою, на 11,9% ($p < 0,001$), а відсоток судин стає більшим майже на 3% ($p < 0,001$). Також у рані відбуваються процеси контракції - з'являється підвищена кількість міофібробластів.

Висновки. Застосування засобів сорбційної терапії сприяє динамічним змінам у вогнищі запалення характерному для загоювання ран вторинним натягом. На початкових стадіях відмічається переважання явищ гідратації в ранах (набряк тканин), а надалі (фаза дегідратації) – процеси проліферації, з'являються сполучнотканинні компоненти (фібробласти та колагенові волокна). Загоювання ранового дефекту супроводжується формуванням рубцевої тканини.

Список використаної літератури:

1. Серов В.В. Соединительная ткань (функциональная морфология и общая патология). / В. В. Серов, А. Б. Шехтер – М.: Медицина, 1981. – 312 с.
2. Ю.Г. Шапошников. Диагностика и лечение ранений. / Под ред. Ю.Г. Шапошникова. – М.: Медицина, 1984. – 344 с.
3. В. Й. Іздепський Клітинний склад ранових поверхонь у коней в динаміці загоєння ран за вторинним натягом. / В. Й. Іздепський, А. Б. Лазоренко, О. Г. Стоцький [та ін.] // Вісник Сумського НАУ. – 2004. – № 7 (12). – С. 132–134.
4. А. Б. Лазоренко Цитологічна характеристика ранових поверхонь у коней за різних методів лікування. / А. Б. Лазоренко, В. Й. Іздепський, О. М. Чекан // Вісник Сумського НАУ. – 2005. – № 1-2 (13-14). – С. 216 – 219.
5. Стоцький О. Г. Структурна та морфологічна організація грануляційної тканини у коней за випадкових ран / О. Г. Стоцький, М. В. Погорелов. // Науковий вісник Білоцерківського НАУ – 2010. – Ви-

пуск 4. – С. 146 – 151.

6. Фазово-контрастная микроскопия Материал из свободной русской энциклопедии «Традиция».
http://traditio-ru.org/wiki/Фазово-контрастная_микроскопия

Фазово-контрастным исследованием биоптатов грануляционной ткани установлено, что в процессе лечения раненных лошадей, в их структуре, за счет процессов экссудации в первую фазу раневого процесса, преобладает отек. Во вторую фазу, 9-е сутки лечения, значительный процент приходится на элементы соединительной ткани, в то время как за счет процессов дегидратации отек не определялся, что является характерным для заживления ран вторичным натяжением.

Phase contrasted research is set of bioput of granulation fabric, that in the process of treatment of the injured horse, in her structure, due to the processes of exudation in the first phase of wound process, an edema prevails. In the second phase, 9 th hours of treatment, a considerable percent is on the elements of connecting fabric, in that time as due to the processes of dehydration of dropsy did not appear, that was characteristic for cicatrization of wounds a secondary pull.

Дата надходження в редакцію: 17.01.2013 р.

Рецензент: д.вет.н., професор А. Й. Краєвський

УДК 619:618.19-006:616-89:636.8

БІОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ КРОВІ ПРИ ХІРУРГІЧНОМУ ЛІКУВАННІ ПУХЛИН МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ КІШОК

К. Л. Виговська, Луганський національний аграрний університет

У статті наведені результати досліджень біохімічних показників сироватки крові кішок з доброякісними і злоякісними пухлинами молочних залоз за різних термінів хірургічного лікування. Встановлено, що за злоякісних пухлин молочної залози в більшості кішок підвищуються показники креатиніну, сечовини, АлАТ, АсАТ, холестеролу в сироватці крові. У групі кішок із доброякісними пухлинами відсоток таких тварин був меншим.

Постановка проблеми в загальному вигляді. Останніми роками спостерігається безперервне зростання частоти онкологічних захворювань в усіх регіонах світу. Це пов'язано не тільки з удосконаленням методів діагностики, але й з об'єктивними причинами – значним погіршенням екологічного стану довкілля [1, 2]. Для оцінки загального стану тварини та функціонального стану внутрішніх органів окрім клінічного огляду, одним з найбільш інформативних показників являється біохімічний аналіз крові. У доступній літературі дані щодо змін біохімічних показників у сироватці крові кішок після мастектомії і щодо можливості використання цих тестів у диференційній діагностиці доброякісних і злоякісних пухлин поодинокі і протиречиві.

Мета наших досліджень полягала у вивченні динаміки біохімічних показників у сироватці крові кішок із доброякісними і злоякісними пухлинами молочних залоз до та після хірургічного втручання.

Матеріали і методи досліджень. У досліді брали участь 6 тварин з доброякісними пухлинами, у тому числі 3 аденоми, 2-фіброаденоми, 1 протокова гіперплазія; і 9 – із злоякісними - аденокарциноми. Вік тварин першої групи – 8 - 14, другої – 6 -14 років. Робота проводилась на базі ветеринарної клініки «Друг» м. Луганськ. При виконанні мастектомії ми дотримувалися правил

абластики і антибластики. З урахуванням локалізації і кількості пухлин і наявності ураження регіонарних лімфовузлів проводили унilaterальну мастектомію або неповну білатеральну мастектомію, якщо залишалося достатньо шкіри для закриття рани. Для проведення антибіотикотерапії в післяопераційному періоді використовували цефазолін, який має широкий спектр антимікробної дії.

У тварин кров для досліджень брали на момент прийому, через три доби після операції і після зняття швів. Біохімічні показники сироватки крові (креатинін, сечовину, АлАТ, АсАТ, холестерол) досліджували на напівавтоматичному біохімічному аналізаторі крові KaytoRT – 1904S. Отримані результати порівнювали з нормами клінічно здорових тварин за літературними даними [6, 7].

Результати власних досліджень. Отримані дані, щодо рівня біохімічних показників показали, що середні значення всіх тестів достовірно не відрізнялись протягом усього спостереження. Усі показники вкладались у межі відповідних норм (крім АсАТ і сечовини до і під час лікування, $p < 0,05$). Тому ми розділили сукупність кожного з показників на окремі групи, частина з яких впадала у межі норми, а частина її перевищувала, і підраховували середні показники в кожній з груп (табл. 1.)