

УДК 616.381-002:616.383.428-089.819.1]-071:001.8

### СТРУКТУРНІ ЗМІНИ В БРИЖОВИХ ЛІМФАТИЧНИХ ВУЗЛАХ СОБАК З ГОСТРИМ ПЕРИТОНИТОМ ПІД ВПЛИВОМ РЕГІОНАРНОЇ ЕНДОЛІМФАТИЧНОЇ КОМБІНОВАНОЇ ТЕРАПІЇ

Філіп С.С., Скрипинець Ю.П., Вайнагій О.М.

**Резюме.** Застосування ендонодулярного лазерного опромінення лімфатичних вузлів низькоенергетичним гелій-неоновим лазером червоного спектру є ефективним методом корекції вторинного імунodefіциту в комплексному лікуванні перитонітів.

**Ключові слова:** перитоніт, лімфовузли, регіонарна ендолимфатична комбінована терапія.

УДК 616.381-002:616.383.428-089.819.1]-071:001.8

### СТРУКТУРНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В БРИЖОВИХ ЛИМФАТИЧЕСКИХ УЗЛАХ СОБАК С ОСТРЫМ ПЕРИТОНИТОМ ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ РЕГИОНАРНОЙ ЭНДОЛИМФАТИЧНОЇ КОМБІНІРОВАНОЇ ТЕРАПІЇ

Филип С.С., Скрипинець Ю.П., Вайнагій О.М.

**Резюме.** Применение эндонодулярного лазерного облучения лимфатических узлов низкоэнергетическим гелий-неоновым лазером красного спектра является эффективным методом коррекции вторичного иммунодефицита в комплексном лечении перитонитов.

**Ключевые слова:** перитонит, лимфоузлы, регионарная эндолимфатическая комбинированная терапия.

UDC 616.381-002:616.383.428-089.819.1]-071:001.8

### THE STRUCTURAL CHANGES IN LYMPHATIC NODULES BY USING ENDONODULAR LOW ENERGY LASER IRRADIATION IN COMPLEX TREATMENT OF PERITONITIS

Filip S.S., Skripinets Yu.P., Vajnajij O.M.

**Summary.** In experiment enabled us to establish that in case of the complex treatment of peritonitis the endonodular low energy laser irradiation stimulated proliferativ proces in lymphatic nodules and diminishes endogenic intoxication and rapid restored protective function of organism.

**Key words:** peritonitis, lymphatic nodule, regionary endolymphatic combine therapy.

Стаття надійшла 31.03.2011 р.

УДК 612.172.6:612.57:599.323.4

Л.В. Фоміна, Р.В. Радьога

## МОРФОЛОГІЧНІ ЗМІНИ В СЕРЦІ ЩУРІВ ПІСЛЯ ЛОКАЛЬНОЇ ГІПЕРТЕРМІЇ ШКІРИ

Вінницький національний медичний університет ім. М.І.Пирогова (м. Вінниця)

Робота є фрагментом НДР кафедри оперативної хірургії та топографічної анатомії Вінницького національного медичного університету ім. М.І.Пирогова МОЗ України «Особливості компенсаторно-приспосувальних процесів в організмі при захворюваннях органів черевної порожнини, малого тазу та клініко-експериментальне обґрунтування нових способів хірургічного лікування» (№ держ. реєстрації 0106U006045).

**Вступ.** В сучасних умовах інтенсивної індустріалізації, при все більш зростаючому використанні на виробництві та в побуті джерел теплової енергії, відмічається тенденція до зростання частоти опікової травми [1]. За даними ВООЗ, в мирний час питома вага опікової травми складає від 5,6 до 10 %, і займає третє місце серед інших видів травм(стоїть в одному ряду з ішемічною хворобою серця і раком) [7], а смертність від неї складає 10-45%. Частота виникнення опікової травми різко зростає в умовах війн та терористичних актів з можливим використанням ядерної зброї та запалюючих речовин [4]. Опікова травма – це не тільки важлива проблема сучасної медицини, а й проблема великого державного значення, бо соціальні збитки, пов'язані з високою частотою враження та смертності від ускладнень, що постійно супроводжують опікову травму, залишаються значними [3].

Опікова травма шкіри супроводжується розвитком структурно-функціональних порушень практично у всіх органах і системах .

Наукова розробка проблеми опіків почалась у другій половині минулого століття. Звичайно, і до цього періоду лікарі цікавились опіками, пропонуючи різні методи їх лікування. Рекомендації для лікування опіків можна знайти в роботах великого таджицькою вченого і мислителя Ібн-Сіні (XI століття), в розділах-лечебниках XI-XIII століття, в розділі Hilden, опублікованій в 1607 році. Однак до другої

половини минулого століття причини страждань при опіках пояснювались на основі чисто абстрактних теорій.

Незважаючи на інтенсивні пошуки патоморфологів, до теперішнього часу немає загальноприйнятої точки зору на механізми змін в організмі у різні періоди розвитку опікової травми, а критерії адаптації органів та систем до впливу термічного фактора практично не вивчені [6].

Таким чином, **метою нашого дослідження** було встановлення морфологічних ознак пошкодження та відповідних компенсаторно-приспосувальних реакцій серця щурів на різних рівнях їх структурної організації протягом гострого періоду (1-а, 3-я та 7-а доба) після локальної гіпертермії шкіри.

Відомо, що найчастіше при термічній травмі зустрічаються ускладнення зі сторони серцево-судинної системи. Серцево-судинна недостатність клінічно діагностується у 40,1% пацієнтів [5].

Нами обрано гострий період тому що, саме в ранні терміни опікового шоку розвиваються основні ускладнення. Важливо і те, що госпіталізація 80% постраждалих від опіків відбувається на протязі перших 12-24 годин після отримання травми[2].

Для реалізації поставленої мети нами вирішувалось наступне завдання: створено модель опікового пошкодження шкіри IIIa-б ступеня, площею біля 21-23% поверхні тіла щурів. За допомогою методів морфологічного і біохімічного дослідження вивчено показники, які характеризують стан серця у інтактних щурів.

**Об'єкт і методи дослідження.** Експериментальні дослідження були виконані на 360 нелінійних щурах обох статей масою 160-170 г. Всі щури, які було отримано із виварію Інституту фармакології та токсикології АМН України, утримувались у виварії Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова (ВНМУ) на стандартному

водно-харчовому раціоні при вільному доступі до води та їжі. Тварини отримували харчування у вигляді збалансованого корму за встановленими нормами. Під час роботи з лабораторними тваринами дотримувались рекомендацій Європейської комісії щодо проведення медико-біологічних досліджень з використанням тварин та методичними рекомендаціями Державного фармакологічного центру МОЗ України. Досліди проводились з урахуванням „Правил доклінічної оцінки безпеки фармакологічних засобів (GLP)”. Дослідження проводили в лабораторії кафедри фармакології ВНМУ, сертифікованої ДФЦ МОЗУ (посвідчення №000679 від 11.01.2008р.). Евтаназію щурів проводили шляхом передозування пропофолу.

**Результати досліджень та їх обговорення.** Тварини були розподілені на 4 групи по 8 щурів у кожній: I – інтактні тварини, у крові яких визначали фоновий рівень досліджуваних показників; II, III, IV – щури з опіком та встановленим катетером у стегновій вені, яким проводилась окрема інфузія 0,9 % розчину NaCl (контрольна група), 5 % розчину HAES-LX та лактопротеїну з сорбітолом відповідно у дозі 10 мл/кг. Усім тваринам перед моделюванням патологічного стану, бічні поверхні тулуба брили механічною машинкою та безпечною бритвою. Опіковий шок викликали шляхом прикладання 4-ох мідних пластинок (по дві пластинки з кожного боку), які попередньо тримали протягом 10-ти хвилин у воді на дерев'яній підставці з постійною температурою 100°C. Загальна площа опіку у щурів зазначеної маси складає 21-23 % при експозиції 10 сек, що є достатнім для сформування опіку III-а ступеня та викликання шоків середнього ступеня важкості. Пошкодження, які виникали в шкірі та м'яких тканинах в зоні локального впливу високої температури контролювались гістологічно і відповідали опіку шкіри IIIa-б

ступеня. В якості референс-препаратів використовували розчин лактопротеїну з сорбітолом та 0,9 % розчин NaCl. Досліджувані речовини вводились внутрішньовенно (в/в) повільно протягом 5-6-ти хв. Інфузію проводили у нижню порожнисту вену для чого виконувалась її катетеризація в асептичних умовах через стегнову вену. Катетер встановлений у стегновій вені підшивався під шкіру, його просвіт по всій довжині заповнювався титрованим розчином гепарину (0,1мл гепарину на 10 мл 0,9 % розчину NaCl) після кожного ведення речовин. Перше введення здійснювали через 1 год після моделювання патологічного стану, наступні інфузії виконувались раз на добу.

Бриття тварин, постановка опіків, катетеризацію магістральних судин та виведення тварин з експерименту та вилучення органів для дослідження здійснювали в загальновизначених умовах пропофолового наркозу 60мг/кг шляхом внутрішньо очеревиного введення.

Забіи проводили на 1-у, 3-ю та 7-у добу. Перед забієм проводилось зважування щурів. Після забію проводили забір органу, та вимірювання морфометричних показників серця. В числі показників були лінійні розміри-довжина серця, ширина, передньо-задній розмір; вага серця та об'єм.

**Висновки.** Отримані результати дозволяють виявити та встановити динаміку змін макрометричних показників серця в гострий період після опікової травми шкіри IIIa-б ступеня з враженням 21 – 23 % площі поверхні тварини.

**Перспективи подальших досліджень.** Отримані дані в подальшому поглиблюють розуміння динаміки та розвитку патологічних змін в серці на мікроскопічному рівні. Допоможуть доповнити та визначити патологічні та компенсаторно-приспосувальні реакції, що розвиваються в цьому органі.

## Список літератури

1. Алексеев А. А. Острая ожоговая токсемия / А. А. Алексеев, В. А. Лавров // Российский медицинский журнал. - 1998. - №2. - С. 41-43.
2. Ажиниязов Р. С. О состоянии медицинской помощи больным с термическими поражениями в отделении комбустиологии РНЦЭМП / Р. С. Ажиниязов // Вестник Российского государственного университета. - 2011. - №1.
3. Григорьева Т. Г. Ожоговая болезнь / Т. Г. Григорьева // Международный медицинский журнал. - 2000. - №2. - С. 53-60.
4. Парамонов Б. А. Ожоги / Б. А. Парамонов, Я. О. Порембский, В. Г. Яблонский. - Санкт-Петербург, 2000. - 488с.
5. Самойленко Г. Е. Хирургическое лечение тяжелоожогенных детей / Г. Е. Самойленко // Научно-практический журнал Комбустиология. - 2002. - №12.
6. Современные проблемы ожоговой болезни / Д. С. Саркисов, В. К. Сологуб, Р. И. Каем, И. И. Колкер // Клиническая медицина. - 1986. - т. 64, № 2. - С. 14-22.
7. Яцина Г. С. Деякі клініко-епідеміологічні аспекти опікових травм (за даними Харківського опікового центру 1994-1996р) / Г. С. Яцина, Н. І. Горголь // Український радіологічний журнал. - 2000. - Т. 8, №1. - С. 97.

УДК 612.172.6:612.57:599.323.4

### МОРФОЛОГІЧНІ ЗМІНИ В СЕРЦІ ЩУРІВ ПІСЛЯ ЛОКАЛЬНОЇ ГІПЕРТЕРМІЇ ШКІРИ

Фоміна Л.В., Радега Р.В.

**Резюме.** На 360 нелінійних щурах створено модель опікового пошкодження шкіри IIIa-б ступеня, площею біля 21-23% поверхні тіла щурів; за допомогою методів морфологічного і біохімічного дослідження, вивчено показники, які характеризують стан серця у інтактних щурів. Отримані результати дозволяють встановити динаміку змін показників серця в гострий період після опікової травми. Також ці дані, в подальшому, допоможуть поглибити розуміння динаміки та розвитку патологічних змін в серці на мікроскопічному рівні, які розвиваються у відповідь на опікову травму.

**Ключові слова:** локальна гіпертермія, серце, щур.

УДК 612.172.6:612.57:599.323.4

### МОРФОЛОГІЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В СЕРДЦЕ КРЫС ПОСЛЕ ЛОКАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕРМИИ КОЖИ

Фомина Л.В., Радега Р.В.

**Резюме.** На 360 нелинейных крысах создана модель ожогового повреждения кожи IIIa-б степени, площадью около 21-23% поверхности тела крыс; с помощью методов морфологического и биохимического исследования, изучены показатели, характеризующие состояние сердца у интактных крыс. Полученные результаты позволяют установить динамику изменений показателей сердца в острый период после ожоговой травмы. Также эти данные, в дальнейшем, помогут углубить понимание динамики и развития патологических изменений в сердце на микроскопическом уровне, которые развиваются в ответ на ожоговую травму.

**Ключевые слова:** локальная гипертермия, сердце, крыса.

UDC 612.172.6:612.57:599.323.4

### MORPHOLOGICAL CHANGES IN THE HEART OF RAT AFTER LOCAL HYPERTHERMIA SKIN

Fomina L.V., Radega R.V.

**Summary.** On 360 nonlinear rats the model of burn damage of skin is created IIIa-б degrees, by an area an about 21-23% surface of body of rats. By the morphological and biochemical methods, indexes the state of rat's heart control group, are studied.

The got results allow to expose and set the dynamics of changes of heart in a sharp period after a burn trauma. Also these information, in future, will help to deepen understanding of dynamics and development of pathological changes in a heart at microscopic level as a result of burn trauma.

**Key words:** local, burn trauma, heart, rat.

Стаття надійшла 31.03.2011 р.

УДК 611.31:616-092.9

*Л.М. Хавалкина, Е.Н. Пронина*

## МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕСНЫ У ИНТАКТНЫХ КРЫС

Высшее государственное учебное заведение

«Украинская медицинская стоматологическая академия» (г. Полтава)

Данная работа является фрагментом инициативной темы «Морфология сосудисто-нервных взаимоотношений органов головы и шеи человека в норме и под действием внешних факторов в возрастном аспекте. Создание новых и модификация существующих хирургических шовных материалов и экспериментально морфологическое обоснование их использования в клинике» №госрегистрации 0107U001657.

**Вступление.** Слизистая оболочка полости рта является частью переднего отдела пищеварительной системы. В отличие от других слизистых оболочек организма она характеризуется устойчивостью к действию химических и физических раздражителей. Кроме того, она обладает повышенной способностью к восстановлению. Функциональные особенности слизистой оболочки полости рта обусловлены ее структурной организацией, которая отличается в разных зонах, что и определяет деление ее на участки. Выделяют слизистую оболочку дна полости рта, языка, мягкого и твердого неба, губ, щек и десны. С патологическими изменениями десны связано большинство стоматологических заболеваний. Поэтому в наших исследованиях именно этому отделу слизистой оболочки полости рта мы уделяем максимальное внимание.

**Целью исследования** явилось изучение структурной организации десны у интактных крыс.

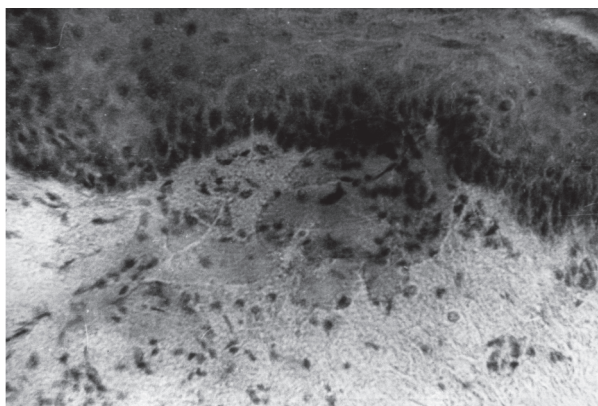
**Объект и методы исследования.** Исследование проводилось на белых крысах-самцах линии Вистар 3-х месячного возраста содержавшихся в условиях вивария.

Для морфологических исследований брались кусочки десны. Анализ их строения осуществлялся гистологическими методами: срезы окрашивались гематоксилином и эозином, и по Ван-Гизону. Также использовалась трансмиссионная электронная микроскопия для изучения полутонких срезов. Заливка блоков производилась в смесь эпоксидных смол фирмы "Fluka". Ультратонкие срезы получали на ультрамикротоме УМТП-7, а просматривали в ЭМ ЭВМ-100БР.

### Результаты исследований и их обсуждение.

В строении десны обнаружены отличия, позволившие ее саму разделить на три части: маргинальную (свободную), альвеолярную (прикрепленную) и межзубной десневой сосочек. Десна покрыта многослойным плоским ороговевающим эпителием (**рис. 1**). Структура клеток и их слоев во многом определяется их локализацией и выполняемой ими функцией. Так, на маргинальную часть десны приходится наибольшая механическая нагрузка, поэтому ее эпителиоциты формируют хорошо развитый роговой слой. В то же время на альвеолярном участке и, особенно, в зоне межзубного сосочка десны у крыс механическая нагрузка меньше и, соответственно, их клетки подвергаются ороговлению в меньшей степени. Маргинальная зона отличается хорошо развитым зернистым слоем.

В области зубодесневого соединения эпителий десны участвует в формировании десневого кармана. Эта зона имеет важное значение для сохранения здорового состояния зубов и десны. Считается, что это место высокой

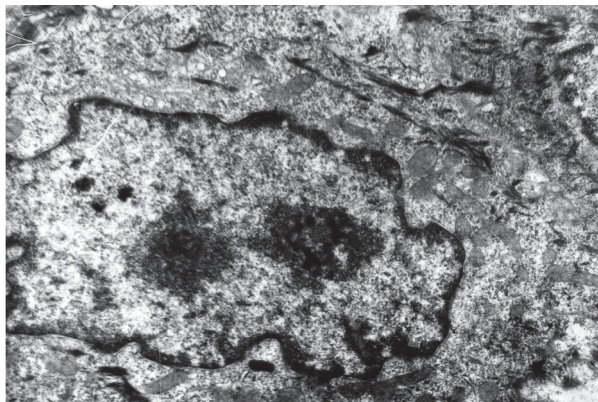


**Рис.1.** Многослойный плоский ороговевающий эпителий десны интактной крысы. Окраска гематоксилином и эозином.

Ув. 200.

фагоцитарной активности клеток и иммунной защиты. Между клетками этого отдела часто встречаются нейтрофильные грануляции. Десневой карман в норме содержит кревикулярную жидкость в которой находятся иммуноглобулины, наличие ее в этой зоне, свидетельствует о способности десны к явлению перспирации, т.е. она обладает функцией пропускать через себя растворы. Очевидно, в связи с этим, часть клеток десны в десневом кармане, особенно те, которые контактируют с пеликулой зубной эмали, не ороговевают.

В целом в десне крысы можно выделить четыре клеточных слоя: базальный, шиповидный, зернистый и роговой. Стромальной частью десны является соединительная ткань собственной пластинки слизистой оболочки. Границей между слизистой оболочкой и собственной пластинкой служит базальная мембрана. Именно на ней располагаются эпителиоциты базального слоя. Последние имеют



**Рис.2.** Эпителиоцит базального слоя десны. Кариотека имеет инвагинации, хорошо контурируются ядрышки, в околядерной зоне располагаются митохондрии. Ув. 12000.