

ВПЛИВ ОЛІЇ АМАРАНТУ НА ДЕСТРУКТИВНІ ЗМІНИ В ОПІКОВІЙ РАНИ У ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ТВАРИН

Чулак О. Л.

*кандидат медичних наук,
доцент кафедри загальної стоматології
факультету стоматології та фармації
Міжнародний гуманітарний університет*

Шумивода Ю. А.

*аспірант
факультету стоматології та фармації
Міжнародний гуманітарний університет
м. Одеса, Україна*

Одним з негативних ускладнень термічної травми вважають формування грубих рубцевих змін, які не тільки створюють естетичні незручності, але і ускладнюють або порушують можливість функціонування відповідної частини тіла.

Загоєння опікової рани, комплекс місцевих і системних біохімічних реакцій направлених на загоєння ранового дефекту. Процес загоєння супроводжується багатьма атиповими реакціями: запаленням, міграцією і проліферацією клітин сполучної тканини, синтезом неспецифічних білків, ремоделюванням сполучнотканинних утворень, ущільненням новоствореної тканини.

Процес циклічний і розділяється на ряд етапів.

Слід зазначити, що на всіх етапах загоєння термічного пошкодження організмом активно використовується фібрин, білки і поліпептиди міжклітинної речовини власної шкіри. Ці сполуки створюють грануляційну тканину. На кордоні етапів грануляції і ремоделювання сполучної тканини виникають умови для формування опікового рубця. Стан і активність протеолітичної системи в цей період ранового процесу має велике значення, тому вона на ряду з системами енергозабезпечення та білкового синтезу визначає якість і кількість волокнистих і проміжних компонентів сполучної тканини і впливає на організацію її структури.

Для запобігання формування грубих рубців використовуються фармакологічні і природні препарати, що покращують перебіг обмінних процесів в сполучній тканині, антиоксидантні та протизапальні засоби для захисту клітинних мембран і підтримки постійної гемодинаміки. Серед цих препаратів природного походження, останнім часом, увагу дослідників привертає масло Амаранта, що володіє широким спектром дій. У зв'язку з вищесказаним, метою роботи була оцінка впливу масла

Амаранта на активність фібринолітичної системи в організмі щурів з термічною травмою.

Матеріалом цього дослідження послужили результати, отримані при дослідженні 70 білих щурів лінії Вістар, кутобредного розведення масою тіла 180-200 г. Утримання тварин у віварії і робота з ними здійснювалися відповідно з Директивою 2010 року (63 / EU Європейського парламенту і Ради від 22.09.2010 м Про захист тварин, що використовуються для медичних дослідження і науки, молоді та спорту України NQ 249 від 01.03.2012 р

Відповідно до завдань роботи тварини були ранжовані на 3 групи:

1. група-8 тварин, які не піддавалися ніяким впливом, результати, отримані при роботі з ними служили контролем.

2. група-32 щура, яким під легким ефірним наркозом наносили термічний опік на бічну поверхню тіла, з видаленим волоссяним покривом.

3. група-32 тварин, яким на тлі опікової травми проводили аплікації її маслом Амаранта.

Опікову травму наносили прикладанням до бічної поверхні тіла монети наміалом 10 копійок розігрітій не менше, ніж до 200 градусів Цельсія. Тривалість експерименту складала 3, 7, 10 діб після опіку.

При виведенні щурів з експерименту у них забирали 5 мл крові. У виділеній крові з використанням набору реактивів визначали вміст плазміну, плазміногену та загальну фібринолітичну активність крові.

Динаміку стану рани, оцінювали візуальним, щоденним спостереженнями і за результатами гістологічних досліджень матеріалу взятого з крайової зони рани і дна рани. Для проведення гістологічних досліджень при виведенні тварин з досвіду, у них забирали ділянку шкіри, що включає прикордонний валик і дно рани. Матеріал фіксували в 4% розчині параформальдегіду, проводили через спирти зростаючої концентрації і заливали в целоїдін. З отриманих блоків виготовляли середовища товщиною 7-9 мкм, які фарбували гематоксилин– еозином і досліджували за допомогою світлового мікроскопа.

Мікроскопічні та макроскопічні дослідження перебігу ранового процесу у випадках корекції його аплікаціями масла Амаранта і у випадках нативного розвитку виявили ряд відмінностей. Перш за все, мало місце зміна струпа з некротизованих тканин зони опіку на струп, утворений з білків крові. Прикордонний валик, що формується навколо зони некрозу у випадках застосування амарантового масла блідніший і не такий високий, як при не корегуючому перебігу опіку. У тварин з корекцією опікового процесу, на відміну від нативного опіку не спостерігалось нагноєння рани під струпом. Якщо при не корегуючому опіку в дні рани, на ранніх етапах його розвитку визначається досить широкий шар гомогенної речовини, що включає залишки волокон і міоцитів, під яким розташовуються набряклі і дезінтегровані пучки

фіброзних волокон, бліді розрізнені міоцити і поодинокі шкірні придатки, то у випадках застосування аплікацій амарантового масла, шар гомогенної речовини в дні рани, візуально, тонкий і більш однорідний. Шар змінених фіброзних волокон і міоцитів менш набряклий, в ньому менше лімфоїдних елементів і більше дрібних судин. Аналогічні відмінності мають місце в прикордонній зоні термічного впливу. До моменту закінчення експерименту розміри опікового дефекту при не корегуючому перебігу становила до 1,0 см, то при застосуванні Амаранта 0,5-0,7 см. В обох варіантах залишки струпа легко відділялися від рани, в випадках не корегуючого опіку дно рани сіре, нерівне, іноді з білявими відкладеннями. У випадках застосування Амаранта дно рани белесовато-рожеве і на ньому виступають окремі крапельки крові. Мікроскопічні дослідження дна рани, у випадках застосування Амаранта, показало: краще сформовану судинну мережу, є ділянки упорядкованого розміщення пучків фіброзних волокон і зберіганню міоцитів, збережені придатки шкіри, за зовнішнім виглядом близькі до даних контролю. Крім того, в цих випадках, а так само в дні рани і прикордонній зоні практично не визначаються лімфоїдні елементи. Крім того, у всіх термінах в дні рани і прикордонній зоні у випадках корекції раневого процесу аплікаціями масла Амаранта, відзначається менша кількість проміжної речовини і для нього характерно темно-рожеве забарвлення або забарвлення ближче до помаранчевої. При не корегуючому набряку забарвлення проміжної тканини темно-червона, соковита. Крім того визначається різна кількість дрібних кровоносних судин.

У випадках застосування масла Амаранта вона залишається близькою контролю на всьому протязі експерименту. Можна вважати, що зміни забарвлення проміжної речовини при не корегуючому набряку пов'язане з утворенням некондиційних білків, які слід піддати лізісу, чим і пояснюється початковий ріст фібринолітичної активності. Однак тривалий час такий стан справ досить нагрузочно для цієї системи, що призводить до її виснаження і відповідно до зниження значення цього препарату. У разі застосування масла Амаранта, накопичення таких некондиційних з'єднань не відбувається.

Література:

1. Спиридонова Т.Г. Консервативное лечение ожоговых ран. *Российский медицинский журнал*. 2013 Т. 9 № 23-14. С. 370-563.
2. Белогрудов В.В. Комплексное лечение ожоговой травмы у собак. Москва: *Ветеринарный консультант*. № 8. 2004, с. 21.
3. Тимофеев С.В. Принципы консервативного лечения ожоговых ран (текст) СВ. Тимофеев, Белогрудов В.В., Сапожникова А.Н. *Ветеринарная медицина*. 2005. № 2. С. 21-23.