UDK: 616.-036.8

EKSPERIMENTAL YARADA SERISIN TA'SIRIDA REGENERATIV O'ZGARISHLAR PATOMORFOLOGIYASI

Saydaliyev S.S, Isroilov R. I, Mamatalieva M.A.
Andijon davlat tibbiyot instituti
O'zbekiston Respublikasi patologik anatomiya markazi

Annotastiya: Tadqiqotlarda eksperimental yaralarning teri va teri ostki tuzilmalarini regenerator jarayonlariga serisin saqlovchi aralashma shimilgan doka bilan yopib o'rganilgan, bunda - regenerativ jarayonlarning tezlashishi nazorat guruhiga qaraganda o'rtacha 5-7 kun oldin bo'lishi, yaralarda dagal chandiqlar kuzatilmasligi aniqlandi. Ushbu serisin saqlovchi aralashma shimilgan doka 3-4 kungacha nam yara muhitini yaratadi va saqlaydi. U nekroz va fibrinni og'riqsiz olib tashlashga faol yordam beradi, yara ekssudatini uzoq vaqt davomida o'ziga shimib, uni tozalanishini tezlashtiradi, infeksion omillar ta'sirini kamaytiradi. U yara ekssudatini yopishishini oldini oladi. Bu o'zgarishlar yara jarayonini boshqarish imkonini beradi.

Kalit so'zlari: eksperimental yara, nekroz, fibrin, derma, serisin, regenerasiya.

ПАТОМОРФОЛОГИЯ РЕГЕНЕРАТОРНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ЯЗВЕ ПОД ДЕЙСТВИЕМ СЕРИЦИНА

Сайдалиев С.С, Исроилов Р. Я, Маматалиева М.А.
Андижанский государственный медицинский институт
Республиканский патологоанатомический центр Узбекистана

Резюме: В данном научном исследовании изучено влияние гидроактивной серицин содержащей повязки на регенерацию кожи при экспериментальной язве, при этом отмечалось ускорение регенеративных процессов в среднем на 5-7 дней раньше, чем в контрольной группе, а грубое рубцевание в язвах не наблюдалось. Это перевязочное средство создает и поддерживает влажную раневую среду до 3-4 суток. Она активно способствует безболезненному удалению некроза и фибрина и длительно поглощает раневой экссудат, и таким образом, ускоряет очищение, уменьшает микробную нагрузку и стимулирует заживление раны во всех ее фазах. Гидрофобное покрытие повязки предотвращает прилипание. Это позволило применять повязки для контроля над раневым процессом.

Ключевые слова: экспериментальная язва, некроз, фибрин, дерма, серицин, регенерация.

PATHOMORPHOLOGY OF REGENERATORY CHANGES DURING EXPERIMENTAL ULCERS UNDER THE ACTION OF SERICIN

Saydaliyev S.S, Isroilov R. Ya, Mamatalieva M.A.
Andijan State Medical Institute
Republican Pathological Anatomical Center of Uzbekistan

Abstract: In reaserch, this was studied on experimental wounds by coating the skin and subcutaneous structures with gauze impregnated with a sericin-preserving mixture for regenerative processes, during which it was found that the acceleration of regenerative processes occurs on average 5-7 days earlier than in the control group, there are no rough scars on the

wounds. This gauze bandage, which has absorbed the sericin-containing composition, creates and maintains a moist environment in the wound for up to 3-4 days. It actively promotes the painless removal of necrosis and fibrin, absorbs ulcer exudate for a long time, accelerates its purification, reduces the influence of infectious factors. This will prevent the wound exudate from sticking. They allow you to control the wound process.
Key words: experimental wound, epidermis, dermis, sericin, regeneration.

Dolzarbligi: Hozirgi vaqtda trofik yaralar dunyo bo'ylab eng keng tarqalgan kasalliklardan biri bo'lib, ular muhim tibbiy va ijtimoiy ahamiyatga egadir. Trofik yaralar bemorlarni ish qobiliyatini yo'qotishiga, nogironlikga va o'lim xolatlarini ko'payishiga olib keladi. Dunyoda bu patologiya 2,2-5% mehnatga layoqatli va 65 yoshdan keyin esa 6% aholida uchraydi [1, 2, 3, 4, 7, 8, 10].

Trofik yaralarning paydo bo'lishi qon va limfa aylanishlari gemodinamikasini buzilishi, periferik nervlar innervasiyasini buzilishi, yumshoq to'qimalarni turli shikastlanishlari bilan bog'liq bo'lib, ular hujayralarda, to'qimalarda va mikrosirkulyasion o'zanlarda patologik o'zgarishlarni yuzaga keltirib, to'qimalarning destruksiyasiga olib keladi [4, 5].

Hozirgi vaqtda ushbu yaralarni davolashda turli tarkib va kelib chiqishli dori-dormonlar va usullar taklif etilmoqda, ularning ko'pchiligi mahalliy to'qimalarga ijobiy ta'sir ko'rsatishi bilan bir vaqtda uzoq qo'llanishi natijasida ichki a'zolarga (jigar, buyrak va b.) salbiy tasiri ham qayd etilmoqda. Ohirgi vaqtda nabobat olamidan olingan toksikligi kam bo'lgan tabiiy dorivor moddalarga e'tibor qaratilmoqda. Seritsin pillachilik va ipak ishlab chiqarishda ishlab chiqarishning chiqindi mahsulotidir. Seritsin antioksidant, ultrabinafsha nurlari ta'siriga qarshi va anti-apoptotik xususiyatlarga ega bo'lib, kollagen ishlab chiqarishni faollashtirishga yordam beradi. Teri tuzilmalari bu xususiyatlarga muhtoj, chunki ular keratinosit hujayralarining o'sishi va yangilanishini qo'llab, quvvatlaydi. Serisin va uning aralashmalari farmakologiya, biotibbiyot va biotexnologiya sohalarda keng qo'llanishi mumkin [9, 11, 12, 13].

Ishning maqsadi: kalamushlarda eksperimental yaralarda serisinni terining patomorfologik o'zgarishlarga va regenerasiyasiga ta'sirini o'rganish.

Materiallar va usullar: tadqiqot ob'ektlari 50ta kalamush bo'lib, ular 2 guruhga bo'lingan: 1-gurux eksperimental trofik yarasi bo'lgan kalamushlar guruhi (har bir guruhda 3-7-15-30-45kun muddatda 5 tadan, jami 25 ta), 2-guruh eksperimental trofik yarasi bo'lgan va yaralarga serisinga asoslangan gidrofaol bog'lovchi mato qo'llaniladigan kalamushlar bo'lgan (3-7-15-30-45 kun muddatda 5 tadan, jami 25ta). Hayvonlar vivarium sharoitida saqlangan. Eksperimental trofik yaralar O. V. Falko va uning hammualliflarining patentlangan usuli bo'yicha amalga oshirildi (2017yildagi Ukraina patenti, foydali model №100068) [5]. Kislota ta'sirida keltirib chiqarilgan eksperimental yarada to'qimada (gipoksiya), hujayrada (lizosomal fermentlarni ishlab chiqarilishi bilan leykositlarni faollashuvi), mikrosirkulyasiyada (mikrotrombozlar, qon shaklli elementlarini stazi) patologik jarayonlar kaskadi rivojlanadi. Natijada terining baryer (ximoya) funkstiyasi buziladi. Teri qatlamlarini shikastlanishi yumshoq to'qimalarini nekrozi va massiv ekssudativ jarayonlari bilan birga kechadi.

Serisin Z.U.Sherov va xammualliflari (2018y) [6] tomonidan ishlab chiqilgan usulda ekstrakstiya qilindi, aralashma holda bog'lovchi matoga shimdirildi (serisin 50% va 50% lanolin+gliserin (nisbati 1:9) va yara yuzasiga qo'yildi. Lanolin va gliserin preparatlari teridagi regenerativ jarayonlarga ta'sir qilmaydi. Kalamushlar 3-7-15-30-45 kundan so'ng dekapitastiya qilinib, teridagi

patomorfologik o'zgarishlar o'rganildi. Tadqiqot maqsadiga erishish va qo'yilgan vazifalarni hal qilish uchun quyidagi usullardan foydalanildi: eksperimental, morfologik, gistokimyoviy va statistik tadqiqot usullari.

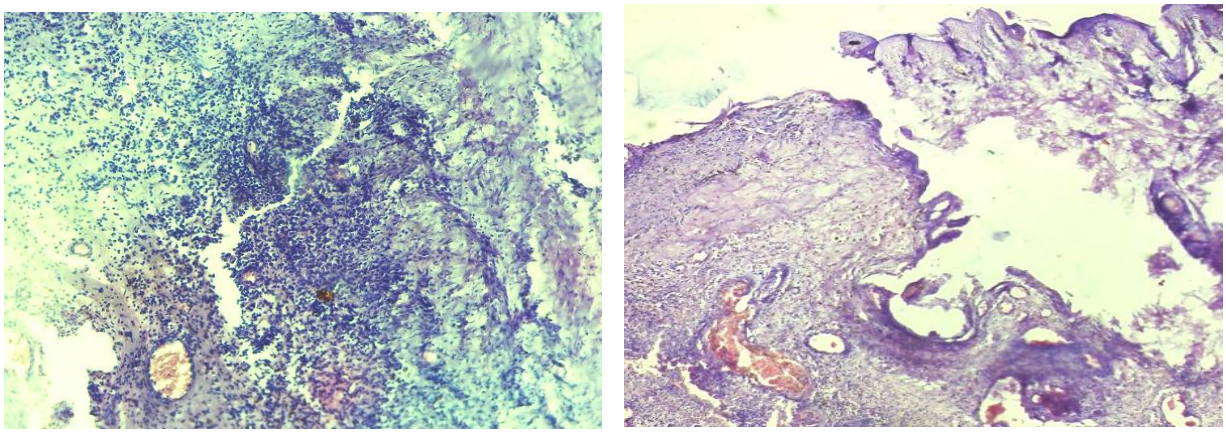
Tadqiqot natijalari: trofik yarada ekssudastiyasi bosqichida (15-kungacha) kuchli yallig'lanish reakstiyasi qayd etildi. 3-kuni ushbu yaralar aniq yallig'lanish reaksiyasi bilan atrof normal to'qimalardan ajralib turdi, yaraning tubida yiringli qoplama borligi, yara chekkasi va atrofidagi yumshoq to'qimalarning shishi, ko'p sonli neytrofil leykositlardan iborat infiltrasiya kuzatildi, ularning ba'zilari parchalanish va piknotik holatdaligi kuzatildi. Ularda glikogenni kamayishi qayd etildi. Birinchi haftaning ohiri va ikkinchi haftasida yara atrofidagi to'qimalarni shishi va giperemiyasi asta-sekin kamaydi. 7-15-kunlarda qasmoqlar paydo bo'ldi, qasmoq ostida granulyasiyon to'qimalari o'sishi kuzatildi; 1-guruhda qasmoq ostida oz miqdorda yiring ekssudat bo'lib, yallig'lanish reaksiyasi kamayib, granulyasiya sust darajada rivojlanishi aniqlandi.

Shu bilan birga, serisinga asoslangan gidrofaol bog'lovchi mato ta'sirida fibrinning faol regidratasiyasi va bartaraf etilishi, yallig'lanishni faollashuvi, angiogenez stimulyastiyasi, shikastlangan to'qimalarni tiklanishi kuchaydi (kollagen tuzilmalari sonini tez ko'payishi, etuk qon tomirlarining shakllanishi, gistiogen hujayralar infiltrasiyasi (fibroblastlar va keratinositlar). Ushbu gidrofaol bog'lovchi mato 3-4 kungacha yarada nam muhitini yaratib, matoni yaraga yuzasiga yopishib qolishidan saqladi. U nekroz va fibrinni og'riqsiz olib tashlashga faol yordam berib, yaradagi ekssudatni tozalashni tezlashtiradi, mikroblar miqdorini kamaytiradi, yallig'lanishni barcha bosqichlarida yaralarni bitishini tezlatadi.Bu jarayonlar yaralar kechishini boshqarish imkonini beradi. Haftada bog'lamlardan 2-3 marta almashtirilib, foydalanildi.



Rasm-1.Eksperimental yarada 10-kunidagi o'zgarishlar. a- nazorat guruhi, b- tadqiqot guruhida gidrofaol mato qo'llanilganda. Tadqiqot guruhida yaralarda ekssudat miqdorini kamayishi, yarani tozalanishi va granulyastion to'qimani o'sishi kuzatildi.

Ushbu gidrofaol matoni yaralarni davolashda qo'llanishi natijasida tadqiqotni 10-kunida yarali nuqsonlarni bitishida ijobiy siljishlar qayd etildi. Yaralar fibrindan butunlay tozalandi, ekssudativ o'zgarishlar pasaydi, yaralarning pastki qismi granulyastion to'qima bilan egallanib, teri yuzasigacha ko'tarildi. Uch hafta ichida, har 6 kunda bir marta undan foydalanish regenerator jarayonlarni tezlashtirib, yara yuzasini to'liq tozalashda, eksperimental yara maydonini bir yarim martadan kovproq qisqarishiga, yuzasini epitelizasiyalanishiga, yara sohasida namlikni optimal saqlab qolish uchun sharoit yaratdi. Tajribadan 30 kun o'tgach, qasmoq ajrala boshladi.



Rasm -2. Eksperimental yarada 7-kunidagi o'zgarishlar. a- nazorat guruhi, b- tadqiqot guruhida gidrofaol mato qo'llanilganda. Nazorat guruxida ekssudativ yallig'lanishni keskin namoyon bo'lishi, tadqiqot guruhidagi yaralarda esa ekssudativ yallig'lanish jarayonini pasayishi, granulyasion to'qimani o'sishi kuzatildi. Bo'yash gemmatoksilin-eozin usulida. Kattalashtirish ob. 12,5 ok.10.

Yaralarni chetida epitelizasiya paydo bo'la boshladi. Qasmoq ostida – yosh granulyasiya to'qima o'sishi kuzatildi. Nekrotik o'zgargan to'qimada hujayralar ulushi 1- guruhida 0,3 va 2-guruhida 0,4ga kamaydi.

Distrofik o'zgargan neytrofillarning miqdori 1-2 guruhlarda mos ravishda 4-9 baravar kamaydi. Alterativ o'zgarishlar kamayishi fonida ekssudativ o'zgarishlar fonida normal yadroli neytrofillar soni 1-2 guruhlarda mos ravishda 2 va 4 martaga ortdi, 2-guruhda nisbatan hujayralarda RNK, DNK va glikogenni ko'payishi kuzatildi.

Yara yuzasida qasmoqni ko'chib tushishi 1-guruhda 13,1+0,4, 2-guruhda 11,0+0,4, yarani to'liq bitishi 1-guruhda 35,1+0,5, 2-guruhda 28,2+0,6 kunni tashkil etdi. Shu bilan birga, nekrotik o'zgargan neytrofil leykositlarni ulushi 1-guruhda (32,1+2,3%) va 2-guruhda (26,1+2,4%), distrofik o'zgargan hujayralar miqdori 1-guruhda (27+5,6%) va 2-guruhda (19,4+2,3%) kamayishi kuzatildi.

Hulosa: Laboratoriya hayvonlarida eksperimental yuzaga keltirilgan yaralarda serisinga asoslangan gidrofaol bog'lovchi mato qo'llanishi, ushbu yaralarda regenerativ jarayonlarga ijobiy ta'sir ko'rsatdi, distrofik o'zgarishlarni kamaytirdi, regenerativ jarayonlarni o'rtacha 5-7 kunga tezlashtirib, yaralarda dag'al chandiqlar hosil bo'lishi kuzatilmadi. Ushbu gidrofaol bog'lovchi matodan foydalanish yarani bitish jarayonini borishini nazorat qilish, yaralarni infeksion omillar bilan yallig'lanishini oldini olish imkoniyatini berdi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Швальб П.Г. и др. Некоторые вопросы трофических язв венозного происхождения /Ангиология и сосудистая хирургия. 2005.-Т.11.№1.-с.61- 64.

2. Савельев В. С. И др.Флебология: рук-во для врачей / - Москва: Медицина, 2001. - 664 с.

3. Богачев В.Ю. и др. Флебосклерозирующее лечение варикозной болезни вен нижних конечностей с использованием техники FOAM- FORM // Ангиология и сосудистая хирургия. - 2003. - № 2. - С. 81-85.

4. Шевченко Ю. Л.И др. Основы клинической флебологии / - Москва: 2013. - 336 с.

5. Фалько О.В. и др. Сравнительный анализ методик моделирования трофических язв конечности у мышей. Новости хирургии Том 25. № 6 .2017. 561-566с.

6. Шерова З.У.и др. Сравнительный анализ серицина, экстрагированного

водным и солевым растворами. Доклады Академии наук Республики Таджикистан2018, том 61, №1. С. 54-58.

7. Fowkes F.G.R. et al. Epidemiology of venous disorders. Venous and lymphatic diseases. Edi-ted by Venous ulcers. // Elsevier. 2007. - P. 15-25.

8. Garandina S. et al. Varicose vein stripping vs haemodynamic correction (CHIVA): a long term randomised trial. Eur J Vasc Endovasc Surg.- № 35.-2008.- P. 230-237.

9. Kundu B. et al. Isolation and processing of silk proteins for biomedical applications. - Int. Journal of Biol. Macromolecules, 2014, v.70, pp.70-74.

10. Aramwit P. et al. The effects of sericin cream on wound healing in rats. Biosci Biotechnol Biochem. 2007 Oct;71(10):2473-7.

11. Zhang Y. et al. Comparative proteome analysis of multi-layer cocoon of the silkworm, Bombyx mori. PLoS One. 2015 Apr 10;10(4):e0123403.

12. Чао Ци и др.Гидрогели с серицином способствуют заживлению кожных ран с эффективной регенерацией волосяных фолликулов и сальных желез после полной утраты эпидермиса и дермы. Биоматериаловедение. 2018.№11. с.35-41

13.Чао Ци и др. Ретракция: гидрогели серицина способствуют заживлению кожных ран с эффективной регенерацией. **Биоматер. науч.** , 2018,**6** , 2859-2870 DOI .https://doi.org/10.1039/C8BM00934A