

عنوان الرسالة: تحفيز التئام الجروح باستخدام القسط الهندي

اسم الطالبة: سلافة عبدالرحمن زهران

اسم المشرفة: د. وديعة صالح بكر

المستخلص

استخدم نبات القسط الهندي (*Saussurea lappa*) في الطب التقليدي لعلاج الجروح، على الرغم من عدم وجود دراسة علمية تثبت فعاليته في ذلك. ومن هنا اختيرت الدراسة الحالية لتحديد مدى فعاليته وتأثيره في التئام الجروح التي هي عملية إصلاح لأنسجة الجلد بعد تعرضها للإصابة. وتشمل ثلاث مراحل رئيسية وهي مرحلة الالتهاب، مرحلة تكوين الخلايا ومرحلة إعادة البناء.

في هذه الدراسة استخدمت جذور القسط الهندي لتعيين نشاط التئام الجروح باستخدام زراعة الخلايا في المعمل كنموذج خارج جسم الكائن الحي واستخدمت الجرذان كنموذج لجسم الكائن الحي. في زراعة الخلايا، استخدمت خلايا طبيعية من جلد الإنسان لتحديد تأثير القسط الهندي على التئام الجروح عن طريق تحفيز تكاثر هذه الخلايا. وفي حيوانات التجارب تم استحداث جروح في المنطقة الظهرية للجرذان التي قسمت إلى مجموعة معالجة ومجموعة ضابطة وتم استخدام القسط الهندي بتركيز (6 جرام في 100 مل ماء) لعلاج المنطقة المصابة في المجموعة المعالجة وتركت المجموعة الضابطة بدون علاج.

تم قياس معدل الالتئام عن طريق قياس: معدل تقلص الجرح، تحديد زمن الالتئام، تعيين كل من الهيدوكسي بروتين، الهيكسوز أمين والبروتين.

أظهرت النتائج في زراعة الخلايا أن القسط الهندي عمل على زيادة تكاثر خلايا الجلد مما يدل على أنه يسرع عملية الالتئام. كما أظهرت النتائج أن عملية الالتئام كانت في المجموعة المعالجة أسرع من المجموعة الضابطة مع عدم ظهور أي تقرحات حول الجرح، وكان من الملاحظ حصول زيادة معنوية في تقلص الجرح بدلالة إحصائية ($P < 0.01$) وانخفاض معنوي في الزمن المستغرق للالتئام ($P < 0.001$)، مع حصول زيادة معنوية في تركيز كل من البروتين والهيكسوز أمين في المجموعة المعالجة في حين أن الزيادة في الهيدوكسي بروتين لم تكن معنوية، ونستنتج من ذلك كله أن القسط الهندي يمكن أن يكون علاجاً فعالاً وأماناً لزيادة سرعة عملية التئام الجروح.

Promoting Wound Healing Activity Using Indian Costus (*Saussurea lappa*)

By: Solafa Abdulrahman Zahran
Supervised by: Dr.Wadiyah Saleh Backer

Abstract

The plant *Saussurea lappa* (costus) was used in the traditional medicine to treat wounds. Although, there are no scientific reports on wound healing activity of *Saussurea lappa* in the literature, the present study was suggested to evaluate its scientific validity. This investigation was undertaken to determine the efficacy of *Saussurea lappa* on wound healing. Wound healing is the process of repair that follows injury of the skin and other soft tissues. It has three phases including inflammation, proliferative and remodeling phases. This study used the roots of *Saussurea lappa* to evaluate wound healing activity using tissue culture model as *in vitro* and excision wound model in rats as *in vivo*. In tissue culture, the fibroblast cells were used to investigate the effect of *Saussure lappa* on healing activity via their ability to stimulate fibroblast proliferation. In animal model, Excision wounds were made on the back of rats and *Saussurea lappa* was administered topically. Two groups of animals were used: a treated group which was treated topically with *Saussurea lappa* (6g/100ml water) and a control group which was left untreated. Healing was assessed by the rate of wound contraction, period of epithelialization, protein, hexosamine and hydroxyproline concentrations. The *in vitro* results showed that *Saussurea lappa* increase proliferation of fibroblasts and thus accelerate wound healing. Application of *Saussurea lappa* to a wound performed in rats showed that the healing process was faster than control group with out appearance of any infection. Wound contraction increased significantly in treated group compared to the control group ($P < 0.01$). Also, the period of epithelialization decreased significantly ($p < 0.001$). The results revealed that protein and hexosamine content in healed tissues were increased significantly in treated group compared to the control group. Increase in collagen content was observed, but not significant. As conclusion, *Saussurea lappa* may be reveal as safe and effective topical medicine for accelerating wound healing.