

PENGARUH APLIKASI ASAM HIALURONAT, ASAM ASKORBAT, DAN GEL LENDIR BEKICOT TERHADAP EKSPRESI IL-10 PADA PROSES PENYEMBUHAN LUKA INSISI KULIT TIKUS ALBINO GALUR WISTAR (*Rattus norvegicus*)

Intisari

Latar Belakang: IL-10 memiliki peran antiinflamasi yang penting pada proses penyembuhan luka. Pada fase akut inflamasi ekspresi IL-10 yang tinggi berkaitan dengan penyembuhan luka yang lama. Namun sebaliknya pada akhir inflamasi ekspresi IL-10 yang rendah berkaitan dengan terjadinya inflamasi kronis dan pembentukan skar

Tujuan: Mengetahui pengaruh pemberian asam hialuronat, asam askorbat dan gel lendir bekicot terhadap ekspresi IL-10 pada luka insisi kulit tikus *Rattus norvegicus*.

Metode: Luka insisi dilakukan pada 40 ekor tikus dan dibagi menjadi 4 kelompok. Setiap hari masing-masing kelompok diberi perlakuan berbeda yaitu kelompok: I (asam askorbat 10%), II (asam hialuronat 0,2%), III (gel lendir bekicot 20%) dan IV (NaCl 0,9%). Terminasi dilakukan terhadap 5 tikus dihari pertama dan ke-4 pada masing masing kelompok. Pemeriksaan imunohistokimia digunakan untuk mengetahui ekspresi IL-10

Hasil: Ekspresi IL-10 pada kelompok hari 1 dengan pemberian asam askorbat 10% ($6,51 \pm 3,53$), lendir bekicot ($11,27 \pm 7,57$) dan asam hialuronat 0,2% ($13,52 \pm 7,12$) lebih rendah secara signifikan dibanding kelompok dengan NaCl 0,9% ($27,99 \pm 9,23$) ($P < 0,05$). Sebaliknya pada hari keempat didapatkan hasil yang tidak berbeda bermakna pada perlakuan asam askorbat 10% ($22,67 \pm 10,25$) dan asam hialuronat 0,2% ($21,55 \pm 6,99$) ($P > 0,05$). Ekspresi IL-10 pada pemberian gel bekicot pada hari keempat ($38,36 \pm 16,04$) memiliki ekspresi IL-10 yang lebih tinggi secara signifikan dibandingkan dengan kelompok NaCl 0,9% ($P < 0,05$)

Kesimpulan: Pada hari pertama ekspresi IL-10 yang lebih rendah pada perlakuan asam askorbat, asam hialuronat, dan lendir bekicot menunjukkan aktivitas antiinflamasi yang rendah. Ekspresi IL-10 pada kelompok lendir bekicot hari keempat yang lebih tinggi menunjukkan aktivitas antiinflamasi yang dominan

Kata kunci: Penyembuhan luka, asam askorbat, asam hialuronat, gel lendir bekicot, IL-10

THE EFFECT OF APPLICATION FROM HYALURONIC ACID, BEKICOT MUCOUS GEL, AND ASCORBATE ACID WITH WOUND HEALING PROCESS ON INTERLEUKIN-10 EXPRESSION IN WISTAR RATS (*Rattus norvegicus*)

Abstract

Background: IL-10 has an important antiinflammatory role in the wound healing process. In the acute phase of inflammation high expression of IL-10 is associated with prolonged wound healing. But conversely at the end of inflammation low expression of IL-10 is associated with chronic inflammation and scar formation

Aim: To determine the effect of administration of hyaluronic acid, ascorbic acid and snail mucous gel to IL-10 expression in *Rattus norvegicus* skin incision wounds.

Methods: Incision wounds were carried out on 40 rats and divided into 4 groups. Every day each group was given a different treatment: I (10% ascorbic acid), II (0.2% hyaluronic acid), III (20% snail mucous gel) and IV (0.9% NaCl). Termination was carried out on 5 mice on the 1st and 4th day in each group. Immunohistochemical examination is used to determine the expression of IL-10

Results: IL-10 expression in group 1st day with 10% ascorbic acid (6.51 ± 3.53), snail mucous (11.27 ± 7.57) and hyaluronic acid 0,2% (13.52 ± 7.12) were significantly lower than those with 0,9% NaCl (± 9.23) ($P < 0.05$). Conversely, on 4st day the results were not significantly different in the treatment of ascorbic acid 10% (22.67 ± 10.25) and hyaluronic acid 0,2% (21.55 ± 6.99) ($P > 0.05$). IL-10 expression on snail mucous on 4st day (38.36 ± 16.04) had significantly higher expression of IL-10 compared to 0.9% NaCl group ($P < 0.05$)

Conclusion: On the first day the lower expression of IL-10 in the treatment of ascorbic acid, hyaluronic acid, and snail mucous showed low antiinflammatory activity. IL-10 expression in the fourth day snail mucus group showed a higher antiinflammatory activity

Keywords: wound healing, ascorbic acid, hyaluronic acid, bekicot mucous gel, IL-10