

ABSTRAK

GAMBARAN KEPADATAN KOLAGEN PADA LUKA INCISI KULIT TIKUS WISTAR (*Rattus norvegicus*) YANG DIBERI IMPLAN KOLAGEN

Astrid Mazaya Santtini
16/ 393860/ KH/ 08853

Kolagen adalah protein fibrosa komponen utama jaringan ikat dan merupakan protein paling banyak jumlahnya dalam mamalia. Kolagen dijumpai di tulang, tendon, kulit, pembuluh darah, dan kornea mata. Kolagen mengandung sekitar 33% glisin dan 21% prolin serta hidroksiprolin merupakan asam amino yang dihasilkan melalui modifikasi pasca translasi residu prolin. Terdapat beberapa tipe yaitu kolagen tipe I, tipe II, tipe III, tipe IV, dan tipe V. Kolagen yang terdapat pada kulit adalah kolagen tipe I dan kolagen tipe III. Penelitian ini bertujuan untuk melihat kepadatan kolagen organ kulit pasca operasi yang diberikan Implan kolagen serta melihat pengaruh kolagen terhadap proses kesembuhan luka.

Sebanyak sepuluh ekor tikus Wistar, dilakukan pembuatan luka insisi pada punggung kanan dan kiri, untuk punggung kanan luka insisi di berikan implan kolagen sebelum dijahit dan luka pada punggung sebelah kiri tidak diberi implant sebelum dijahit. Tikus dibagi menjadi dua kelompok yaitu tikus nomer satu sampai nomer lima diamati sampai hari ke tujuh dan tikus nomer enam sampai sepuluh diamati sampai hari ke empat belas. Tikus dieutanasi pada hari ke tujuh dan hari ke empat belas dan diambil kulit bagian bekas luka insisi untuk dibuat preparat histologi. Selanjutnya preparat histologi diamati di bawah mikroskop dan dihitung kepadatan kolagen untuk memperoleh data kuantitatif menggunakan aplikasi image-J, hasil perhitungan dianalisis menggunakan aplikasi spss.

Lima Sampel kelompok perlakuan hari ke empat belas pasca operasi, hasil kepadatan kolagen menunjukkan perbedaan yang signifikan jika dibandingkan dengan kelompok kontrol ($P < 0,05$), sedangkan untuk kelompok perlakuan dan kontrol hari ke tujuh tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan ($P > 0,05$). Kesimpulan adalah implan Kolagen dapat membantu proses kesembuhan dengan mempengaruhi terbentuknya kolagen pada proses kesembuhan luka pada tikus.

Kata Kunci: luka, kolaagen, implan kolagen, kesembuhan luka.

ABSTRACT

OVERVIEW OF COLLAGEN DENSITY IN WISTAR RAT (*Rattus norvegicus*) SKIN INCISION WOUNDS GIVEN COLLAGEN IMPLANTS

Astrid Mazaya Santtini
16/ 393860/ KH/ 08853

Collagen is a fibrous protein, the main component of connective tissue and is the protein most commonly found in mammals. Collagen is found in bones, tendons, skin, blood vessels, and corneas of the eye. Collagen contains about 33% glycine and 21% proline and hydroxyproline are amino acids that are produced through post-translational modification of proline residues. There are several types of collagen type I, type II, type III, type IV, and type V, the collagen in the skin is type I collagen and type III collagen. This study aims to look at postoperative skin organ collagen given collagen implants and see the effect of collagen on the wound healing process.

A total of ten Wistar rats, made incision wounds on the right and left back, for the right back incision wound was given a collagen implants before stitching and the wound on the left back was not given an implant before stitching. Then the rats were divided into two groups: numbered mice to number five were observed until day seventh and numbered mice six to ten were observed until day fourteenth. Mice were mutilated on day seventh and day fourteenth and the skin was taken from scars to make histological preparations. Furthermore, histological preparations were observed under a microscope and collagen density was calculated to obtain quantitative data using the J-image application and the results are analyzed using the SPSS application.

Five samples of the fourteenth day postoperative treatment group, the results of collagen density showed significant differences when compared with the control group ($P < 0.05$), whereas for the seventh day treatment and control group did not show a significant difference ($P > 0.05$). The conclusion is that Collagen Implants can help the healing process by affecting the formation of collagen in the wound healing process in mice.

Keywords: wound, collagen, implant collagen, wound healing.