

PERBANDINGAN PENGARUH JAHITAN *LARGE STITCH* SATU-SATU DAN KONTINYU DENGAN BENANG *POLYGLICOLIDE* TERHADAP TINGKAT RASIO KOLAGEN TIPE I DAN III PADA GARIS INSISI FASIA ABDOMEN TIKUS ALBINO GALUR WISTAR (*Rattus norvegicus*)

Imam Sofii*, Ishandono Dachlan, Ratna Sari Kalembu****

*Divisi Bedah Digestif, Department Bedah, Rumah Sakit Dr. Sardjito, Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

** Divisi Bedah Plastik, Departement Bedah, Rumah Sakit Dr. Sardjito, Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

**Department Bedah, Rumah Sakit Dr. Sardjito, Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

Latar belakang: Hernia insisional merupakan komplikasi yang sering terjadi pasca insisi dinding abdomen dan memiliki tingkat kejadian ulangan yang tinggi. Penyembuhan luka dipengaruhi oleh rasio kolagen tipe 1 dan 3. Faktor penting lain yang juga mempengaruhi terjadinya hernia insisional adalah material benang dan metode penjahitan yang digunakan.

Tujuan: Untuk membandingkan pengaruh jahitan *large stitch* satu-satu dan kontinyu pada penutupan fasia abdomen yang ditandai dengan ekspresi rasio kolagen tipe 1 dan 3.

Metode: Empat puluh tikus digunakan pada dua kelompok. Kelompok *large stitch* satu-satu dan kelompok *large stitch* kontinyu pada fasia menggunakan *polyglicolide*. Tikus didekapitasi pada hari ke 4 dan 7. Potongan jaringan diperiksa ekspresi rasio kolagen tipe 1 dan 3 dengan imunohistokimia. Perbedaan rerata kelompok dianalisis dengan uji t.

Hasil: Terdapat perbedaan rerata rasio kolagen 1 dan kolagen 3 di hari ke 4 dan 7 pasca dekapitasi pada penggunaan teknik jahitan satu-satu dan teknik jahitan kontinyu [$0,66 \pm 0,20$) vs ($0,76 \pm 0,37$) $p = 0,694$; ($0,88 \pm 0,38$) vs ($1,16 \pm 0,92$) $p = 0,685$]

Kesimpulan: Ekspresi rasio kolagen 1/3 pada tikus yang dijahit menggunakan teknik kontinyu lebih tinggi dibandingkan tikus yang dijahit dengan teknik jahitan satu-satu pada hari ke-7, dan ada perbedaan kecil yang signifikan. Penggunaan teknik jahitan kontinyu direkomendasikan dalam penjahitan fasia abdomen karena memiliki rasio kolagen 1/3 yang lebih tinggi pada fase proliferasi dan lebih cepat mengubun kolagen 3 menjadi kolagen 1, sehingga dapat menurunkan kemungkinan terjadinya hernia insisional post operatif.

Kata kunci: kontinyu, satu-satu, kolagen tipe 1, kolagen tipe 3

ABSTRACT

COMPARISON OF THE EFFECT OF *INTERRUPTED AND CONTINUOUS LARGE STITCH* WITH POLYGLYCOLIDE SUTURES IN THE EXPRESSION OF TYPE I AND III COLLAGEN WITHIN ABDOMINAL INCISION LINES OF ALBIAN RATS WISTAR STRAIN (*Rattus norvegicus*)

Imam Sofii*, Ishandono Dachlan, Ratna Sari Kalembo*****

*Division of Digestive Surgery, Department of Surgery, Dr. Sardjito Hospital, Faculty of Medicine, Public Health and Nursing, Gadjah Mada University, Yogyakarta, Indonesia

**Division of Plastic Surgery, Department of Surgery, Dr. Sardjito Hospital, Faculty of Medicine, Public Health and Nursing, Gadjah Mada University, Yogyakarta, Indonesia

***Department of Surgery, Dr. Sardjito Hospital, Faculty of Medicine, Public Health and Nursing, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

Background: Incisional hernia is a frequent complication of abdominal wall incision and has a high rate of recurrence. Wound healing is affected by the ratio of collagen types 1 and 3. Another important factor that also affects the occurrence of incisional hernia is the suture material and technique.

Aim: To compare the effect of interrupted and continuous large stitch with polyglycolide suture in the expression of type 1 and 3 collagen within abdominal incision lines of albian rats wistar strain (*Rattus norvegicus*).

Methods: Forty rats were divided into two groups. Groups 1 with interrupted suture and groups 2 with continuous suture using polyglycolide. Then group 1 were killed on day 4 and group 2 were killed on day 7. Samples of fascia (1 x 0.5 cm) are taken for analysis of collagen count using immunohistochemistry staining method. Differences were analyzed with independent t-test.

Results: There were differences of collagen I/collagen III ratio expression in rats stitched by interrupted technique and continuous technique on day 4 and day 7 post decapitation. [0,66±0,20) vs (0,76±0,37) p= 0,694; (0,88±0,38) vs (1,16±0,92) p= 0,685]

Conclusion: Collagen 1/collagen 3 ratio expression in rats stitched by continuous technique are higher than rats stitched by interrupted technique on day 7, and statically have a small significant. The use of continuous suture is more recommended in stitching the abdominal fascia because it exhibits higher collagen 1 to collagen 3 ratio in proliferation phase and transform faster into collagen 1, thereby minimizing the possibility of incisional postoperative hernia.

Keywords: large stitch interval, small stitch interval, collagen type 1, collagen type 3.