

ABSTRAK

APLIKASI MEMBRAN AMNION KERING SAPI SEBAGAI PROTEKSI JAHITAN LUKA TAJAM LAMBUNG TERHADAP PEMBENTUKAN KOLAGEN TIPE 1 DAN 3 (Studi Pada Kelinci New Zealand)

Latar Belakang

Trauma pada abdomen baik tumpul maupun tajam menjadi masalah yang umum dijumpai pada kehidupan sehari-hari, dimana masing-masing memiliki hasil luaran yang berbeda. Trauma tajam abdomen memiliki jumlah insidensi lebih sedikit namun memiliki angka morbiditas dan mortalitas yang lebih tinggi daripada trauma tumpul abdomen. Lambung menjadi salah satu yang tersering mengalami trauma dengan resiko kebocoran pasca penjahitan primer yang sering terjadi. Berbagai upaya untuk menghentikan kebocoran telah diteliti dan dilakukan termasuk penggunaan berbagai material seperti benang berkualitas tinggi, penggunaan stapler, kontrol sepsis dengan persiapan usus sebelum pembedahan, penggunaan nutrisi parenteral, penggunaan berbagai macam *sealant*, *fibrin-collagen patch* dan Teknik *oversewing* tidak terbukti banyak mengurangi resiko kebocoran, dengan perkiraan 30% kasus masih mengalami kebocoran. Namun kini penggunaan material yang bisa diaplikasikan untuk mengurangi resiko kebocoran serta membantu mempercepat penyembuhan menjadi perhatian khusus. Membran amnion kering (MAK) merupakan material yang banyak dipakai untuk membantu merangsang proses penyembuhan karena mudah didapatkan dan memiliki efektivitas yang komparabel dengan membran amnion manusia dalam penyembuhan luka.

Metode

Penelitian ini merupakan jenis penelitian ekperimental laboratoris dengan menggunakan sampel yang dipilih secara randomized *post test control group design*. Penelitian ini digunakan untuk melihat peningkatan jumlah kolagen tipe 1 dan 3 pada proteksi jahitan luka tajam lambung penggunaan membran amnion kering sapi pada New Zealand *white rabbit*.

Hasil

Dari hasil penelitian yang melibatkan 42 hewan coba kelinci dengan 21 sampel tanpa membran amnion kering dan sisanya menggunakan amnion kering, didapatkan P value pada kolagen tipe 1 0,697 dan 0,180 pada kolagen tipe 3 dengan berat badan minimal 1900 maksimal 2500. Pada usia, dengan rentang 6 sampai 9 bulan, didapatkan P value 0,769 pada kolagen tipe 1 dan 0,415 pada kolagen tipe 3. Pada kepadatan kolagen tipe 1, paling banyak terdapat pada skor 3 dengan 11 sampel pada kelompok control dan 12 sampel pada kelompok perlakuan, sisanya 14 sampel dengan skor 2 dan 5 sampel pada skor 4, dengan P value 0,011. Skor kepadatan kolagen tipe 3, dengan P value 0,072 terbanyak pada skor 3 dengan 22 sampel, diikuti skor 2 dengan 16 sampel dan skor 4 dengan 4 sampel.

Kesimpulan

Terdapat perbedaan skor kepadatan kolagen tipe 1 yang signifikan pada perbandingan 2 kelompok yang menggunakan membran amnion kering dari pada yang tidak. Tidak terdapat perbedaan skor kepadatan kolagen tipe 3 pada kedua kelompok

Kata Kunci: Lambung, Bocor, Membran amnion kering

ABSTRACT

APPLICATION OF BOVINE DRY AMNIOTIC MEMBRANE AS A PROTECTION OF PENETRATED GASTRIC INJURY SUTURE ON COLLAGEN TYPE 1 AND 3 FORMATION (Study on the New Zealand Rabbits)

Anizar Rifqyan¹; Fendy Matulatan²; IGB. Adria Hariastawa³

1. Department of Surgery, Faculty of Medicine Airlangga University/Dr. Soetomo General Hospital
2. Division of Pediatric Surgery-Department of Surgery, Faculty of Medicine Airlangga University/Dr. Soetomo General Hospital
3. Division of Pediatric Surgery-Department of Surgery, Faculty of Medicine Airlangga University/Dr. Soetomo General Hospital

Background: Abdominal trauma is a common problem in an emergency room. Penetrating abdominal trauma has a lower incidence but with a higher morbidity and mortality rate than blunt trauma. The gastric is one of the most frequently predilection, with the higher risk of leakage after primary repair. Various attempts have been studied to reduce the leakage, but the results is still unsatisfying. However, nowadays, the use of materials that can be applied to reduce the leakage and help accelerate healing is of particular concern. A Dry Amniotic Membrane is a material known to help stimulate the healing process and has comparable effectiveness with human amniotic membranes in wound healing.

Methods: This was experimental laboratory research to evaluate the increased amount of collagen type 1 and 3 in protecting penetrating gastric sutures using cow dry amniotic membrane in New Zealand white rabbits.

Results: Forty-two experimental rabbits were divided into two groups: the control group without a dry amniotic membrane and the treatment group using a dry amniotic. Collagen density was evaluated on day 7. In type 1 collagen, the treatment group (12/21 samples) significantly (p -value = 0.011) increase score of 3 in collagen density than control group (11/21 samples). But, in type 3 collagen, there was no significant difference score of collagen density between treatment group and control group (p -value = 0.072).

Conclusion: Group using dry amniotic membrane significantly increase type 1 collagen density scores than group with none, while there was no significant difference in collagen type 3 density scores in the two groups.

Keywords: gastric wound, collagen, dry amniotic membrane