

COMPARISON GINGIVECTOMY USING CONVENTIONAL AND LASER DIODE TECHNIQUE (CASE REPORT)

Nurin Sobrina*, Agung Krismariono**

* Post-Graduate Periodontics Resident, Faculty of Dentistry, Airlangga University

** Department of Periodontology, Faculty of Dentistry, Airlangga University

ABSTRACT

Background: The preservation of a healthy Periodontium is critical for the long-term success of a restored tooth. Gingival enlargement is one of a common feature of gingival disease which can be caused by gingival inflammation, fibrous over growth, or a combination of the two. The most widely employed surgical approaches for the treatment of gingival enlargements is gingivectomy, by laser, or conventional means. **Case:** A-19-years-old has gingival enlargement problem on anterior maxilla. Patient wanted to eliminate the enlargement. **Management:** Gingivectomy using conventional technique on tooth 11-13 and laser on tooth 21-23. In this case we used pehacain as anathesia and after surgery amoxicillin as antibiotic and mefenamat acid as analgesic, each given three times a days for five days. **Result:** After 7 days in regio 11-13 there still had rubor, dolor and little bit bleeding. But in regio 21-23 just have rubor and dolor without bleeding. After 14 days there was no more rubor and bleeding. **Conclusion:** For gingivectomi result using scalpel better than using laser, but for efficiency and easy used laser better that scalpel.

Key Words: Gingivectomy, Conventional Technique, Laser

ABSTRAK

Latar Belakang: Pemeliharaan kesehatan jaringan periodonsia merupakan hal yang penting untuk kesuksesan restorasi jangka panjang. Gingival enlargment merupakan salah satu penyakit gingiva yang sering ditemukan yang disebabkan oleh inflamasi gingiva, pertumbuhan fibros yang berlebihan, atau kombinasi keduanya. Pembedahan yang banyak dilakukan untuk perawatan gingival enlargment adalah gingivectomi baik menggunakan laser maupun dengan teknik konvensional. **Kasus:** Pria 19 tahun datang dengan gingival enlargment pada anterior rahang atas maxilla. Pasien ingin menghilangkan englarment karena mengganggu estetik. **Penatalaksanaan Kasus:** Gingiventomi menggunakan teknik konvensional pada gigi 11-13 dan laser diode pada gigi 21-23. Pada kasus ini pehacain digunakan sebagai anatesi dan setelah gingivectomi diberi amoxicilin sebagai antibiotik dan asam mefenamat sebagai analgesik, masing-masing tiga kali sehari selama lima hari. **Hasil:** Setelah tujuh hari pada regio 11-13 masih terdapat rubor, dolor, dan sedikit perdarahan, tetapi pada regio 21-23 hanya terdapat rubor dan dolor. Setelah empat belas hari tidak terdapat rubor dan dolor. **Kesimpulan:** Hasil gingivectomi dengan scalpel lebih baik bila dibanding dengan laser, tetapi untuk efisisensi dan kemudahan laser lebih baik bila dibandingkan dengan scalpel.

Kata Kunci: Gingivectomi, Teknik Konvensional, Laser

Correspondence : Nurin Sobrina, Department of Periodontology, Faculty of Dentistry, Airlangga University, Jln. Moestopo No. 47, Surabaya 60132, Indonesia. Email: sobrina.nurin@yahoo.com

LATAR BELAKANG

Pemeliharaan kesehatan jaringan periodonsia merupakan hal yang penting untuk kesuksesan restorasi jangka panjang. dokter gigi harus selalu menyeimbangkan antara restorasi dan keperluan estetik dengan kesehatan periodontal.¹ Periodontal memiliki 4 jaringan penyangga yaitu, gingiva, sementum, ligamen periodontal dan tulang alveolar. *Gingival enlargment* merupakan salah satu penyakit gingiva yang sering terjadi, dikarenakan oleh inflamasi gingiva, pertumbuhan fibrous yang berlebih, atau kombinasi keduanya. *Gingival enlargment* tersebut

dapat menyebabkan gangguan fungsional seperti kesulitan pengunyahan, *altered speech*, kelainan estetik, dan masalah psikologis. Pembedahan yang paling sering dilakukan untuk perawatan *gingival enlargment* adalah gingivectomi, baik secara konvensional (menggunakan scalpel) maupun dengan laser.^{2,3}

Gingivectomi dengan teknik konvensional relatif sederhana dan *reproducible* teknik untuk eksisi poket jaringan lunak, dengan minimal trauma pada tulang alveolar.⁴ Laser efisien dan efektif untuk *soft tissue removal*, haemostasis sangat baik, aman di sekitar implant, mengurangi

nyeri postoperative, tidak ada resesi gingiva, mengurangi pembengkakan dan rasa tidak nyaman dan memiliki penyembuhan luka yang lebih baik.⁵ Pada kasus ini kita akan membandingkan hasil gingivectomy dengan teknik konvensional dan laser.

Kasus

Pria 19 tahun datang ke departemen periodonsia, Universitas Airlangga untuk memeriksakan gigi dan pembersihan karang gigi. Setelah dilakukan anamnesa dan pemeriksaan pada seluruh rongga mulut, didapatkan *gingival enlargement* pada regio anterior rahang atas dan bawah, yang diindikasikan untuk dilakukan gingivectomy untuk menciptakan estetik yang baik. Pasien mengaku tidak memiliki penyakit sistemik seperti diabetes mellitus dan tekanan darah tinggi, serta tidak memiliki alergi pada makanan dan obat.



Gambar 1. Pasien pertama kali datang.

Rencana Perawatan

Fase I (*dental health education, scaling and root planning*)

Fase II (gingivectomy 13 - 23)

Fase IV (*maintenance*).

Penatalaksanaan Kasus

Pertama, lakukan pemeriksaan pada seluruh rongga mulut, apakah terdapat *true* atau *false pocket*, kalkulus, serta kegoyangan gigi. Setelah itu lakukan edukasi mengenai pentingnya menjaga kesehatan gigi (DHE) serta *scaling* dan *root planning*.

Satu minggu setelah itu, evaluasi seluruh rongga mulut dan pastikan pasien memahami edukasi yang telah diberikan. Karena masih didapatkan *gingival enlargement* pada gigi 13-23 lakukan persiapan untuk gingivectomy pada

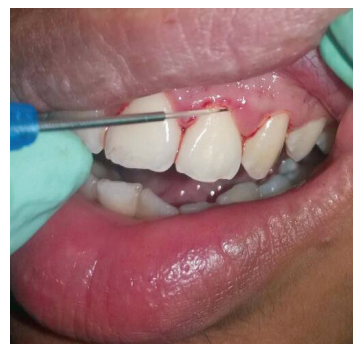
regio tersebut. Siapkan *informed consent* untuk ditanda tangi pasien dan beri penjelasan pada prosedur gingivectomy yang akan dilakukan. Pada gingivectomy kali ini akan dilakukan dengan dua teknik yang berbeda, yaitu teknik konvensional pada gigi 11-13 dan menggunakan laser diode pada gigi 21-23. Lalu evaluasi dilakukan tujuh dan empat belas hari setelah gingivectomy.



Gambar 2. Penggunaan *Periodontal Marker*.



Gambar 3. Gingivectomy dengan teknik konvensional.



Gambar 4. Gingivectomy dengan laser



Gambar 5. Hasil setelah gingivectomy.

Hasil

Setelah tujuh hari pasien datang untuk kontrol pertama. Periodontal dressing (pack) masih berada pada gigi 11-13 (menggunakan teknik konvensional). Setelah pack dilepas, irigasi gingiva dengan saline steril. Pada regio 11-13 masih terdapat rubor, dolor, dan sedikit perdarahan, tetapi pada regio 21-23 hanya terdapat rubor dan dolor. Setelah empat belas hari tidak terdapat rubor dan dolor pada gigi 13-23.



Gambar 6. Kontrol Pertama setelah 7 hari.



Gambar 7. Setelah 14 hari.

Diskusi

Gingival enlargement (GE) bervariasi mulai dari yang ringan (*isolated interdental papillae*) sampai *uniform marked enlargement* yang terdapat pada satu ataupun kedua rahang. Bentuk yang paling sering terjadi pada *enlargement* adalah *inflammatory hyperplasia* yang disebabkan oleh karena plak yang menyebabkan inflamasi pada jaringan gingiva. GE dapat terjadi secara lokal maupun general, atau dapat dipengaruhi oleh karena hormon seperti yang terjadi pada

masa pubertas atau kehamilan, atau komplikasi *systemic medication*. Klasifikasi GE berdasarkan derajat pertumbuhannya yaitu, Grade I: *Enlargement confined to interdental papilla*; Grade II: *Enlargement involving interdental papilla and the marginal gingiva*; and Grade III: *Enlargement covering three-quarters or more of the crown*. GE merupakan kelainan lapisan jaringan ikat fibrous pada oral mukosa yang berproliferasi karena adanya stimuli yang terus-menerus dan iritasi kronis. Ketika iritasi kronis pada GE yang berisi jaringan fibrotik tidak sembuh setelah terapi periodontal pertama atau karena keperluan estetik pada pasien, maka *removal* dengan gingivectomy dapat dipilih untuk perawatan. Gingivectomy dapat dilakukan dengan berbagai cara seperti dengan teknik konvensional dan laser diode.²

Bila dibandingkan antara scalpel (teknik konvensional) dan laser, scalpel memiliki beberapa keuntungan seperti mudah digunakan, insisi yang presisi dengan margin yang *well-defined*, relatif cepat penyembuhannya, tidak ada kerusakan jaringan pada tulang dan ekonomis. Namun memiliki kekurangan seperti adalah perlu anestesi, terdapat perdarahan yang cukup banyak sehingga lapangan pandang menjadi kurang, dan *non-sterilized incision cut*.³

Sedangkan laser diode yang merupakan *solid-state semiconductor laser* dengan kombinasi Gallium (Ga), Arsenide (Ar), and other elements such as Aluminum (Al) dan Indium (In) untuk mengubah *electrical energy* menjadi *light energy* (dengan panjang gelombang 800–980 nm), memiliki keuntungan *less pain*, tanpa perdarahan karena adanya *sealing capillaries* oleh protein denaturasi dan stimulasi dari produksi *clotting* faktor VII, nyaman untuk pasien, tidak memerlukan *suturing*, minimal *swelling* dan *scarring post-operatively* karena mengandung *myofibroblast* dalam jumlah yang kecil, waktu pembedahan lebih singkat.^{5,3,6} Laser dapat juga digunakan untuk prosedur estetik, seperti *reconturing* atau *reshaping* dari gingiva. Namun laser diode memiliki kekurangan seperti dapat merusak mata bila terkena sinar laser (sehingga diperlukan pelindung untuk mata), *cutting* pada laser lebih lambat bila dibandingkan dengan *electrosurgery*, area kerja harus bebas dari gas yang mudah terbakar. Selama penggunaan laser juga diperlukan masker dengan *high-filtration*.^{3,6}

Penilaian kesembuhan pada tujuh hari pertama, menunjukkan bahwa penggunaan scalpel (teknik konvensional) memiliki hasil yang

paling baik. *Delayed healing* yang terjadi pada penggunaan laser diode dikarenakan adanya produksi *lateral heat*. *Lateral heat* tersebut menyebabkan produksi koagulasi menjadi nekrosis di sekitar *incision line* karena adanya panas yang tidak diinginkan. Hal ini ditemukan pada kasus dengan laser 28.3-98 μm .³ Kondisi permukaan jaringan harus selalu lembab (*moist*) agar penyebaran panas dapat terjadi. Penurunan pada produksi *lateral heat* dapat mempercepat penyembuhan.³

Kesimpulan

Hasil gingivectomi dengan scalpel lebih baik bila dibanding dengan laser, tetapi untuk efisiensi dan kemudahan laser lebih baik bila dibandingkan dengan scalpel.

Daftar Pustaka

1. Ganji K K, Patil V A, and John J. (2012). *A Comparative Evaluation for Biologicwidth Following Surgical Crown Lengthening Using Gingivectomy and Ostectomy Procedure (Clinical Study)*. Hindawi Publishing Corporation, International Journal of Dentistry. Article ID 479241, 9 pages.
2. Tomar N, Jain G, Sharmas A, and Wadhawan A. (2015). *Inflammatory Gingival Enlargement-A Case Report*. International Journal of Oral Health Dentistry, July-September,1(3):146-148
3. Funde S, Baburaj M D, and Pimpale S K. (2015). *Comparison between Laser, Electrocautery and Scalpel in the Treatment of Drug-Induced Gingival Overgrowth: A Case Report*. IJSS Case Reports & Reviews. Vol 1. Issue 10
4. Waite I M. (1976). *A Comparison between Conventional Gingivectomy and a Non-Surgical Regime in the Treatment Of Periodontitis*. Journal of Clinical Periodontology, 3, 173-185.
5. Kumar P, Rattan V, and Rai S. (2015). *Comparative Evaluation of Healing After Gingivectomy with Electrocautery and Laser*. Journal of Oral Biology and Craniofacial Research 5. Pp: 6 9e7
6. Milavec S and B Gaspirc B. (2014). *Case Report: Clinical Crown Lengthening: Laser-Assisted Versus Conventional surgical therapy*. Journal of the Laser and Health Academy, No.1; www.laserandhealth.com