

Case Report

Maximum Labial Frenektomi Using The Two-Clamps Technique In Fixed Orthodontic Patients: A Case Report

¹Yoseph Saferius Kanisius Ani, ¹Firman Salam, ²Hasanuddin Thahir

¹Periodontia Dental Specialist Program, Faculty of Dentistry, Universitas Hasanuddin

²Departemen Periodonsia, Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin

Received date: August 9, 2024

Accepted date: August 13, 2024

Published date: December 30, 2024

KEYWORDS

fixed orthodontic, frenectomy, maxillary labial frenulum, two clamps technique..



DOI : 10.46862/interdental.v20i3.9526

ABSTRACT

Introduction: The frenulum is a fold of mucous membranes that attaches the lips to the alveolar mucosa, gingiva, and underlying periosteum. The high and large frenulum attachment between the maxillary incisors can cause aesthetic problems in orthodontic results. Therefore, surgical removal of the frenulum is necessary to prevent a recurrence, gingival recession, difficulty in oral hygiene, interference with labial movement, and esthetic or orthodontic requirements.

Case: A 20-year-old woman with fixed orthodontic wear one month ago was referred from the orthodontics department because there was a high and large frenulum attachment between the maxillary incisors. Clinical examination obtained diastema on teeth 11, 12, 13 and 21, 22, 23, 31, 32, 33 and 41, 42, 43, with Angle Class I occlusion. There were no abnormalities in the oral mucosa and the patient had no history of systemic disease.

Case Management: Management of frenectomy using clamps and a scalpel with the two clamps technique method.

Discussion: Frenectomy is the frenulum-cutting procedure with the aim of improving esthetics due to central diastema. A frenectomy is performed conventionally with a scalpel using a two-clamp technique to remove the muscle fibers that connect the orbicularis oris to the palatine papillae, with excision covering the interdental tissue, palatine papillae, and frenulum.

Conclusion: Closure of the diastema between the maxillary incisors with a prominent frenulum is more predictable with frenectomy and concomitant orthodontic treatment than with frenectomy alone.

Corresponding Author:

Yoseph Saferius Kanisius Ani
Periodontia Dental Specialist Program
Faculty of Dentistry, Universitas Hasanuddin
Email: ersanrau82@gmail.com

How to cite this article: Ani YSK, Salam F, Thahir H. (2024). Maximum Labial Frenektomi Using The Two-Clamps Technique In Fixed Orthodontic Patients: A Case Report. *Interdental Jurnal Kedokteran Gigi* 20(3), 492-6. DOI: [10.46862/interdental.v20i3.9526](https://doi.org/10.46862/interdental.v20i3.9526)

Copyright: ©2024 Yoseph Saferius Kanisius Ani This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License. Authors hold the copyright without restrictions and retain publishing rights without restrictions.

Frenektomi Labial Rahang Atas Dengan Teknik Dua Clamp Pada Pasien Ortodontik Cekat : Laporan Kasus

ABSTRAK

Pendahuluan: Frenulum merupakan lipatan membran mukosa yang melekatkan bibir ke mukosa alveolar, gingiva, dan periosteum di bawahnya. Perlekatan frenulum yang tinggi dan besar diantara gigi insisivus rahang atas, dapat menyebabkan masalah estetika pada hasil ortodontik. Oleh karena itu, operasi pengangkatan frenulum diperlukan untuk mencegah kekambuhan, resesi gingiva, kesulitan dalam kebersihan mulut, gangguan pada gerakan labial, dan kebutuhan estetik atau ortodontik.

Kasus: Wanita berusia 20 tahun dengan pemakain orthodontik cekat satu bulan yang lalu di rujuk dari bagian orthodonsia karena terdapat perlekatan frenulum yang tinggi dan besar diantara gigi insisivus rahang atas. Pemeriksaan klinis diperoleh diastema pada gigi 11, 12, 13 dan 21, 22, 23, 31, 32, 33 dan 41, 42, 43, dengan oklusi Angle Kelas I, mukosa oral tidak ada kelainan dan pasien tidak memiliki riwayat penyakit sistemik.

Tatalaksana Kasus: Penatalaksanaan frenektomi dengan menggunakan klem dan pisau bedah dengan metode two clamps technique.

Pembahasan: Frenektomi adalah tindakan pemotongan frenulum dengan tujuan untuk memperbaiki estetik akibat adanya diastema sentral. Frenektomi dilakukan secara konvensional dengan pisau bedah menggunakan teknik dua klem untuk menghilangkan serat otot yang menghubungkan orbicularis oris ke papila palatina, dengan eksisi menutupi jaringan interdental, papila palatina, dan frenulum.

Simpulan: Penutupan diastema diantara gigi insisivus rahang atas dengan frenulum yang menonjol lebih dapat diprediksi dengan frenektomi dan perawatan ortodontik bersamaan dibandingkan dengan frenektomi saja.

KATA KUNCI: Frenulum labial maksila, ortodonti cekat, teknik dua klem.

PENDAHULUAN

A danya diastema yang berkelanjutan di antara gigi insisif sentral rahang atas pada orang dewasa sering dianggap sebagai masalah estetika. Diastema adalah celah antara dua gigi yang dapat terjadi akibat perlekatan frenulum yang mencapai insisivus sentral rahang atas¹.

Frenulum adalah lipatan membran mukosa yang tebal dan menempel pada bibir atau berbatas pada mukosa alveolar, gingiva dan periosteum yang terletak pada insisivus anterior rahang atas². Lipatan ini mengandung struktur vaskular dengan percabangan saraf tepi yang tipis dan ditutupi oleh epitel berlapis, berbentuk segitiga, berasal di garis tengah bibir atas dan penyisipan di mukosa alveolar, lebih banyak tepat di garis persimpangan dua tulang rahang atas³.

Perlekatan frenulum tinggi terjadi karena pada saat pertumbuhan dan perkembangan gigi dan rahang tidak ikut migrasi perlekatan frenulum ke arah apikal. Letak frenulum yang normal terhadap jaringan periodontal adalah melekat pada gingiva cekat sehingga pada waktu berfungsi tidak menimbulkan tarikan yang berlebihan⁴.

Perlekatan frenulum labialis superior yang tinggi dan abnormal akan mengganggu penampilan (estetik), menghalangi proses pembersihan gigi, mengganggu pemakaian protesa gigi dan menghalangi pergerakan alat ortodonsi⁴.

Perawatan ortodontik bertujuan untuk mendapatkan estetika wajah dan gigi yang bagus serta peningkatan fungsi pengunyahan dan memberikan oklusi fungsional dan estetika yang dapat diterima dengan pergerakan gigi yang sesuai. Gerakan ini sangat terkait dengan interaksi gigi dengan jaringan periodontal pendukungnya. Perawatan ortodontik sebagai pertimbangan estetika, seperti margin gingiva yang tidak rata atau masalah fungsional akibat penyakit inflamasi periodontal harus dipertimbangkan dalam perencanaan perawatan ortodontik, sehingga diindikasikan untuk dilakukan frenektomi secara keseluruhan, termasuk perlekatannya pada tulang maksila atau mandibular di bawahnya⁵.

Dalam hal ini frenektomi dilakukan dengan menggunakan teknik dua klem, dimodifikasi dari teknik konvensional, teknik ini tidak menimbulkan luka yang

lebar pada mukosa bibir, karena otot orbicularis oris yang lurus ke lateral ditahan oleh klem. Metode ini dapat mengurangi perdarahan dan perluasan luka selama frenektomi dengan teknik konvensional⁶. Prosedur pembedahan tanpa perdarahan akan memberikan dampak positif bagi kesehatan pasien dan dokter. Dokter akan lebih tenang dan nyamanselama prosedur pembersihan fibrous dan frenulum⁷. Selain itu, teknik ini dapat meminimalkan pembentukan jaringan parut, memberikan warna yang baik pada gingiva dan juga tanpa efek anestesi apapun. Teknik sederhana ini dapat memberikan hasil estetika yang sangat baik.^{8,9,10}.

KASUS

Seorang pasien wanita berusia 20 tahun dirujuk dari bagian ortodonsi karena terdapat perlekatan frenulum yang tinggi dan besar di antara gigi insisivus rahang atas. Pasien tidak memiliki riwayat penyakit sistemik, kebiasaan buruk, mengkonsumsi obat tertentu dan tidak alergi terhadap obat, makanan, atau cuaca. Pada pemeriksaan ekstraoral tidak ada kelainan, dan pada pemeriksaan intraoral status kebersihan gigi (OHI-S) dan jaringan periodontal baik, gingiva berwarna merah muda, konsistensi kenyal, dan kedalaman probing minimum serta tidak ada mobilitas gigi. Pemeriksaan klinis regio anterior rahang atas dan rahang bawah terdapat diastema pada regio 11, 12, 13 dan 21, 22, 23, 31, 32, 33 dan 41, 42, 43.



Gambar 1. Foto Klinis

TATALAKSANA KASUS

Perawatan yang dilakukan, dimulai dari fase I (pendidikan kesehatan gigi, DHE), scaling rahang atas dan bawah, fase II terapi bedah (frenektomi Labialis RA), fase III terapi rekonstruksi (Pro Ortodontik RA dan RB), fase IV terapi pemeliharaan (Cek perubahan OHI-s, jadwal kontrol

selanjutnya). Pada tahapan operasi frenektomi meliputi tindakan aseptis ekstraoral dan intraoral dengan povidone iodine, kemudian anestesi topikal dengan xylonor pada bagian *mucobuccal fold* gigi 11, 21 foramen insisiva dengan lidocain disertai adrenalin 2%.



Gambar 2. Aseptis Intraoral



Gambar 3. Anestesi Infiltrasi

Setelah teranestesi jepit frenulum labial dengan klem arteri. Lakukan insisi pada bagian atas dan bawah klem arteri dengan *blade* no. 15c, lalu eksisi frenulum yang telah terlepas.



Gambar 4. Fiksasi Frenulum

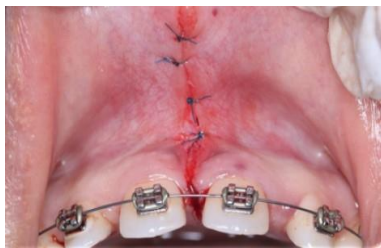


Gambar 5. Eksisi Frenulum dan Papila

Setelah insisi Eksisi jaringan menggunakan Kirkland dan orban. Hasil operasi frenektomi dijahit dengan benang *silk* 5.0 sebanyak 4 jahitan. Aplikasi *periodontal pack* pada daerah operasi. Kemudian memberikan instruksi *post* operasi kepada pasien dan pemberian obat Amoxicilin 500mg, asam mefenamat 500 mg diminum 3x sehari selama 5 hari dan Betadine kumur, lalu dianjurkan kontrol 17 hari kemudian, 1 bulan dan 6 bulan.^{11,12}.



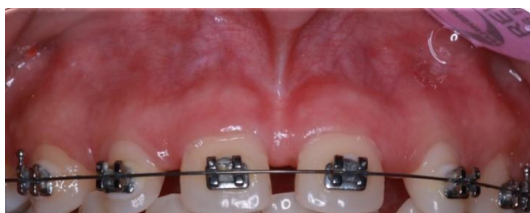
Gambar 6. Foto Irigasi dengan saline



Gambar 7. Penjahitan



Gambar 8. Pemasangan Pack Periodontal



Gambar 9. Kontrol 1 bulan



Gambar 10. Kontrol 6 bulan



Gambar 11. Sebelum Perawatan



Gambar 12. Sesudah Perawatan

PEMBAHASAN

Pada kasus diastema sentral maksila yang disebabkan oleh perlekatan frenulum labialissuperior yang tinggi dapat dirawat dengan reseksi frenulum yang dikenal juga dengan istilah frenektomi. Frenektomi pada kondisi seperti ini diikuti dengan perawatan ortodontik untuk menutup celah di antara gigi insisivus sentral. Frenulum labialis superior merupakan sisa struktur embrio yang menghubungkan tuberkula bibir atas ke papilla palatinus^{5,6}.

Pada kondisi normal, bersamaan dengan pertumbuhan dentoalveolar, prosesus alveolaris akan tumbuh ke oklusal dan daerah perlekatan frenulum labialis superior akan lebih ke arah apikal atau mendekati vestibulum. Kegagalan perlekatan frenulum berpindah ke arah apikal inilah yang menyebabkan terjadinya diastema sentral^{9,10}.

Seperti halnya pada kasus ini, diduga hal inilah yang menyebabkan diastema sentral pada pasien. Perlekatan frenulum tinggi lebih sering ditemukan pada rahang atas. Pemilihan metode frenektomi dengan menggunakan teknik dua clamp pada kasus ini dilakukan

karena teknik ini sederhana, mudah, murah, efektif dan efisien.

Kekurangan metode ini adalah sering terjadi komplikasi perdarahan. Namun pada kasus ini, perdarahan dapat dikontrol dengan baik menggunakan tampon yang telah dibasahi adrenalin 0,1%¹¹.

Kunjungan pada hari ke-7 paska frenektomi memperlihatkan penyembuhan jaringan lunak yang baik, sehingga dilakukan pengambilan jahitan. Pada kontrol hari ke-30 terlihat perlekatan frenulum sudah normal dan pasien sudah menggunakan alat ortodontik cekat untuk menutup diastema sentral¹².

SIMPULAN

Pada kasus ini frenektomi dilakukan dengan menggunakan metode *the two-clamps technique in fixed orthodontic patients*. Hasil insisi yang dilakukan di bawah klem tidak menyebabkan luka yang melebar pada mukosa bibir, hal ini dikarenakan tarikan muskulus *orbicularis oris* kearah lateral tertahan oleh *clamp*, dan tindakan penjahitan yang dilakukan segera setelah insisi pada puncak sayatan akan menahan tarikan otot paska dilepasnya *clamp*. Metode *the two-clamps technique in fixed orthodontic patients* dapat mengurangi perdarahan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Devishree, Gujjari SK, Shubhashini PV. Frenektomy: A Review with the reports of surgical techniques. *Journal of Clinical and Diagnostic Research* 2012; 6(9): 1587-1592. Doi: [10.7860/JCDR/2012/4089.2572](https://doi.org/10.7860/JCDR/2012/4089.2572)
2. Carranza Jr FA, Newman GM. *Clinical Periodontology*, 12th ed. Philadelphia: W.B Saunders Company; 2015. h. 628e14-15.
3. Koora K, Muthu MS, Rathna PV. Spontaneous closure of midline diastema following frenektomy. *Jindian soc Pedod prev dent* 2007; 25 (1): 23-6. Doi: [10.4103/0970-4388.31985](https://doi.org/10.4103/0970-4388.31985)

4. Suryono S. Incision below the clamp sebagai modifikasi teknik insisi pada frenektomi untuk minimalisasi perdarahan. *Majalah Kedokteran Gigi Indonesia* 2011; 18(2): 187-190. Doi: <https://doi.org/10.22146/majkedgiind.15422>
5. Bagchi SS, Sarkar P, Bandyopadhyay P. Management of aberrant frenum: series of cases. *Advancement and New Understanding in Medical Science* 2024; 4(1): 21-8. Doi: <https://doi.org/10.9734/bpi/anums/v4/6773B>
6. Yu Y, Sun J, Lai W, Wu T, Koshy S, Shi Z. Interventions for managing relapse of the lower front teeth after orthodontic treatment. *Cochrane Database Syst Rev* 2013; 9(1): 1-19. Doi: [10.1002/14651858.CD008734.pub2](https://doi.org/10.1002/14651858.CD008734.pub2)
7. Hsu YP, Chiang ML, Hsu MH. Maxillary frenektomy using diode laser in an infant patient. *Taiwan J Oral Maxillofac Surg* 2013; 24: 126-133.
8. Priyanka M, Sruthi R, Ramakrishnan T, Emmadi P, Ambalavanan N. An Overview of frenal attachments. *J Indian Soc Periodontol* 2013;17(1): 12-15. Doi: [10.4103/0972-124X.107467](https://doi.org/10.4103/0972-124X.107467)
9. Reddy S. *Essentials of clinical periodontology and periodontics*. 3rd ed. India:Jaypee; 2011. p. 372-375.
10. Akpınar A, Toker H, Lektemur Alpan A, Çalışır M. Postoperative discomfort after Nd: YAG laser and conventional frenektomy: comparison of both genders. *Aust Dent J* 2016; 61(1): 71-75. Doi: [10.1111/adj.12333](https://doi.org/10.1111/adj.12333)
11. Protásio A, Galvão E, Falci S. Laser techniques or scalpel incision for labial frenektomy: a meta-analysis. *J Oral Maxillofac Surg* 2019; 18(4): 490. Doi: [10.1007/s12663-019-01196-y](https://doi.org/10.1007/s12663-019-01196-y)
12. Mishima K, Shiraishi M, Kawai Y, Harada K, Ueyama Y. Frenum-like oral synechia of the lip and vestibule. *Oral Maxillofac Surg* 2016; 20(2): 219-222. Doi: [10.1007/s10006-015-0544-z](https://doi.org/10.1007/s10006-015-0544-z)