

Case Report

Frenectomy One Hemostat Technique in Patients Using Orthodontic Appliances

¹Ida Bagus Nyoman Dhedy Widyabawa, ²Anak Agung Istri Agung Feranasari

¹Department of Periodontia, Faculty of Dentistry, Universitas Mahasaraswati Denpasar, Indonesia.

²Department of Radiology, Faculty of Dentistry, Universitas Mahasaraswati Denpasar, Indonesia.

Received date: March 15, 2025

Accepted date: April 14, 2025

Published date: April 22, 2025

KEYWORDS

Aberant Frenum, frenectomy, one hemostat technique.



DOI : 10.46862/interdental.v21i1.11374

ABSTRACT

Introduction: Aberrant frenum in patients with orthodontic appliances installation often causes aesthetic problems and interferes with the movement of teeth during orthodontic activation, especially in cases of midline diastema which often causes relapse of the teeth. Frenectomy one hemostat technique treatment is carried out in this case.

Case: A 23-years-old female patient came to the periodontology department of RSGM Saraswati and was referred from the orthodontics department for frenectomy. On examination, it was found that the patient had a high frenum and fibrous tissue in the maxillary anterior midline.

Case Management: Asepsis and local anesthesia in the mucobuccal folds of the central and palatal incisors. The fibrous tissue was cut with scissors from the anterior to the palatal midline. Blunt dissection is performed to remove fibrous attachments. The frenum is clamped using the one hemostat technique. Incision of tissue with tissue scissors at the top and bottom of the hemostat. The detached tissue in the form of a triangle is discarded. The edges of the diamond shape wound were sutured with interrupted technique using 4-0 nylon thread. Periodontal dressing placement.

Discussion: One week post frenectomy showed the presence of redness and slight oedematus on the mucobuccal fold regio 11 21. At 1 month of follow-up, the healing was found with no tension at the frenum area and fibrous tissue is lost.

Conclusion: Frenectomy one hemostat technique can correct a high frenum and can help the success of orthodontic treatment.

Corresponding Author:

Ida Bagus Nyoman Dhedy Widyabawa

Department of Periodontia

Faculty of Dentistry, Universitas Mahasaraswati Denpasar, Bali-Indonesia

Email: dhedywidyabawaperiodontis@unmas.ac.id

How to cite this article: Widyabawa IBND, Feranasari AAIA. (2025). Frenectomy One Hemostat Technique in Patients Using Orthodontic Appliances . Interdental Jurnal Kedokteran Gigi 21(1), 92-7. DOI: 10.46862/interdental.v21i1.11374

Copyright: ©2025 Ida Bagus Nyoman Dhedy Widyabawa 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 Teknik *One Hemostat* pada Pasien yang menggunakan Peranti Orthodonti

ABSTRAK

Pendahuluan: Aberrant frenum pada pasien dengan pemasangan peranti orthodonti sering menimbulkan masalah estetik dan mengganggu pergerakan gigi geligi saat aktivasi orthodonti, terutama pada kasus midline diastema sering menimbulkan posisi gigi *relaps*. Perawatan frenektomi teknik *one hemostat* dilakukan pada kasus ini.

Kasus: Pasien perempuan, umur 23 tahun datang ke bagian Periodonsia RSGM Saraswati dirujuk dari bagian orthodontia untuk dilakukan frenektomi. Pada pemeriksaan diketahui pasien memiliki frenulum yang tinggi dan jaringan fibrous pada daerah *midline* anterior maksila.

Tatalaksana Kasus: Asepsis dan anastesi lokal pada lipatan mukobukal insisivus sentral dan palatal. Jaringan fibrous di gunting dengan gunting jaringan bagian anterior *midline* sampai dengan palatal *midline*. Diseksi tumpul dilakukan untuk membuang perlekatan fibrous. Frenulum dijepit dengan teknik *one hemostat*. Insisi jaringan dengan gunting jaringan pada atas dan bawah hemostat. Jaringan yang terlepas berbentuk segitiga dibuang. Tepi *diamond shape wound* dijahit dengan teknik *interrupted* menggunakan benang nilon ukuran 4-0, dilanjutkan pemasangan *periodontal dressing*.

Pembahasan: Satu minggu post frenektomi menunjukkan adanya kemerahan, dan sedikit oedematus pada *mucobuccal fold* regio 11 21. Satu bulan post frenektomi tampak penyembuhan luka sudah baik, tidak terdapat tarikan dari frenulum dan jaringan fibrous sudah hilang.

Simpulan: Frenektomi *one hemostat technique* dapat mengoreksi frenulum yang tinggi serta dapat membantu keberhasilan perawatan orthodonti.

KATA KUNCI: Aberrant frenum, frenektomi, one hemostat teknik.

PENDAHULUAN

Pemasangan peranti orthodontik merupakan salah satu kebutuhan untuk merawat dan memperbaiki posisi gigi. Namun terdapat beberapa masalah ketika jaringan lunak tidak adekuat dalam mendukung perawatan ortodonti, salah satunya adalah perlekatan frenum yang tinggi. Aberrant Frenum merupakan lipatan kecil membran mukosa berbentuk segitiga yang mengikat antara bibir atau pipi ke prosesus alveolaris terletak di antara gigi insisivus sentralis dan daerah premolar kaninus dan berfungsi membatasi pergerakan pipi dan bibir. Frena dapat berbentuk panjang dan tipis, atau pendek dan lebar.^{1,2}

Anatomi frenum memiliki beberapa variasi sesuai dengan bentuk, ukuran atau lokasi perlekatan frenum dan terkadang tidak normal dan kemudian disebut sebagai frenum yang menyimpang. Frenum tidak normal dapat menjadi risiko bagi kesehatan gingiva ketika melekat terlalu dekat dengan margin gingiva, baik karena gangguan dalam kontrol plak atau karena tarikan otot sehingga menyebabkan resesi gingiva.³

Berdasarkan ekstensi perlekatan seratnya menurut Placek⁴ frenum diklasifikasikan sebagai berikut; (1)

Mukosa, ketika serat frenum melekat pada mucogingival junction, (2) Gingiva, ketika serat frenum melekat pada attached gingiva, (3) Papilla, ketika serat frenum perlekatanannya meluas ke papila interdental, (4) Penetrasi papila, ketika serat frenum melewati alveolar dan meluas hingga ke papila palatina.

Perlekatan frenum yang tinggi sering menyebabkan masalah estetika dan masalah kekambuhan setelah perawatan ortodontik. Frenum yang dekat dengan margin akan menyebabkan resesi, diastema yang relaps walaupun diastema sudah tertutup oleh peranti ortodontik, termasuk resorpsi tulang dan tarikan otot serta mobilitas bibir pada saat berbicara dan tersenyum.⁵

Frenektomi adalah pengangkatan frenum secara keseluruhan, termasuk perlekatanannya pada tulang di bawahnya sedangkan frenotomi adalah insisi frenum sampai dengan jaringan fibrus interdental labial dan palatal.⁶ Terdapat banyak teknik dalam melaksanakan bedah frenektomi yaitu Frenektomi Konvensional (Klasik) dengan menggunakan one hemostat dan two hemostat, Teknik Miller, V-Y Plasty, Z Plastik. Frenektomi yang dilakukan dengan menggunakan elektrokauter dan Laser.^{3,4,7,8} Penatalaksanaan frenum pada kasus ini

dilakukan dengan frenektomi dengan teknik klasik one hemostat.

Indikasi Frenektomi menurut Dibart² yaitu; (1) Menghilangkan tarikan pada margin gingiva (tarikan frenum dengan atau tanpa resesi gingiva), (2) Memfasilitasi perawatan ortodontik, (3) Memfasilitasi perawatan *home care*.²

KASUS

Seorang pasien wanita berusia 23 tahun datang ke bagian Periodonsia Rumah Sakit Gigi dan Mulut Saraswati Denpasar dirujuk dari bagian orthodontia untuk dilakukan frenektomi. Pada pemeriksaan diketahui pasien memiliki frenum yang tinggi dan jaringan fibrous pada daerah *midline* anterior maksila. Pasien sedang menjalani perawatan orthodontik oleh karena sebelumnya pasien mengalami diastema sentral. Pasien rutin membersihkan karang gigi pada saat kontrol di bagian orthodontia.

Pemeriksaan intraoral diketahui pasien masih menggunakan peranti orthodontik pada gigi rahang atas dan bawah. Terdapat *aberrant frenum labialis* maksila yang memanjang sampai daerah interdental dan terlihat jaringan fibrous menyerupai *gingiva enlargement* diantara insisivus sentral maksila. Terdapat sedikit perdarahan saat probing pada daerah posterior rahang bawah kanan dan kiri. Tanda inflamasi tidak terlalu terlihat pada daerah anterior, tetapi terdapat plak dan sedikit kalkulus pada bagian posterior rahang bawah bagian lingual.



Gambar 1. Tampak depan, terdapat *aberrant frenum* dan pembesaran gingiva pada area interdental insisivus sentral.

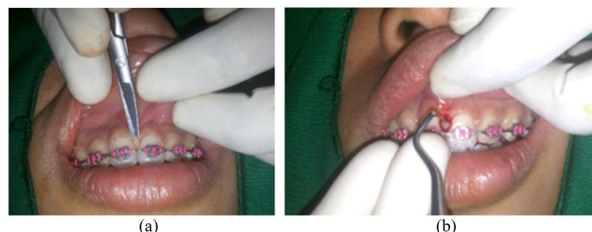
TATALAKSANA KASUS

Pada kunjungan pertama dilakukan *scaling root planing*, Satu minggu setelah *scaling* dan *root planing*

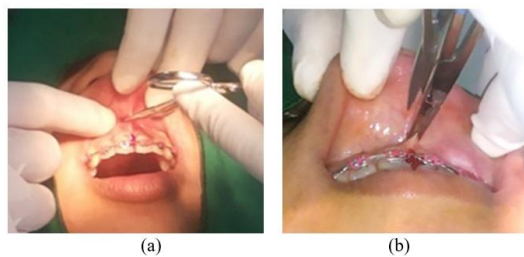
dilakukan kontrol, tidak terdapat BOP dan tanda inflamasi kemudian dilakukan persiapan bedah frenektomi. Pertama dilakukan aseptis daerah bedah, anestesi infiltrasi pada lipatan mukobukal *fold* pada daerah frenum kanan dan kiri (Gambar 2). Jaringan fibrus yang terdapat pada daerah fasial sampai interdental insisivus sentral dipotong dengan *surgical scissor* sampai terlepas (Gambar 3a). kemudian sisa jaringan fibrus dibersihkan dengan menggunakan pisau orban (Gambar 3b). Daerah margin frenum dijepit dengan *arterial clamp* dengan teknik *one hemostat* (Gambar 4a). Kemudian frenum bagian atas dipotong sampai batas ujung *arterial clamp* sampai terputus (Gambar 4b) dan dilanjutkan dari bagian bawah frenum sampai otot frenum terlepas (Gambar 5a dan 5b). Diseksi tumpul dilakukan dengan menggunakan rasparatorium bedah untuk membebaskan sisa perlekatan otot frenum dan memudahkan penyatuan jaringan. Penjahitan dilakukan dengan menggunakan benang *polypropylene blue non absorbable* ukuran 4.0 dengan teknik *interrupted* mulai daerah median sampai luka tertutup (Gambar 6a dan 6b). Pemasangan *periodontal dressing* pada regio 12-23 untuk melindungi bekas luka bedah (Gambar 7).



Gambar 2. Dilakukan aseptis area bedah, dan anestesi infiltrasi pada lipatan *mucobucal fold* insisivus sentral.



Gambar 3. (a) Jaringan fibrous pada fasial interdental dipotong dengan *surgical scissor* sampai terlepas dan (b) dibersihkan dengan pisau orban.



Gambar 4. (a) Margin frenum dijepit dengan arterial clamp kemudian, (b) dipotong dengan surgical scissor.



Gambar 5. (a). Teknik One Hemostat dilakukan dengan menjepit frenum dan memotong dengan surgical scissor sampai perlekatan otot frenum terlepas (b).



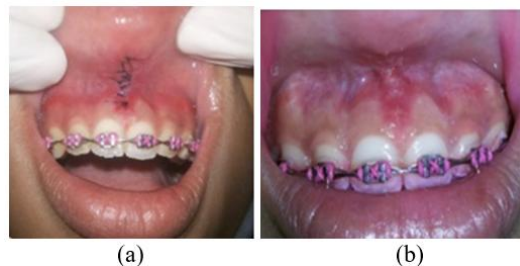
Gambar 6. (a). Penjahitan dengan benang polypropylene blue non absorbable ukuran 4.0, (b) setelah dijahit.



Gambar 7. Pemasangan *periodontal dressing*.

Instruksi *post* operasi kepada pasien dan pemberian obat Amoxicilin 500 mg, Asam mefenamat 500 mg diminum 3x sehari selama 5 hari dan *Povidone Iodine* kumur, lalu dianjurkan kontrol 7 hari kemudian. Pasien datang untuk kontrol 7 hari post frenektomi. Pasien hanya merasakan nyeri pada hari pertama dan tidak ada keluhan perdarahan. Jahitan dan *periodontal dressing* masih ada. Lalu irigasi larutan saline dan aplikasi *hyaluronic acid* 0,2 % (Gambar 8a). Pada kontrol 2 minggu pasca bedah

dilakukan pembukaan jahitan (Gambar 8b). Kontrol 1 Bulan memperlihatkan penyembuhan pada bekas luka bedah frenektomi (Gambar 9).



Gambar 8. (a). Kontrol 1 minggu dan (b) 2 minggu pasca bedah frenektomi.



Gambar 9. Kontrol 1 bulan pasca bedah frenektomi.

PEMBAHASAN

Frenulum labialis superior merupakan sisa struktur embrio yang menghubungkan tuberkula bibir atas ke papila palatinus. Pada periode gigi desidui, frenum labialis superior seringkali terlihat melekat pada prosesus alveolaris diantara gigi insisivus sentral rahang atas.⁹

Perlekatan frenum tinggi terjadi bila puncak insersi dari pita bibir terletak pada margin atau pada papila interdental. Kondisi ini memudahkan margin gingiva tertarik sehingga plak mudah terjebak dalam sulkus yang berakibat timbulnya penyakit periodontal. Dampak lain perlekatan frenum tinggi adalah adanya diastema. Dalam hal perawatan ortodonsi pada kasus diastema sentral, jaringan fibrosa tersebut dapat menyebabkan hambatan perawatan ortodonsi.¹⁰ Untuk mencegah terjadinya relaps pada perawatan ortodonsi oleh karena adanya aberrant frenum maka tindakan bedah frenektomi merupakan pilihan terbaik dan efektif.

Frenektomi dapat dilakukan dengan menggunakan *scalpel*, *electrosurgery* atau laser. *Surgical technique* pada *frenectomy* dengan menggunakan *scalpel* antara lain: Konvensional (*classical*) *frenectomy*, *Miller's technique*,

V-Y Plasty, Z Plasty, electrocautery¹¹. Frenektomi dengan teknik *one hemostat* maupun *two hemostat* merupakan variasi dari teknik konvensional dan sering digunakan pada kasus *Ankyloglossia* atau frenum lingualis dengan bantuan penggunaan *arterial clamp* (hemostat).¹²

Frenektomi dengan menggunakan *blade* dianggap masih merupakan *gold standard* dan dapat diaplikasikan secara luas.^{11,12} Setiap teknik mempunyai kelebihan dan kekurangan dalam pengaplikasiannya. Pada kasus diatas juga menggunakan variasi alat *scissor* untuk memotong frenum dan jaringan fibrous yang terdapat pada daerah fasial sampai interdental insisivus sentral. Hemostat digunakan sebagai *guide*, seberapa banyak pengambilan frenum pada saat menyayat atau memotong frenum. Penggunaan *scissor* maupun pisau bedah hendaknya harus dengan hati-hati hingga dapat mencegah pengambilan frenum secara berlebih dan mencegah dehisensi tulang yang terekpos.¹³ Jaringan fibrous inilah yang sering menjadi permasalahan ditambah dengan tarikan otot frenum yang dapat memberikan kontribusi relaps pada kasus diastema sentral dan juga dapat menyebabkan resesi margin gingiva, hal ini sangat mempengaruhi tingkat keberhasilan perawatan ortodontik.^{14,15}

Teknik frenektomi *one hemostat* memiliki kelebihan dimana teknik ini merupakan teknik yang sederhana, dapat mengurangi perdarahan, mudah dalam pengaplikasian, dan hasil yang diperoleh dalam tindakan bedahnya maupun dari segi estetika sangat baik dan dapat memuaskan untuk pasien.

SIMPULAN

Frenektomi dengan teknik konvensional *one hemostat* merupakan pilihan tindakan bedah yang efektif pada kasus *abberant* frenum insisivus rahang atas. Tindakan ini untuk mencegah terjadinya *relaps* pada perawatan orthodontik dengan kasus distema sentral oleh karena tarikan otot frenum dan jaringan fibrus pada daerah interdental.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penulisan artikel ilmiah ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Newman MG, Takei HHKPR. Clinical Periodontology. 13th ed. Philadelphia : Elsevier; 2018. h. 662f, 663.e17, 663.e18f.
2. Dibart S, Karima M. Practical Periodontal Plastic Surgery. Carlton South, Victoria 3053, Australia: Blackwell Publishing; 2006. h 53-56
3. Kundu N, Vineet N CS. Frenectomy using scalpel in the classical technique- a case report. Journal of Case Reports in Medical Science ;2021. 7(1):1-7.
4. Tyagi ASM, Kaushik MNR. Classical frenectomy: A case report. Int J Appl Dent Sci. 2021;7(3):37-39. doi:10.22271/oral.2021.v7.i3a.1278
5. Sundaram G, Ramakrishnan T, Parthasarathy H, Raja M, Raj S. Prevalence of variations in morphology and attachment of maxillary labial frenum in various skeletal patterns - A cross-sectional study. J. Indian Soc. Periodontol 2018;22(3):257-262. doi: https://doi.org/10.4103/jisp.jisp_294_17
6. Bathla S. Periodontics Revisited. 1st edition. New Delhi:Jaypee Brothers Medical Publishers (P) Co Ltd; 2011. doi:10.5005/jp/books/11320
7. Wendy SDAI. Incision below the clamp: frenektomi dengan perdarahan yang minim Incision below the clamp: frenectomies with minimal bleeding. Makassar Dent J. 2018;7(3):137-141. doi: https://doi.org/10.35856/mdj.v7i3.245
8. Baiju CS, Joshi K, Virmani R, Gupta G, Kaur P. Surgical techniques for correcting aberrant frenal attachment: A clinical review. Dent J Adv Stud. 2021;09(03):111-115. doi:10.1055/s-0041-1736263
9. Phadnaik MB, Ghike MR, Chavan BS. Frenectomy - different techniques. Int J Adv Res 2022;10(06):861-867. doi:10.21474/ijar01/14962
10. Sari DR, Kurnia S. Manajemen frenektomi dan depigmentasi gingiva di regio anterior atas sebelum perawatan ortodontik. Proceeding of The 4th Periodontic Seminar (Perios4); 2020 Oct 6; Program Pendidikan Dokter Gigi Spesialis Periodonsia FKG Unair: Surabaya; 2020. pp. 85-88. ISBN 978-602-476-051-2

11. Dharmawan N, Krismariono A. Frenectomy with classical technique (case report). *Proceeding of The 3rd Periodontic Seminar (Perios3)*; 2021 May 26; Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga: Surabaya; 2021. pp. 208-211. ISBN 978-602-73529-0-9 2017; 208-211.
12. Vinayaka AM, Gayathri GV. Treatment of ankyloglossia-a two hemostat guided surgery. *South Asian: Res J Med Sci.* 2020;02(02):3-10. doi:10.36346/sarjms.2020.v02i02.001
13. Sæthre T, Berg E, Bunæs DF, Leknes KN. Complication following frenectomy: A case report. *Clin Case Reports.* 2021;9(10):1-6. doi:10.1002/ccr3.4888
14. Wiguno AA, Kumalasari AH, Nuraini P, Wahluyo S. Frenectomy with classical technique. *World J Adv Res Rev* 2023;19(3):172-176. doi:10.30574/wjarr.2023.19.3.1772
15. Ulfah N, Hepitaria NA. Frenectomy for supporting diastema closure correction in orthodontic patients. *World Journal of Advanced Research and Reviews* 2024; 24(02): 798–802. doi: <https://doi.org/10.30574/wjarr.2024.24.2.3397>