

Treatment of labial frenal attachment and gingival hyperpigmentation in a 17-years-old patient

Penanganan *labial frenal attachment* dan hiperpigmentasi gingiva pada pasien berusia 17 tahun

Irmah Basir, Hasanuddin Thahir

Departement of Periodontics,
Faculty of Dentistry, Hasanuddin University
Makassar, Indonesia

Correspondence author: **Irmah Basir** *e-mail*: irmabasir79@gmail.com

ABSTRACT

Objectives: This case report describes the treatment of labial frenal attachment and gingival hyperpigmentation in an adolescent patient who will undergo orthodontic treatment; the frenulum type is papilla penetrating. The abnormality of this frenulum leads to diastema on anterior region particularly centralis incisor. This frenal attachment appaling the tooth movement and play a role in occurrence of relapse, and interfere with the oral hygiene. **Case:** An adolescent patient came to Department of Periodontic for high frenum referred by her orthodontic. Gingival depigmentation is treated after frenectomy procedure for aesthetic purposes. The healing process goes well and there are no signs of inflammation. **Conclusion:** Frenectomy and gingival depigmentation were treated with scrapping technique with scalpel. This treatment exhibit a good attachment of frenum and a new formation of gingiva increases a patient confidence.

Keyword: *Frenectomi, gingival ablation, scalpel, hyperpigmentation*

ABSTRAK

Tujuan: Laporan kasus ini menggambarkan penanganan *labial frenal attachment* dan gingiva hiperpigmentasi pada pasien remaja yang akan menjalani perawatan ortodontik; dengan jenis *papilla penetrating*. Abnormalitas frenulum ini menyebabkan diastema pada gigi anterior terutama insisivus sentralis yang dapat menghalangi proses pergerakan gigi sehingga jika tidak dirawat dapat menyebabkan relaps pada gigi-geligi, serta mengganggu kontrol plak. **Kasus:** Seorang remaja datang ke Bagian Periodontik dengan frenulum tinggi yang dirujuk oleh Bagian Ortodontik. Dilakukan depigmentasi gingiva setelah frenektomi untuk keperluan estetik. Penyembuhan berjalan dengan yang baik dan tidak ada tanda-tanda inflamasi. **Simpulan:** Perawatan untuk perlekatan frenulum labialis anterior abnormal dengan frenektomi dan perawatan depigmentasi dilakukan dengan teknik scrapping menggunakan skalpel. Perawatan frenektomi dan depigmentation menunjukkan perbaikan perlekatan frenulum serta depigmentasi gingiva yang menimbulkan kembali kepercayaan diri pada pasien.

Kata kunci: *frenectomy, ablasi gingiva, scalpel, hiperpigmentasi*

Received: 1 May 2019

Accepted: 1 August 2019

Published: 1 August 2020

PENDAHULUAN

Dalam banyak kasus, frenulum abnormal dapat membatasi gerakan labial dan penentuan posisi gigi, sehingga mempengaruhi stabilitas prostetik, mimikri wajah, fonasi, kebersihan mulut dan estetika pasien. Selanjutnya penebalan jaringan di daerah interinsisal dan ketegangan pada marginal gingiva yang mendukung terjadi diastema, akumulasi plak, gingivitis, serta penurunan jaringan gingiva keratin.¹

Frenulum paling jelas terlihat di mukosa vestibular atas dan bawah, biasanya di garis tengah atau di daerah premolar. Frenulum garis tengah atas menghubungkan mukosa prosesus alveolaris atas dan insisivus sentralis ke bibir atas, berasal dari sisa pita tectolabial, yang merupakan struktur embrionik dan menghubungkan tuberkel dari bibir atas ke papila palatina, secara histologis, mengandung epitel bertingkat parakeratin dan jaringan ikat lunak dengan kelenjar saliva minor, pembuluh darah, dan pembuluh limfe di bagian dalam. Otot serat-serat elastik dan komponen jaringan kolagen,

berasal dari otot orbicularis oris bibir, meskipun serat otot lurik sering ditemukan dalam biopsi spesimen.¹⁻³

Mirko et al mengkategorikan frenulum menurut luas permukaan dan daeah perlekatan; mukosa, gingiva, papila atau penetrasi papila. Menarik bibir atas dan memeriksa apakah jaringan papila palatine memucat adalah tes klinis untuk mengevaluasi apakah frenulum menempel atau menembus papila atau tes blanching.³

Berbagai pilihan perawatan yang tersedia untuk penatalaksanaan diastema garis tengah adalah koreksi ortodontik, penggunaan piranti interseptif, ekstraksi *supernumerary*, koreksi secara bedah terhadap faktor penghambat, dan penggunaan resin *direct composite*. Akan tetapi, semua metode ini bila digunakan secara terpisah memiliki keterbatasan dan masih ada beberapa kontroversi, bagaimana perawatan harus dilakukan.

Khusus untuk dokter gigi umum yang sering mendapati diastema garis tengah rahang atas, penting diketahui kapan, bagaimana dan perawatan gigi khusus

apa yang harus dibuat. Penutupan diastema pada garis tengah rahang atas telah dilaporkan dengan perawatan ortodontik saja, dan beberapa penulis melakukan frenektomi saja jika penutupan tidak memungkinkan setelah terapi ortodontik aktif. Pada frenektomi dilakukan pengangkatan total frenulum garis tengah rahang atas dengan menggunakan berbagai teknik bedah, salah satunya seperti sayatan berbentuk "V".^{3,4}

Selain frenulum yang abnormal, masalah pada gingiva yang dapat mempengaruhi estetika adalah pigmentasi gingiva. Warna fisiologis normal gingiva adalah coral atau salmon pink, dengan variasi fisiologis yang tergantung pada tingkat vaskularisasi, ketebalan epitel, ketebalan lapisan keratin dan jumlah pigmen melanin. Deposisi berlebih melanin oleh melanosit aktif, yang terletak terutama di lapisan sel basal dan suprabasal dari epitel oral, dapat menyebabkan area berwarna gelap yang paling sering terjadi di gingiva, yang dikenal sebagai hiperpigmentasi melanin atau gusi hitam. Depigmentasi gingiva adalah prosedur bedah periodontal untuk meniadakan atau mengurangi pigmen gingiva dengan metode perawatan abrasi bur, pengikisan dengan pisau bedah, *partial flap thickness*, gingivektomi, krioterapi, bedah listrik, *autografting free gingiva*, metode kimia, teknik cangkok jaringan ikat subepitelial, laser, dan kombinasi.^{5,6}

Kajian kasus ini memaparkan penanganan *labial frenal attachment* dan gingiva hiperpigmentasi pada pasien yang akan menjalani perawatan ortodontik; dengan jenis *papilla penetrating*.

KASUS

Seorang perempuan berusia 17 tahun mengunjungi Klinik Periodonsia Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Hasanudin dirujuk oleh dokter gigi klinik ortodontia dengan keluhan utama ada celah pada gigi-gigi depan dan gingiva yang berwarna lebih gelap dari normal. Hal tersebut membatasi pembersihan gigi, fonetik dan mengganggu estetika. Pemeriksaan intraoral memperlihatkan ada diastema sebesar 2 mm dengan perlekatan frenulum yang tinggi dan gingiva berwarna coklat kehitaman dan bentuk yang tidak teratur pada regio anterior atas.

Diputuskan untuk melakukan prosedur bedah frenektomi labiopalatal dan ablasi gingiva dengan teknik scrap menggunakan scalpel. Setelah penjelasan risiko, komplikasi dan kemungkinan hasil dijelaskan dan dilakukan pengisian *informed consent*.

Prosedur ablasi gingiva dengan teknik scrap dilanjutkan dengan gingivektomi. Pertama-tama betadine solution 10% dioleskan pada daerah ekstraoral dan intraoral, lalu anestesi lokal 2% lidokain dengan 1:100.000 epinefrin diinjeksi infiltrasi pada jaringan gingiva dan *mucogingival fold*, dilanjutkan dengan



Gambar 1a *High labial frenal papilla attachment*, depigmentasi gingiva, midline diastema; **b** 1 bulan pasca operasi. Eksisi bukal triangular dan eliminasi semua pigmen melanin jaringan lunak, kemudian dilanjutkan dengan frenektomi, frenulum dijepit menggunakan 2 hemostat sehingga tampak berbentuk V, kemudian dilanjutkan dengan pemotongan frenulum menggunakan scalpel no.15. Setelah frenulum terpotong jaringan digunting untuk pemisahan ujung bagian atas dan bawah, insisi dan gunting papila bagian palatal, penjahitan dengan silk 4.0 sebanyak 4 jahitan dan pasang pack periodontal.

Pasien diberikan medikasi yaitu amoxicillin 500 mg, 12 tablet, 3 kali sehari, asam mefenamat 500 mg, 10 tablet, 3 kali sehari dan Minosep 2 kali sehari. Instruksi yang diberikan pascabedah pada pasien yaitu dianjurkan tidak makan dan minum 1 jam setelah operasi, hindari makanan yang panas, dingin, asam, pedas dan keras, dianjurkan untuk diet lunak selama beberapa hari, jangan berkumur terlalu keras, jangan sering meludah dan menyentuh luka, harus menjaga kebersihan mulut, obat diminum sesuai instruksi. Jika terjadi perdarahan dan keluhan segera menghubungi dokter atau rumah sakit terdekat, dan pasien disarankan



Gambar 2A Eksisi bukal triangular dan eliminasi pigmen melanin, **B** frenulum dijepit dengan 2 hemostat, **C** gunting jaringan untuk pemisahan ujung bagian atas dan bawah, **D** insisi dan gunting papila bagian palatal, **E** jahit dengan silk 4.0, **F** pack periodontal terpasang.

untuk kontrol 1 minggu setelah operasi untuk buka jahitan dan 1 bulan untuk melihat proses penyembuhan.

Sehari setelah pembedahan, pasien mengeluhkan adanya pembengkakan pada rahang atas bagian anterior dan sembuh setelah dua hari. Saat kontrol 1 minggu pasien menyatakan sudah tidak terdapat keluhan dan secara klinis tampak warna kemerahan pada daerah pembedahan; dilakukan pembukaan jahitan. Pada saat kontrol 1 bulan tidak ada keluhan, warna kemerahan pada daerah pembedahan, tampilan gingiva normal warna merah muda dan keratinisasi serta kesembuhan pada frenulum.

Pasien puas dengan perbaikan warna yang signifikan. Deformitas jaringan, semisal resesi gingiva dan hilangnya papila tidak terjadi setelah 1 bulan karena tepi papila dan margin gingiva dibiarkan tidak diobati.

PEMBAHASAN

Frenum labialis atas yang abnormal diantara kedua insisivus sentralis kerap dikaitkan dengan diastema gigi-geligi serta menyulitkan koreksinya. Mirko et al menyarankan klasifikasi baru berdasarkan interaksi antara frenum dan periodonsium dari gigi insisivus atas. Empat jenis frena menurut lokasi perlekatan adalah mukosa, gingiva, papiler, atau penetrasi papiler. Dalam kasus perlekatan frena yang tinggi, frenektomi bermanfaat untuk stabilitas hasil akhir. Jika frenum diangkat melalui pembedahan sebelum pergerakan gigi, maka jaringan parut yang terbentuk selama penyembuhan menghambat penutupan diastema.²

Frenektomi bertujuan untuk kepentingan estetik, membantu memelihara dan memperbaiki higiene oral, menurunkan risiko kerusakan jaringan periodontal, menghindari relaps diastema sentral pasca perawatan ortodonti. Frenektomi juga dilakukan untuk mencegah tarikan penuh dari frenal dan resesi gingiva di masa depan. Kesejajaran gigi, titik kontak, dan oklusi disesuaikan dengan gigi yang ada untuk memperoleh kondisi yang ideal, yaitu kondisi jaringan lunak yang seimbang dengan rekontouring gingiva untuk menciptakan hasil yang lebih baik secara estetis.^{8,9}

DAFTAR PUSTAKA

1. Junior RM, Gueiros LA, Silva IH, Carvalho AA, Leão JC. Labial frenectomy with Nd:YAG laser and conventional surgery: a comparative study. *Lasers Med Sci* DOI 10.1007/s10103-013-1461-8.
2. Delli K, Livas C, Sculen A, Katsaros C, Bornstein M. Facts and myths regarding the maxillary midline frenum and its treatment: A systematic review of the literature. *Quintessence Int* 2013; 44:177-87
3. Suter VG, Heinzmann AE, Grossen J, Sculean A, Bornstein MM. Does the maxillary midline diastema close after frenectomy? *Quintessence Int* 2014; 45:57-66; DOI:10.3290/j.qi.a30772
4. Kamble A, Shah P, Velani PR, Jadhav G. Laser-assisted multidisciplinary approach for closure and prevention of relapse of midline diastema. *Indian J Dent Res* 2017;28: 461-4
5. Pavlic V, Brkic B, Marind S, Cicmil S, Vukelic MG, Aoki. Gingival melanin depigmentation by Er:YAG laser: A literature review. *J Cosmetic Laser Therapy* 2018; 20(2):85-90
6. Yang J, Wang Li, Wu X, Cheng T, Jiang H. High peak power Q-switched Er:YAG laser with two polarizers and its ablation performance for hard dental tissues. 2014; 22(13) | DOI:10.1364/OE.22.015686

Indikasi frenektomi adalah perlekatan frenulum yang tinggi, yang memperparah inflamasi gingiva dan poket, diastema sentral, resesi gingiva dan gangguan pemeliharaan higiene oral, mengganggu adaptasi dan stabilisasi gigi tiruan.

Kontraindikasi frenektomi adalah pasien yang riwayat penyakit sistemik seperti diabetes melitus dan hemofili serta faktor psikologis pasien yang tidak baik.

Pigmentasi melanin gingiva menyebabkan masalah estetik sehingga dan terapi kosmetik menjadi penting bagi penderitanya. Berbagai teknik telah diperkenalkan, dan teknik *scrap* terbukti efektivitasnya dalam depigmentasi dengan ablasi gingiva berpigmen.⁷

Pada minggu-1 pasca ablasi gingiva, terjadi pengelupasan lapisan fibrin dan epitelisasi lengkap kembali terjadi. Gingiva memperlihatkan penampilan yang sehat tanpa infeksi, bengkak dan jaringan parut. Setelah minggu-2, warna gingiva tampak translusen dan epitel non-keratin dibandingkan dengan gingiva tetangga yang tidak dirawat tampak lebih kemerahan. Pada minggu-4, gingiva tampak sama dengan gingiva yang tidak dirawat.⁵

Berdasarkan penanganan kasus tersebut, disimpulkan bahwa diperlukan studi klinis prospektif dan terkontrol untuk menganalisis pengaruh lebar awal diastema midline maksila, jenis frenum dan titik waktu ideal untuk frenektomi dan untuk memulai terapi ortodontik pada penutupan diastema dan potensi kekambuhannya.

Dalam pengobatan diastema garis tengah atas melibatkan beberapa keahlian untuk mendapat hasil yang memuaskan, diantaranya dokter gigi umum dan spesialis ortodonti, bedah mulut atau periodonsia. Penutupan diastema garis tengah atas dengan frenum yang menonjol dengan frenektomi bersamaan perawatan ortodontik lebih dapat diprediksi dibandingkan dengan perawatan frenektomi saja.

Dalam laporan kasus ini, teknik *scrap* dengan scalpel dan frenektomi menunjukkan hasil yang memuaskan sehubungan dengan estetika, kenyamanan dalam pembersihan gigi, dan efektivitasnya.

7. Lee KM, Lee DY, Shin SI, Kwon YH, Chung JH, Herr Y. A comparison of different gingival depigmentation techniques: ablation by erbium:yttrium-aluminum-garnet laser and abrasion by rotary instrument. *J Periodont Implant Sci* 2011;41:201-7
8. Gugnani N, Pandit IK, Gupta M, Gugnani S, Vishnoi A, Sabharwal O, Manhas S. Ectopic eruption of maxillary central incisor through abnormally thickened labial frenum: An unusual presentation. *J Indian Soc Pedodont Prev Dent* 2017;35(1):94-7
9. Bosio JA, Bradley B, Heftic A. Moving an incisor across the midline: A treatment alternative in an adolescent patient. *J Orthod Dentofac Orthop* 2011; 139: 533-43