

Case Report

Lip Repositioning with Internal Suturing and Crown Lengthening in a Single Visit: Case Report

¹Dik Megaputri Handayani, ¹Vidya Nursolihati, ²Osa Amila Hafiyah

¹ Periodontia Specialist Program, Faculty of Dentistry, Universitas Gadjah Mada Yogyakarta, Indonesia

²Departement of Periodontia, Faculty of Dentistry, Universitas Gadjah Mada Yogyakarta, Indonesia

Received date: November 10, 2023

Accepted date: November 29, 2023

Published date: August 1, 2024

KEYWORDS

Crown lengthening, gummy smile, lip repositioning, smile elevator muscle



DOI : [10.46862/interdental.v20i2.7861](https://doi.org/10.46862/interdental.v20i2.7861)

ABSTRACT

Introduction: A gummy smile becomes one of the esthetic problems for patients, especially when smiling or laughing. Etiology-based treatment should be considered to fulfill the patient's needs. In this case report, we performed treatment focused on both extraoral and intraoral etiology: lip repositioning with smile elevator muscle sutures and crown lengthening respectively.

Case: A 27 year old female patient presented with the chief complaint of excessive appearance of gingiva when especially laughing. The patient has a gummy smile and a disharmonious gingival line on the anterior maxilla. The diagnosis in this case was excessive gingival display et causa hyperactive upper lip and altered passive eruption.

Case treatment: To achieve the esthetic goal, crown lengthening was performed with ostectomy to correct the gingival line and zenith, followed by lip repositioning with partial thickness flap with smile elevator muscle suturing. Six months postoperative follow-up showed pink gingiva with harmonious gingival line contour.

Discussion: Lip repositioning has a high risk of relapse in cases of hyperactive upper lip. Lip reposition surgery with sutures on the smile elevator muscle along with a crown lengthening procedure is a predictable alternative treatment in this case.

Conclusion: The surgical procedure for handling gummy smile cases provides good treatment results, especially in cases of multiple etiologies of hyperactive upper lip and altered passive eruption.

Corresponding Author:

Dik Megaputri Handayani
Periodontia Specialist Program, Faculty of Dentistry
Universitas Gadjah Mada Yogyakarta, Indonesia
Email: dik.megaputri.handayani@mail.ugm.ac.id

How to cite this article: Handayani DMP, Nursolihati V, Hafiyah OA. (2024). Lip Repositioning with Internal Suturing and Crown Lengthening in a Single Visit: Case Report. *Interdental Jurnal Kedokteran Gigi* 20(2), 335-343. DOI: [10.46862/interdental.v20i2.7861](https://doi.org/10.46862/interdental.v20i2.7861)

Copyright: ©2024 **Dik Megaputri Handayani** 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.

Lip Repositioning Dengan Penjahitan Internal Dan Crown Lengthening Dalam Satu Kali Kunjungan: Laporan Kasus

ABSTRAK

Pendahuluan: *Gummy smile* menyebabkan ketidaknyamanan secara estetik terutama pada saat tertawa dan tertawa. Banyak faktor menyebabkan kondisi ini sehingga pemilihan perawatan sesuai dengan faktor etiologinya. Pada laporan kasus ini, *lip repositioning* dilakukan untuk penanganan etiologi secara ekstraoral dengan kombinasi penjahitan *smile elevator muscles* dan *crown lengthening* untuk etiologi intraoral.

Kasus: Wanita, 27 tahun datang dengan keluhan gusi terlihat tinggi saat tertawa. Pasien memiliki *gummy smile* dan *gingival line* yang tidak harmonis pada gigi anterior rahang atas. Diagnosis pada kasus ini adalah *excessive gingival display et causa hyperactive upper lip* dan *altered passive eruption*.

Tatalaksana Kasus: Untuk mencapai tujuan estetik, perawatan *crown lengthening* dilakukan dengan ostektomi untuk koreksi *gingiva line* dan *zenith*, dilanjutkan dengan *lip repositioning* dengan *partial thickness flap* disertai penjahitan *smile elevator muscles*. Kontrol 6 bulan pasca operasi menunjukkan *gingiva* berwarna merah muda dengan kontur *gingival line* yang harmonis.

Pembahasan: *Lip reposition* dilakukan pada kasus *Hyperactive upper lip* memiliki resiko *relapse* yang tinggi. Kombinasi teknik penjahitan pada *smile elevator muscles* disertai prosedur *crown lengthening* menjadi alternatif perawatan yang *predictable* pada kasus ini.

Simpulan: Prosedur operasi penanganan kasus *gummy smile* ini memberikan hasil perawatan yang baik, terutama pada kasus multiple etiologi *hyperactive upper lip* dan *altered passive eruption*.

KATA KUNCI: *Crown lengthening, gummy smile, lip repositioning, smile elevator muscles*

PENDAHULUAN

Gummy smile adalah suatu kondisi yang menjadi perhatian besar baru-baru ini. Kondisi ini menyebabkan masalah estetik karena gusi yang terlihat lebih banyak dibandingkan orang pada umumnya saat tertawa/tertawa. Definisi tampilan *gingiva* normal ketika *gingiva display* memiliki jarak 0-2 mm antara batas inferior bibir atas dan margin *gingiva* insisivus sentral anterior saat tertawa. Sementara *gingiva display* lebih dari 2 mm saat seseorang tertawa dinyatakan oleh para ahli sebagai tampilan *gingiva* yang berlebihan yang lebih merupakan istilah deskriptif daripada kondisi yang didiagnosis. Menurut data epidemiologi kondisi ini biasanya terjadi lebih banyak pada perempuan dibanding laki-laki.^{1,2}

Analisa etiologi *gummy smile* penting dilakukan karena akan berpengaruh pada rencana perawatan. Etiologi kondisi *gummy smile* terbagi secara intraoral (*altered passive eruption, gingival hiperplasia, compensatory over-eruption with attrition, anterior dentoalveolar extrusion* karena *deep bite*) dan ekstraoral

(*vertical maxillary excess/VME*, bibir atas yang pendek, hipermobilitas bibir atas/ *hyperactive upper lip*).^{1,3}

Altered passive eruption (APE) merupakan kondisi intraoral yang paling sering menyebabkan *gummy smile*. Kondisi tersebut ditandai dengan mahkota gigi yang terlihat pendek dan berbentuk seperti persegi.² Selain masalah estetik, mahkota yang pendek juga mempengaruhi beberapa perawatan gigi lainnya seperti restorasi dan ortodonsia. APE terbagi menjadi 2 tipe berdasarkan jumlah jaringan keratin dimana tipe 1 memiliki jaringan keratin yang luas/adekuat sedangkan tipe 2 memiliki jaringan keratin tidak adekuat, serta 2 sub tipe yaitu sub tipe A menunjukkan jarak puncak tulang alveolar terhadap *cemento enamel junction* (CEJ) > 1,5 mm dan sub tipe B menunjukkan jarak puncak tulang alveolar terhadap CEJ < 1,5 mm. Pada umumnya APE yang menyebabkan *gummy smile* adalah tipe 1 sehingga pilihan perawatan berupa *crown lengthening*. *Crown lengthening* (CL) adalah pembedahan periodontal untuk meng-ekpos lebih struktur gigi karena mahkota klinis gigi pendek dan/atau hilangnya struktur gigi klinis, dengan atau tanpa ostektomi, tergantung sub tipe APE.⁴⁻⁷

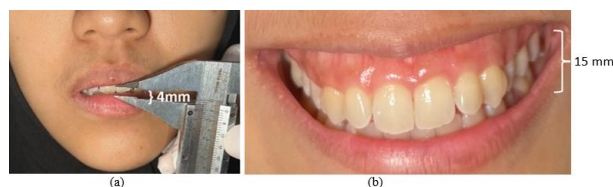
Prosedur *lip repositioning* merupakan penanganan pada kasus dengan etiologi ekstraoral karena VME, kecuali pada kasus *severe*, bibir atas pendek, atau *hyperactive upper lip*.² *Lip repositioning* adalah prosedur bedah sederhana untuk perawatan gummy smile dengan membatasi tarikan otot dari *elevator lip muscle*. Prosedur ini telah berkembang dari awal diperkenalkan yaitu tahun 1973 oleh Rubinstein and Kostianovsky untuk mencegah kekambuhan dalam jangka waktu panjang.^{1,2}

Laporan ini membahas kasus *gummy smile* dengan multiple etiologi yaitu *hyperactive upper lip* dan *altered passive eruption*. Tujuan laporan kasus ini untuk mendokumentasi perawatan *lip repositioning* dengan kombinasi penjahitan *smile elevator muscles* dan *crown lengthening* dalam satu kali kunjungan.

KASUS

Wanita 27 tahun datang dengan keluhan gusi terlihat tinggi saat tertawa. Pasien mengaku keadaan tersebut disadari semenjak kuliah. Pasien pernah melakukan perawatan gigi, berupa penumpatan, skaling, dan ortodonti 6 bulan yang lalu. Pasien tidak memiliki riwayat penyakit sistemik, alergi, dan tidak merokok. Pemeriksaan ekstraoral didapatkan pasien memiliki *hyperactive upper lip*, ditandai dengan nilai dari jarak bibir saat posisi istirahat ke posisi senyum lebar lebih besar dari 8 mm (Gambar 1). Pemeriksaan intraoral, terlihat *gummy smile* saat tersenyum, *gingival line* yang tidak harmonis pada gigi anterior rahang atas, serta pengukuran proporsi mahkota dan *gingival display* saat tersenyum. Gingiva menunjukkan warna merah muda, *stippling*, dan tidak ada pembengkakan, sehingga faktor patologis disingkirkan. Pemeriksaan radiografi menunjukkan tulang alveolar,

PDLS, lamina dura, jaringan periapikal dalam batas normal, serta jarak CEJ yang dekat dengan tulang alveolar pada gigi anterior maksila (Gambar 2). Berdasarkan hasil pemeriksaan, didapatkan diagnosis *excessive gingival display et causa hyperactive upper lip dan altered passive eruption*. Berdasarkan pertimbangan faktor etiologi tersebut, maka rencana perawatan yang akan dilakukan adalah tindakan *crown lengthening* (CL) pada gigi anterior rahang dengan kombinasi *lip repositioning*. Prognosis dari perawatan ini baik karena usia pasien masih muda, kooperatif, *oral hygiene* baik, tidak ada kelainan sistemik, tidak ada inflamasi periodontal, dan kerusakan tulang.



Gambar 1. (a) Ukuran ketika rahang istirahat. (b) Ukuran saat tersenyum lebar.



Gambar 2. Radiografi Panoramik

Sebelum memulai perawatan pasien telah menyetujui perawatan dengan menandatangani *informed consent*. Dilakukan *bone sounding*, pencetakan model studi, dan perhitungan *design* CL dengan panduan rasio mahkota 10:8 serta *gingiva zenith* sebagai acuan dalam tindakan bedah berikutnya.

Tabel 1. Design perhitungan crown lengthening dan lip repositioning

	13	12	10	21	22	23
Tinggi	9	9	11	10	8.5	9
Lebar	9	6	8	8	6	9
Tinggi sesuai perhitungan dan g. zenith	11	-	11	11	-	11
Probing Depth (M/B/D)	3/2/3	2.5/3/3	2/2.5/2	2.5/3/3	2/2.5/2.5	3/2.5/2
Bone Sounding	3.5/4/4	-	3.5/3/3.5	3.5/4/3.5	-	3/4/4
Gingivektomi	2.5	-	1	1	-	2
Ostektomi	1.5-2.5	-	1-2	-	-	1-2

Tabel 2. Jarak *Gingival Display* sebelum dan sesudah *crown lenthening*

Jarak gingival display	14	13	12	11	21	22	23	24
Sebelum CL (mm)	7	8	6	6	5	6.5	6	5.5
Setelah CL (mm)	-	5.5	-	5	4	-	4	-

Tabel 3. Daftar insisi *lip repositioning*

	14	13	12	11	21	22	23	24
Insisi <i>lip repositioning</i> (mm)	14	11	12	10	8	13	11	7

TATALAKSANA KASUS

Operasi diawali pada daerah kerja CL dengan aseptis daerah kerja menggunakan *povidone iodine*, diikuti aplikasi topikal anastesi dan anastesi infiltrasi [Lidocaine Hcl 2% dengan 1:100,000 epinephrine] dari distal 13-23. Prosedur pemotongan gingiva/gingivektomi dimulai dengan membuat *bleeding point* menggunakan

sonde dan *probe*, lalu konfirmasi pengukuran batas gingivektomi dengan *Chu gauge* dengan memperhatikan *gingival zenith*. Insisi bevel internal dilakukan menggunakan skalpel nomor 15 c mengikuti *bleeding point*. Dilanjutkan dengan pengambilan *gingiva* yang sudah terpotong. Kemudian konfirmasi kembali pengerjaan batas gingivektomi dengan *probe/ Chu gauge*.



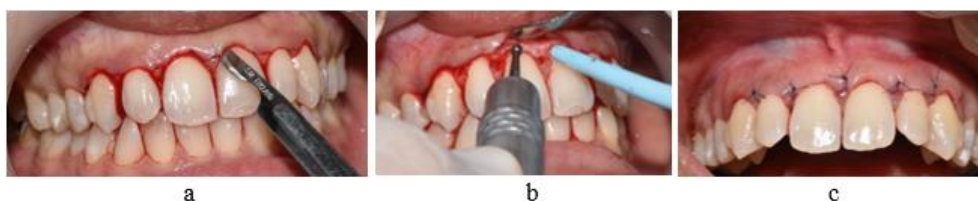
Gambar 3. (a) Anastesi (b) gingivektomi (c) setelah gingivektomi



Gambar 4. Design gingiva zenith³

Selanjutnya insisi sulkular dan horizontal tanpa melibatkan papila, diikuti dengan pembukaan flap tanpa melepaskan papila interdental pada gigi 13-23. Scaling manual dilakukan dengan kuret Gracey, ostektomi dengan

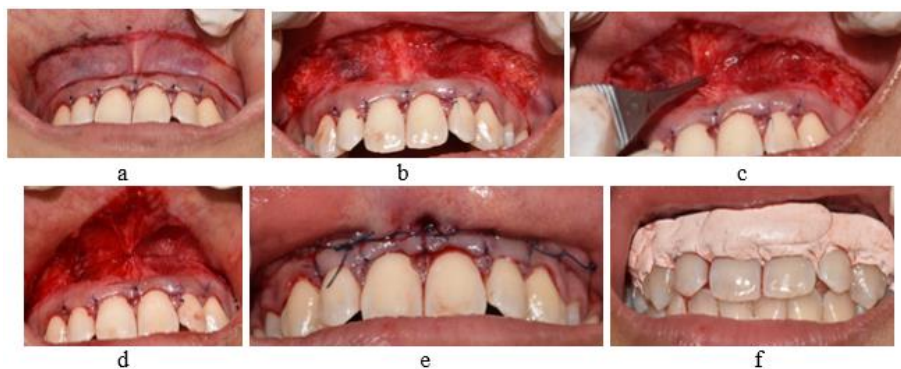
bur tulang round sesuai perhitungan (3mm CEJ ke tulang alveolar). Lalu irigasi saline dan reposisi flap dan jahit dengan nilon 5.0 menggunakan teknik *simple interrupted*.



Gambar 5. (a) Insisi sulkular dan horizontal (b) ostektomi (c) suturing pasca CL

Prosedur operasi kedua yaitu *lip repositioning* diawali dengan anestesi infiltrasi pada daerah mukosa yang akan dibedah. Dilanjutkan penandaan desain insisi dimulai dari MGJ dengan konsep “*twice gingival display*” (sesuai dengan perhitungan) dimulai dari *mucogingival junction* (MGJ). *Insisi partial thickness flap* dibuat dari sudut garis distal 14 sampai sudut garis distal 24 dengan kedalaman 1 mm. Insisi *partial thickness flap* dibuang, sehingga mengekspos jaringan ikat dan otot. Suturing bagian otot *Orbicularis Oris* (OO) pada interdental 11 dan 21, *Levator Labii Superioris* (LLS) and *Levator Labii Superioris Alaeque Nasi* (LLSAN) pada gigi 12 dan 13, serta

Zygomaticus Minor (ZM) pada 22 dengan monofit 4.0. Insisi kemudian dijahit dengan teknik *Interrupted sutures* dengan jahitan nilon/prolene ukuran 4.0 untuk jahitan penahan dan penstabil dimulai dengan suture penahan *midline*, dilanjutkan dengan *continuous interlocking*. Daerah operasi diberikan *periodontal dressing* dan edukasi pasien akar tidak memainkan daerah operasi serta menahan senyum. Medikasi yang diberikan berupa amoxicillin 500 mg, dan asam mefenamat 500 mg setiap 8 jam, serta obat kumur klorheksidin glukonat 0,12% dua kali sehari.



Gambar 6. (a) Desain insisi (b) partial thickness lip repositioning (c) identifikasi otot (d) suturing smile elevator muscle (e) suturing eksternal (f) aplikasi periodontal dressing

Pasien kontrol hari ketujuh pasca tindakan untuk pelepasan *periodontal dressing*. Masih terdapat inflamasi pada daerah operasi. Dilakukan irigasi dengan *saline* pada area operasi dan pasien diinstruksikan untuk tetap menjaga kebersihan mulut. Pada minggu kedua pasca tindakan, inflamasi sudah berkurang, namun terdapat sedikit kemerahan pada gingiva gigi 21. Setelah pelepasan

jahitan, pada area operasi *crown lengthening* terlihat penyembuhan jaringan baik, namun pada area *lip repositioning* tampak seperti mukosa yang menonjol pada regio kanan. Setelah 1 bulan dilakukan kontrol, jaringan baik, tidak terdapat inflamasi, *gingiva display* saat tersenyum lebar mencapai 1-2 mm pada insisivus sentral. Pasien mengaku puas dengan hasilnya.



Gambar 7. Intraoral pasca perawatan (a) H+7, (b) H+14, (c,d) H+ 1 bulan

Kontrol periodik lanjutan, 3 bulan pasca tindakan dan 6 bulan menunjukkan hasil penyembuhan yang baik, gingiva berwarna merah muda dengan kontur *gingival line*

yang harmonis, ukuran *gingiva display* yang terlihat mulai membesar namun *gummy smile* terkoreksi (*gingiva display* insisivus ≤ 2 mm yang ditunjukkan pada Tabel.



Gambar 8. Gambaran intraoral pasca perawatan, (a,b) H+3 bulan, (c,d) H+ 6 bulan

Tabel 4. Ukuran gingiva display

	Sebelum Perawatan	H+7	H+14	H+1 bulan	H+3 bulan	H+6 bulan
Nomenklatur	14/13/12/11/21/22/23/24	14/13/12/11/21/22/23/24	14/13/12/11/21/22/23/24	14/13/12/11/21/22/23/24	14/13/12/11/21/22/23/24	14/13/12/11/21/22/23/24
Senyum aktif (<i>Spontaneous smile</i>)	7/8/6/6/5/6.5/6/5.5	Tidak terdapat <i>gingiva display</i>	Tidak terdapat <i>gingiva display</i>	3/3/4/1.5/1.5/3/1.5/3	3/3/4/1.5/1.5/3/1.5/3	5/6/5/2/2/3/4/5.5



Gambar 9. (a) Senyum aktif sebelum perawatan. Berurutan dari (b-g), gambar senyum aktif sesudah perawatan H+7 hari, H+14 hari, H+1 bulan, H+3 bulan, H+6 bulan.

DISKUSI

Perawatan kasus *gummy smile* atau *excessive gingival display* (EGD) berdasarkan faktor etiologinya. Pada kasus ini *gummy smile* disebabkan oleh multiple etiologi yaitu secara intrakoronar dan ekstraoral. Faktor intraoral oleh karena *altered passive eruption* (APE)

terutama pada gigi 13,23, 11, 21. *Altered passive eruption* disebabkan oleh gagalnya margin gingiva bermigrasi ke arah apikal hingga mencapai CEJ, sehingga posisi margin gingiva lebih ke arah insisal/oklusal.^{8,9} Ciri-ciri dari APE adalah mahkota gigi yang terlihat pendek atau terlihat perbedaan tinggi mahkota, lebar dan tinggi gigi tidak ideal, *festooning* gingiva yang terlalu rata (sehingga terlihat

mahkota persegi), lebar dasar papila yang tidak proporsional dalam kaitannya dengan tinggi yang dicapai oleh ujung papila, tidak ada tanda inflamasi. *Altered passive eruption* didiagnosis melalui tampilan klinis mahkota, kedalaman *probing*, luas jaringan keratin, *mucogingival junction*, pengukuran panjang mahkota, serta atrisi gigi. Langkah pertama dalam proses diagnostik APE yaitu mendeteksi *cementoenamel junction* (CEJ) secara subgingiva menggunakan sonde. Jika CEJ tidak terdeteksi pada sulkus, keadaan tersebut kemungkinan

besar adalah APE dan *bone sounding* dapat dilakukan. *Bone sounding* merupakan teknik tradisional dengan anestesi untuk membedakan *altered passive eruption* sub tipe A dan B.¹⁰ Bhola¹² mengklasifikasikan dalam suatu diagram perawatan EGD sesuai dengan diagnosis dan etiologinya. Pada kasus ini didapatkan diagnosis *altered passive eruption* tipe I sub tipe A gigi 21 dan sub tipe B gigi 13, 23, dan 11, maka perawatan yang dilakukan adalah *crown lengthening* tanpa ostektomi gigi 21 dan dengan ostektomi gigi 13, 23, dan 11.^{11,12}

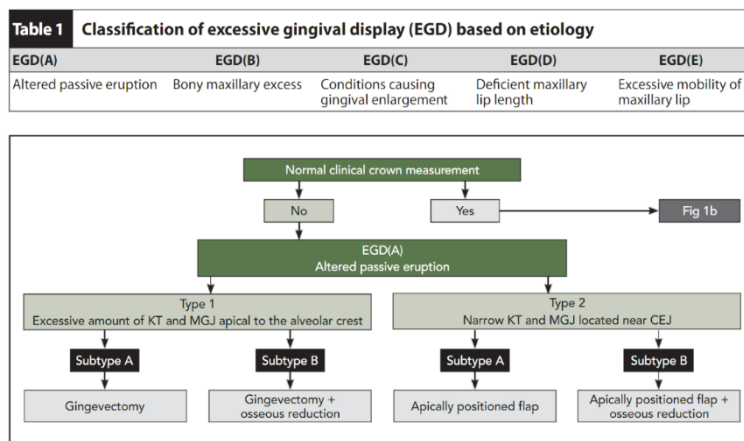
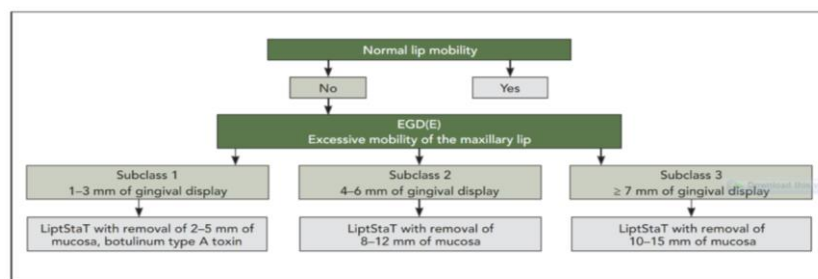


Fig 1a Classification and management of EGD(A). KT = keratinized tissue; MGJ = mucogingival junction; CEJ = cementoenamel junction.

Gambar 10. Perawatan APE berdasarkan etiologi dan jenisnya^{11,12}

Pada pemeriksaan ekstraoral ditemukan proporsi wajah normal, panjang bibir dalam batas rata-rata (normal), sehingga etiologi dapat dihubungkan dengan *hyperactive upper lip* (HUL) terkait otot yang menggerakkan bibir atas saat tersenyum. Hiperaktivitas otot senyum diukur ketika bibir bergerak lebih dari 8 mm atau dapat juga dihitung jarak 1,5 hingga 2 kali lebih besar

dari posisi istirahat ke senyum lebar.¹³ Perawatan untuk *hyperactive upper lip* pada kasus ini adalah *lip repositioning* dengan pembuangan mukosa 10-15 mm atau sesuai pengukuran “*twice gingiva display*”, serta gerakan melatih bibir agar menahan agar tidak tertawa terlalu lebar Gambar 10.^{11,12}



Classification and management of EGD(E).

Gambar 11. Perawatan hyperactive upper lip^{11,12}

Perawatan *lip repositioning* secara garis besar terbagi menjadi 2 yaitu dengan dan tanpa miotomi. Dalam beberapa studi disebutkan *lip repositioning* dengan

miotomi memiliki nilai pengurangan EGD lebih banyak dan lebih stabil dibandingkan tanpa miotomi.^{14,15} Penggabungan miotomi dengan *lip repositioning* memiliki

keuntungan meliputi penutupan flap bebas ketegangan, pengurangan rasa sakit dan ketidaknyamanan pasca operasi, meminimalkan kemungkinan kekambuhan/*relaps*. Namun penggabungan tindakan ini, memungkinkan peningkatan morbiditas dan parestesia karena pembuangan jaringan yang agresif di sekitar saraf infraorbital. Oleh karena itu, diperlukan prosedur yang lebih aman untuk menghindari efek samping dan menjaga kestabilan jangka panjang pasca perawatan. Saat ini, dikembangkan kombinasi *lip repositioning* dengan pengikatan otot yang berkaitan dengan senyum (*smile elevator muscles*) yaitu *Orbicularis Oris (OO)*, *Zygomaticus Minor (ZM)*, *Levator Labii Superioris (LLS)*, dan *Levator Labii Superioris Alaeque Nasi (LLSAN)*.^{16,17}

Pada kasus ini dilakukan *lip repositioning (LR)* modifikasi *internal suture* dan CL dengan dan tanpa ostektomi sesuai dengan penanganan etiologinya dalam 1 kali kunjungan.¹¹ Kelebihan perawatan ini adalah waktu kunjungan lebih singkat, koreksi *gummy smile* dengan hasil sesuai yang diinginkan, dan stabilitas dalam jangka waktu panjang.^{11,14,17}

Perawatan ini kemungkinan memiliki kekurangan berupa waktu operasi yang lebih panjang serta resiko fase inflamasi yang lebih panjang oleh karena tarikan suture pada MGJ jika *release flap* terlalu lebar. Bagaimanapun diperlukan *follow up* dalam jangka waktu yang lebih panjang untuk menilai kestabilan dan resiko dari tindakan ini.

SIMPULAN

Prosedur operasi penanganan kasus *gummy smile* perlu melihat faktor etiologi sebagai acuan dalam perawatan. Penangan dalam 1 kali kunjungan modifikasi *lip repositioning* dengan pengikatan otot dan memberikan hasil perawatan yang baik, pada kasus multiple etiologi *hyperactive upper lip* dan *altered passive eruption*. Diperlukan evaluasi dalam jangka panjang terkait teknik ini.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Rumah Sakit Gigi dan Mulut (RSGM) Prof. Soedomo sebagai sarana sebagai klinisi serta kepada pembimbing dan teman sejawat yang telah membantu jalannya perawatan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Foudah MA. Lip repositioning: An alternative to invasive surgery a 4 year follow up case report. *Saudi Dent J* 2019;31:S78–84. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.sdentj.2019.02.030>
2. Mahardawi B, Chaisamut T, Wongsirichat N. Gummy smile: A Review of Etiology, Manifestations, and treatment. *Siriraj Med J* 2019;71(2):168–74. Doi: <https://doi.org/10.33192/Smj.2019.26>
3. Silberberg N, Goldstein M, Smidt A. Excessive gingival display--etiology, diagnosis, and treatment modalities. *Quintessence Int* 2009;40(10):809–18.
4. Fitria E, Kusuma N, Purwaningsih Y. A case report: Surgical esthetic crown lengthening procedure for gummy smile treatment. *World Journal of Advanced Research and Reviews* 2023;17(2):408–13. Doi: <http://dx.doi.org/10.30574/wjarr.2023.17.2.0233>
5. Newman MG, Takei H, Klokkevold PR, Carranza FA. *Newman and Carranza's Clinical periodontology* E-book. Elsevier Health Sciences; 2018.
6. Sharma A, Rahul GR, Gupta B, Hafeez M. Biological width: No violation zone. *European J Gen Dent* 2012;1(03):137–41. Doi: <http://dx.doi.org/10.4103/2278-9626.105353>
7. Sthapak U, Kataria S, Chandrashekar KT, Mishra R, Tripathi VD. Management of excessive gingival display: Lip repositioning technique. *Journal of the International Clinical Dental Research Organization* 2015;7(2):151–4. Doi: <http://dx.doi.org/10.4103/2231-0754.164397>
8. Xenoudi P, Karydis A. Crown lengthening procedures for functional and esthetic purposes. *Curr Oral Health Rep* 2019;6:230–6. Doi: <https://link.springer.com/article/10.1007/s40496-019-00229-2>

9. Lastianny SP, Yusuf M. Perio-Aesthetic treatment with frenectomy and crown lengthening: A Case Report. *KnE Medicine* 2022;302–12.
10. Mele M, Felice P, Sharma P, Mazzotti C, Bellone P, Zucchelli G. Esthetic treatment of altered passive eruption. *Periodontol 2000* 2018;77(1):65–83. Doi: <https://doi.org/10.1111/prd.12206>
11. Alvarado MD, SLAR, Castro DSAV, Quiñones MDS, Pietschmann Santamaría MDS, Arzola MMA, Trujillo DBSDML, et al. Lip repositioning with crown lengthening as an alternative to excessive gingival exposure: Clinical case. *International Journal of Applied Dental Science* 2022;8(2):537-544. Doi: <https://doi.org/10.22271/oral.2022.v8.i2h.1554>
12. Bholá M, Fairbairn PJM, Kolhatkar S, Chu SJ, Morris T, de Campos M. LipStaT: The lip stabilization technique—indications and guidelines for case selection and classification of excessive gingival display. *International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry* 2015;35(4):549-59. Doi: <https://doi.org/10.11607/prd.2059>
13. Seixas MR, Costa-Pinto RA, Araújo TM de. Checklist of aesthetic features to consider in diagnosing and treating excessive gingival display (gummy smile). *Dental Press J Orthod* 2011;16(2):131–57. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S2176-94512011000200016>
14. Ardakani MT, Moscowchi A, Valian NK, Zakerzadeh E. Lip repositioning with or without myotomy: a systematic review. *J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg* 2021;47(1):3–14. Doi: <https://doi.org/10.5125/jkaoms.2021.47.1.3>
15. Tawfik OK, Naiem SN, Tawfik LK, Yussif N, Meghil MM, Cutler CW, et al. Lip repositioning with or without myotomy: a randomized clinical trial. *J Periodontol* 2018;89(7):815–23. Doi: <https://doi.org/10.1002/jper.17-0598>
16. Hazzaa HH, Elwakeel NM, Abdulhady EM, Abdel-Aziz LM. Evaluation of the internal dual muscle traction approach as an adjunct to the modified surgical lip repositioning method: a randomized clinical report. *J Oral Maxillofac Surg Med Pathol.* 2022;34(1):12–8. Doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajoms.2021.05.002>
17. Farista S, Yeltiwar R, Kalakonda B, Thakare KS. Laser-assisted lip repositioning surgery: Novel approach to treat gummy smile. *J Indian Soc Periodontol* 2017;21(2):164-168. Doi: https://doi.org/10.4103/jisp.jisp_411_16