

Teknik De-epithelisasi untuk Perawatan depigmentasi Gingiva dengan Desain *Split mouth*: Telaah Pustaka

Herlambang Suryo Putro*, Dahlia Herawati**

***Program Pendidikan Dokter Gigi Spesialis Program Studi Perioonsia FKG UGM**

****Bagian Periodonsia Fakultas Kedokteran Gigi UGM**

Abstrak

Latar belakang: Pigmentasi melanin gingiva terjadi pada semua ras manusia. Meskipun secara klinis pigmentasi melanin bukan sebagai penyakit atau masalah medis, menjadikan perhatian estetika terutama orang Asia. Prosedur estetika depigmentasi gingiva dapat dilakukan pada pasien dengan hasil yang sangat baik.

Tujuan: Menyajikan prosedur de-epitelisasi dengan desain *split mouth* menggunakan teknik bedah seperti pisau bedah, bur abrasi atau elektrosurgery.

Pembahasan: Teknik de-epitelisasi berhasil digunakan untuk mengobati hiperpigmentasi gingiva. Meskipun teknik elektrosurgery meningkatkan efektivitas pekerjaan karena memberikan lapangan kerja lebih bersih dan rapi, membutuhkan banyak presisi. Teknik pisau bedah mudah, memberikan hasil yang sangat baik dan kepuasan pasien. Namun, kasus-kasus yang sedang ditindaklanjuti untuk mempelajari faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat dan lamanya waktu yang dibutuhkan untuk repigmentation dan mempelajari pola repigmentation. Kasus ini juga mengkaji keuntungan dan kerugian dari berbagai teknik yang tersedia untuk depigmentasi, dan menegaskan bahwa teknik pisau bedah masih sebagai standar emas untuk depigmentasi.

Kesimpulan: Pigmentasi melanin gingiva dapat terjadi sebagai akibat dari faktor-faktor lokal, sistemik, lingkungan atau genetik. Untuk memastikan keberhasilan pengobatan, penyebab potensial atau agen yang memberatkan pigmentasi harus diidentifikasi dan dihilangkan, jika mungkin, sebelum perawatan bedah. Berbagai teknik yang tersedia dengan beberapa keuntungan dan kelemahan. Pilihan teknik tergantung pada preferensi individu, keahlian klinis dan keterjangkauan pasien

Kata kunci: Bur abrasi, depigmentasi, elektrosurgery, gingiva, melanin, pigmentasi fisiologis, teknik pisau bedah

PENDAHULUAN

Kebutuhan estetika terus meningkat dari hari ke hari, setiap pasien ingin senyum yang indah. Untuk mencapai hal ini tidak hanya gigi tetapi juga gingiva memiliki peranan penting. Depigmentasi gingiva sebagai prosedur estetika, meningkatkan senyum dan penampilan keseluruhan seseorang ¹.

Warna gingiva ditentukan oleh beberapa faktor, yaitu jumlah dan ukuran pembuluh darah, ketebalan epitel, jumlah keratinisasi dan pigmen dalam epitel gingiva. Melanin, pigmen coklat, merupakan pigmen alami yang paling umum berkontribusi terhadap pigmentasi endogen gingiva. Pigmentasi fisiologis mukosa mulut secara klinis dinyatakan sebagai multifocal atau diffuse melanin pigmentasi dengan jumlah bervariasi pada kelompok etnis yang berbeda di seluruh dunia. Pigmentasi coklat atau hitam dan perubahan jaringan gusi dapat disebabkan oleh faktor lokal dan sistemik. Keadaan sistemik seperti gangguan endokrin, *Albright's syndrome*, malignant melanoma, terapi anti malaria, *Peutz Jeghers syndrome*, trauma, hemochromatosis, penyakit paru-paru kronis dan ras atau etnik telah diketahui menjadi penyebab pigmentasi melanin pada rongga mulut ³.

Menghilangkan pigmentasi melanin pada gusi harus dilakukan dengan hati-hati dan jangan sampai merusak gigi geligi. Apabila pengerjaannya tidak tepat dapat menyebabkan resesi gusi, kerusakan periosteum dan tulang alveolar, penyembuhan luka yang terganggu. Prosedur *free gingival graft* dapat dilakukan untuk menghilangkan pigmentasi gusi, prosedur ini memerlukan tindakan bedah yang rumit karena memerlukan donor dan penyesuaian warna yang tepat, selain itu umumnya terdapat garis atau batas gusi yang berbeda antara donor dan resipien sehingga mengganggu masalah estetik ².

Prosedur depigmentasi dengan teknik bedah sederhana, mudah dilakukan, tidak invasif, biaya yang efektif. Penyembuhan dengan pisau bedah lebih cepat dibandingkan dengan kauter dan laser. Tapi operasi bedah menyebabkan perdarahan yang tidak menyenangkan selama dan setelah operasi, sehingga diperlukan pack periodontal selama 7-10 hari untuk menutupi daerah operasi ⁸.

PRESENTASI KASUS

Enam pasien (empat laki-laki, dua perempuan) semua siswa, usia 19-25 tahun mengunjungi Departemen Periodontik, Fakultas Kedokteran Gigi Bangalore, India, dengan keluhan utama "dark gum" dan hilangnya kepercayaan diri serta malu dalam kelompok sebaya mereka. Dua pasien diminta untuk terapi kosmetik untuk meningkatkan estetika senyum, empat kasus lainnya dirujuk. Riwayat pasien mengungkapkan bahwa perubahan warna kehitaman gingiva sejak lahir. Pemeriksaan klinis menunjukkan pigmentasi melanin bilateral terkait dengan periodonsium yang sehat. Pasien berada dalam kesehatan umum yang baik dan tidak ada kontraindikasi untuk operasi. Semua daerah depigmentasi yang dinilai dari 1 sampai 10 sesuai dengan skala "Weinman" kadar depigmentasi gingiva. Mengingat kekhawatiran pasien, prosedur split mouth bedah gingiva de-epitelisasi diputuskan. Kombinasi pisau bedah de-epitelisasi, abrasi bur atau elektro surgery direncanakan.



Baseline (kiri ke kanan). Pasien 1: 20 tahun laki-laki (Weinman skor 10) Pasien 2: laki-laki berusia 25-tahun (Weinman skor 7), 12 minggu pasca-perawatan setelah pisau de-epitelisasi Pasien 3: 20 tahun wanita (Weinman skor 10) Pasien 4: 22 tahun wanita (Weinman score 10) Patient 5: 21 tahun wanita (Weinman score 10) Patient 6: 19 tahun wanita (Weinman score 10).

Prosedur bedah

Sekitar 2 ml anestesi lokal Lignocaine adrenalin diberikan sebagai blok saraf dan / atau infiltrasi. Dua sayatan vertikal dibuat sebagai batas sisi yang akan de-epitelisasi (baik distal dan mesial) dari daerah pigmentated menggunakan pisau scalpel # 15. Split thickness flap diperluas dan dipotong, mempertahankan arsitektur normal gingiva. Perdarahan dikontrol menggunakan tekanan dengan kasa steril. Kasa steril direndam larutan saline ditempatkan di area operasi untuk mengontrol perdarahan. Permukaan yang dilakukan depigmented ditutupi dengan pack periodontal berpakaian selama 1 minggu. Pasien diresepkan Amoxicillin 500 mg selama 5 hari dan kombinasi Aceclofenac-parasetamol selama 3 hari dan diberikan instruksi pasca operasi. Pada minggu berikutnya, elektro abrasi / bedah menggunakan bur diamond dilakukan di sisi lain. Untuk menghilangkan batas antara dua prosedur ini, sebuah sayatan mesial diberikan dengan pisau bedah.



Gambar 3. Px 3. Scalpel prosedur de-epitelisasi Gambar 4. Px 4. de-epitelisasi dg frenectomy



Gambar 6. Px 6 Scalpel de-epitelisasi

Gambar 8. Px 6. Garis sayatan dg elektrode

Electrosurgery

Jarum elektroda digunakan untuk sayatan dan bola elektroda dengan diameter yang berbeda digunakan untuk koagulan. Perdarahan minimal dengan area operasi yang bersih meningkatkan efektivitas kerja. Pengikisan dengan tip menggunakan tekanan ringan dan terus bergerak. Pemakaian elektroda dalam waktu lama atau berulang ke jaringan dihindari karena menyebabkan akumulasi panas dan menyebabkan kerusakan jaringan yang tidak diinginkan. Hindari kontak arus dengan periosteum dan gigi vital.



Gambar 9. Px 6. bola elektroda digunakan untuk koagulan



Gambar 10. Px 6. Panah menunjukkan fenestrasi antara C-P

HASIL

Teknik Scalpel

Tidak ada rasa sakit pasca operasi, perdarahan, infeksi atau jaringan parut yang terjadi. Meskipun peradangan ringan pada region caninus-premolar [[Gambar 11](#)] diamati dalam satu kasus, penyembuhan lancar. Penerimaan pasien yang baik dan hasil yang sangat baik seperti yang dirasakan oleh pasien [[Gambar 12](#)]. Tidak ada repigmentation terjadi untuk 24 minggu awal [[Gambar 13](#)], pasien 2, kuadran I], dan pasien sedang dipantau untuk periode repigmentation yang lebih lama.



Gambar 11. Px 6



Gambar 12. Px. 1



Gambar 13.

Surgical Bur Abrasion

Hasilnya sama dan sebanding dengan teknik pisau bedah. Penerimaan pasien terhadap prosedur yang baik dan tidak ada repigmentation dilaporkan sampai periode 12 minggu [Gambar 13 , pasien 2, kuadran II], dan pasien sedang dipantau untuk efek jangka panjang.

Electrosurgery

Luka bakar ringan pasca-operasi dan tidak ada perdarahan serta infeksi pasca operasi. Penerimaan pasien terhadap prosedur ini tidak sebagus operasi kontralateral dan hasilnya tidak menjanjikan. Pasien menyatakan bahwa prosedur sebelumnya lebih baik [Gambar 14]. Perbedaan dalam warna dan tekstur antara kedua prosedur jelas [Gambar 14].

Meskipun Electrosurgery memiliki kelebihan perdarahan minimal dan lapangan kerja bersih, teknik ini membutuhkan keahlian dan kehati-hatian. Hasil dengan teknik pisau bedah konvensional sangat baik dan lebih baik dari Electrosurgery.



Gambar 14. Px 6: 3 minggu post-op setelah de-epitelisasi pisau bedah (kuadran I) dan 12 hari pasca-electrosurgery (kuadran II)



Pasca perawatan Pasien. 1 - 22 minggu pasca operasi (pasca-op) teknik pisau bedah (kuadran I) dan 2 minggu pasca-op berikut diamond bur abrasi (kuadran II) Pasien 2: 24 minggu pasca-op setelah pisau de-epitelisasi (kuadran I) dan 12 minggu post op bur abrasi (kuadran II) Pasien 3: 22 minggu setelah scalpel de-epithelization (kuadran I) Patient 4: 20 minggu setelah scalpel de-epithelization dan frenectomy Patient 5: 2 minggu setelah bur abrasi ((kuadran I).

De-epitelisasi Scalpel

Prosedur operasi pengangkatan epitel gingiva bersama dengan lapisan jaringan ikat yang mendasari dengan anestesi lokal yang memadai dan memungkinkan jaringan ikat sembuh dengan baik. Epitel baru yang terbentuk adalah tanpa pigmentasi. Perawatan harus menghilangkan sisa-sisa lapisan pigmen (untuk menghindari kemungkinan rekurensi) dan harus setipis mungkin untuk menghindari terekspos tulang di bawahnya. Scalpel de-epitelisasi relatif sederhana dan efektif, dan paling ekonomis dari semua teknik lain yang tersedia. Masa penyembuhan luka untuk pisau bedah lebih cepat daripada teknik lainnya, namun perdarahan selama atau setelah operasi. Oleh karena itu perlu untuk

menutupi lamina propria dengan pack periodontal selama 7-10 hari. Teknik juga memiliki kemungkinan infeksi atau kekambuhan.

Teknik abrasi gingiva menggunakan diamond bur

Proses penyembuhan dalam metode ini mirip dengan teknik pisau bedah. Teknik ini juga merupakan metode yang relatif sederhana, aman dan non-agresif yang dapat dengan mudah dilakukan dan mudah diulang, untuk membersihkan setiap sisa repigmentation. Teknik ini tidak memerlukan peralatan canggih dan karenanya ekonomis. Perawatan pra dan pasca-bedah mirip dengan teknik pisau bedah. Namun, perawatan ekstra harus dilakukan untuk mengontrol kecepatan dan tekanan dari handpiece bur agar tidak menyebabkan abrasi jaringan yang tidak diinginkan.

Gingivektomi

Menghilangkan margin gingiva dengan gingivektomi atau seluruh gingiva cekat. Prosedur ini berhubungan dengan kehilangan tulang alveolar, penyembuhan berkepanjangan dan nyeri yang berlebihan serta ketidaknyamanan yang disebabkan oleh paparan tulang yang mendasari. Kon *et al.*, melaporkan bahwa melanosit kehilangan kemampuan untuk memproduksi dan mentransfer pigmen ke keratinosit setelah gingivektomi.

Gingivektomi dengan free gingival graft

Tamizi dan Taheri mengganti gingiva berpigmen dengan free gingival autograft tidak berpigmen pada 10 pasien. Dua regio di masing-masing pasien dengan flap ketebalan penuh dan satu lagi dengan flap ketebalan parsial. Tidak ada bukti repigmentation selama 4,5 tahun pasca-bedah di daerah yang menerima flap ketebalan penuh, dan hanya terjadi satu repigmentation yang terjadi 1 tahun pasca-bedah pada pasien dengan flap ketebalan parsial. Meskipun hasilnya menguntungkan, teknik ini menyebabkan ketidaknyamanan, penyembuhan lambat dan menyakitkan. Jumlah jaringan yang tersedia di area donor juga terbatas. Selain itu, hasil estetik tidak selalu memuaskan karena perbedaan warna antara jaringan palatal dan gingiva, Selain itu, terlihat garis batas di sekitar graft menimbulkan masalah estetika.

Acellular Dermal Matrix Allograft

ADMA telah digunakan untuk mengobati pasien luka bakar dan pasien dengan kerusakan jaringan lunak. Teknik ini acellular dan non-imunogenik, penyembuhan terjadi dengan repopulation dan revaskularisasi pada granulasi untuk membatasi jaringan parut. Novaes *et al.* melaporkan penggunaan ADMA untuk penghilangan pigmentasi gingiva. Memiliki keunggulan mengurangi waktu bedah (karena tanpa prosedur bedah untuk jaringan donor), menurunkan komplikasi pasca-operasi, jumlah yang tidak terbatas bahan cangkok dan hasil estetik memuaskan. Namun, mahal dan membutuhkan keahlian klinis.

Elektrosurgery

Menurut Oringer memperkirakan bahwa energi listrik mengarah pada disintegrasi molekul melanin sel pada area yang dioperasi dan sekitarnya. Elektrosurgery memiliki pengaruh yang kuat dalam memperlambat migrasi sel melanin, namun teknik ini memerlukan keahlian khusus. Aplikasi lama dan berulang pada jaringan menginduksi akumulasi panas dan kerusakan yang tidak diinginkan. Kontak arus dengan periosteum dan gigi vital harus dihindari. Oleh karena itu penggunaan dengan tekanan ringan dan tetap bergerak saat aplikasi alat.

Cryosurgery

Cryosurgery adalah metode perusakan jaringan oleh pembekuan cepat. Sitoplasma sel membeku, menyebabkan denaturasi protein dan kematian sel. Tidak memerlukan penggunaan anestesi lokal atau periodontal dressing, relatif tidak sakit dan telah menunjukkan hasil yang sangat baik. Prosedur cryotherapy memerlukan tempat khusus untuk penyimpanan nitrogen cair, dan pengeluaran sulit karena sangat mudah berubah (-190°C) dan sulit untuk mempertahankan selama 20-30 s aplikasi pembekuan. Selain itu, kedalaman penetrasi sulit untuk dikontrol dan pembekuan berkepanjangan dapat menyebabkan kerusakan jaringan yang berlebihan.

Metode Dip-stick menggunakan cotton bud / swab kecil dicelupkan ke dalam nitrogen cair, yang dapat diaplikasikan pada daerah berpigmen dan dibiarkan kontak sekitar 20-30 detik seperti yang dijelaskan oleh Tal *et al.* Namun, penghapusan pigmen tidak dapat dievaluasi secepat perubahan klinis dan karenanya memerlukan beberapa aplikasi. Hal ini membutuhkan waktu setelah sekitar 5 hari, di mana pigmentasi residual dapat dihapus. Dikatakan bahwa semua bagian dari siklus beku mencair

dapat menyebabkan cedera jaringan. Sulit untuk menganalisa aplikasi sebelumnya dan kontrol kedalaman, durasi optimal pembekuan tidak diketahui dan pembekuan berkepanjangan meningkatkan kerusakan jaringan. Tal *et al*/tidak melihat repigmentation sampai 20 bulan setelah depigmentasi cryosurgical.

Bahan kimia (chemoexfoliation)

Metode pengobatan yang menghancurkan epidermis dan / atau dermis menggunakan agen chemical peeling. Berbagai agen chemical peeling yang tersedia; fenol, asam salisilat, asam glikolat, asam trichloroacetic, dll agen ini telah diklasifikasikan menjadi empat jenis: Sangat dangkal, dangkal, kedalaman menengah dan mendalam, berdasarkan kedalaman penetrasi bahan.

Fenol 90% dan alkohol 95%

Fenol menembus jaringan ikat subepitel dan menyebabkan nekrosis atau apoptosis melanosit. Mengakibatkan ketidakmampuan melanosit normal untuk mensintesis melanin.. Hirschfeld melaporkan 20 kasus yang dirawat karena pigmentasi melanin dengan metode fenol-alkohol. Area dikeringkan sebelum aplikasi Fenol diterapkan dan dijaga selama 1 menit kemudian dibilas dengan 99% alkohol. Delapan puluh delapan sampai 90% fenol cepat menggumpalkan epidermis sehingga mengurangi penetrasi mukosa nya. Meskipun aplikasi mudah dan tidak diperlukan anestesi, perawatan harus hati-hati supaya tidak terkena jaringan lain karena menyebabkan efek yang tidak semestinya. Hal ini dapat diulang sampai kemudian depigmentasi memuaskan tercapai. Fenol de-epitelisasi bisa disertai dengan peradangan keratinosit. Sensasi terbakar selama kurang lebih 60 detik, diikuti dengan nyeri setelah 10 menit, dengan intensitas yang lebih rendah yang berlangsung dari menit sampai jam. Perawatan pasca-operasi meliputi pembersihan gingiva dengan saline dan diresepkan antibiotik. Fenol dapat menginduksi aritmia jantung; oleh karena itu, hidrasi sebelum, selama dan setelah perawatan diperlukan. Monitoring jantung diperlukan, terutama pada pasien dengan penyakit jantung, hati dan ginjal (sebagian didetoksifikasi di hati dan diekskresikan oleh ginjal).

Laser

Laser diberi nama sesuai dengan bahan yang digunakan untuk media penguat, seperti Nd / YAG (neodymium-yttrium-aluminium-garnet), CO₂, argon dan ruby. Laser menggabungkan kelebihan

penyembuhan yang cepat dari operasi scalpel dan perdarahan minimal pada elektrosurgery. Pengoperasian mudah, cepat, hemostasis, efek sterilisasi dan koagulasi yang sangat baik adalah keuntungan yang diketahui. Daerah yang dirawat harus dibiarkan terbuka di mulut.

Operasi laser memiliki beberapa kelemahan yaitu reaksi inflamasi lambat, menyebabkan ketidaknyamanan pasca operasi berlangsung hingga 1-2 minggu. Regenerasi epitel tertunda (kurangnya kontraksi luka) dibandingkan dengan bedah konvensional. Selain itu, peralatan yang mahal dan canggih membuat pengobatan sangat mahal.

Kesimpulan

Bahwa terjadinya pigmentasi melanin gingiva akibat dari faktor-faktor lokal, sistemik, lingkungan atau genetik. Untuk memastikan prognosa perawatan, penyebab potensial atau agen yang memberatkan pigmentasi harus diidentifikasi dan dihilangkan, berbagai teknik yang ada dengan beberapa keuntungan dan beberapa kelemahan. Namun pilihan teknik harus tergantung pada preferensi individu, keahlian klinis operator dan keterjangkauan pasien.

DAFTAR PUSTAKA

1. Santhosh Kumar, G. Subraya Bhat, K. Mahalinga Bhat methods., 2013., Evaluation of Gingival Depigmentation using Tetrafluoroethane Cryosurgery and Gingival Abrasion Technique: Two Years Follow Up., *Journal of Clinical and Diagnostic Research.*, Vol-7(2): 389-394
2. Harjit Kaur, Sanjeev Jain, Roshan Lal Sharma., 2010., Duration of reappearance of gingival melanin pigmentation after surgical removal — A clinical study., *Journal of Indian Society of Periodontology* - Vol 14, Issue 2
3. Rahul Kathariya, A. R. Pradeep., 2011., Split mouth de-epithelization techniques for gingival depigmentation: A case series and review of literature.,, *Journal of Indian Society of Periodontology* - Vol 15, Issue 2
4. Saeed Rahmati, Mansoor Darijani, Maryam Nourelahi, 2014., Comparison of Surgical Blade and Cryosurgery with Liquid Nitrogen Techniques in Treatment of Physiologic Gingival Pigmentation: Short Term Results.,, *J Dent Shiraz Univ Med Sci.*, 15(4): 161-166.
5. Tamizi M, Taheri M., 1996., Treatment of severe physiologic gingival pigmentation with free gingival autograft. *J Quintessence Int* ;27:555-8
6. Tal H, Landsberg J, Kozlovsky A., 1987., Cryosurgical depigmentation of the gingiva: A case report. *J Clin Periodontol* ;14:614-7.

7. Tal H.,1999., Subgingival acellular dermal matrix allograft for the treatment of gingival recession: A case report. *J Periodontol* ;70:1118-24.
8. Arthiie Thangavelu, Sugumari Elavarasu, Piranitha Jayapalan., 2012., Pink esthetics in periodontics – Gingival depigmentation: A case series., *J Pharm Bioall Sci*;4:186-90