

TERAPI SKIN AGING DENGAN LASER SKIN RESURFACING CO2 DAN KOMBINASI AIR COOLING

NKA Maya Damayanti, IGA Dewi Ratnayanti

Mahasiswa Fakultas Kedokteran Unud
Bagian Histologi Fakultas Kedokteran Unud

ABSTRAK

Sejauh ini, banyak orang yang ingin kulit wajahnya selalu terlihat muda walaupun usia terus bertambah. Tidak bisa dipungkiri bahwa penuaan akan terjadi pada semua orang walaupun ada yang lebih cepat ataupun belakangan terjadi. Teknik *Laser Skin Resurfacing* (LSR) untuk mengencangkan kulit wajah adalah prosedur yang populer di antara publik dan praktek kedokteran. Teknik LSR CO2 masih merupakan baku emas yang digunakan. Rasa sakit selama pembedahan dapat dikurangi bila teknik ini dipadukan dengan *air cooling*. Selain itu, efek samping pasca operasi masih bisa ditoleransi.

Kata kunci: penuaan kulit, LSR CO2, *air cooling*

THERAPEUTIC OF SKIN AGING WITH CARBON DIOXIDE LASER SKIN RESURFACING AND COMBINATION WITH AIR COOLING

ABSTRACT

So far, a lot of people who want their face skin always looks young though age continued to grow. It cannot be denied that aging will occur in everyone although some faster or later occur. Various ways were developed by scientists to fix this issue. Laser Skin Resurfacing (LSR) technique to tighten facial skin is a procedure that is popular among the public and the practice of medicine. CO2 LSR technique is still a gold standard was used. Pain during surgery can be reduced when this technique was combined with air cooling. In addition, the adverse effects of post-operative might be tolerated.

Keywords: skin aging, Carbon Dioxide Laser Skin Resurfacing, air cooling

PENDAHULUAN

Penuaan pada kulit dapat terjadi pada setiap orang, namun berbeda dalam waktu terjadinya. Ada yang lebih cepat maupun belakangan terjadi. Faktor-faktor yang paling banyak mempengaruhi munculnya penuaan pada kulit yang terlalu cepat berasal dari faktor ekstrinsik, yaitu paparan sinar matahari yang lama dan bahan polusi seperti merokok. Jika terpapar faktor-faktor tersebut terlalu lama dapat menimbulkan perubahan pada kulit seperti kulit kering, kasar, timbul kerutan, garis-garis, lipatan-lipatan, dan bercak-bercak pigmentasi.^{1,2} Hal ini berbeda dengan penuaan kulit yang terjadi secara alami, kulit akan terlihat halus, pucat, dan terdapat keriput-keriput halus.³

Beragam cara dikembangkan oleh para ilmuwan untuk mengatasi masalah kulit tersebut. Pengobatan kulit dilakukan dengan *hydroxy acid*, *retinoids*, *fluorouracil cream*. Selain itu, ada juga dengan *facial rejuvenation*, seperti *botox*, implantasi, *blepharoplasty*, *facelift*, *liposuction*, *fat injection*, *chemical peeling*, *laser resurfacing*, *laser photo rejuvination*, *Intense Pulse Light (IPL)*, mikrodermabrasi, *thermage*, mesoterapi, dan masih banyak lagi. Cara yang populer dalam praktek kedokteran sekarang adalah teknik *laser skin resurfacing*, khususnya dengan menggunakan karbon dioksida.¹

LASER SKIN RESURFACING (LSR) CO2

Teknik laser dalam kecantikan menunjukkan perkembangan yang pesat selama beberapa tahun terakhir, meliputi inovasi alat laser, pencahayaan, dan frekuensi gelombang. LSR pun ada berbagai macam, yaitu Fraksional karbon dioksida (CO₂), *Erbium*, dan *PSR3*. Teknik LSR CO₂ dan *Erbium* masih merupakan baku emas.⁴ Menurut *American society for Aesthetic Plastic Surgery*, terdapat peningkatan

sebanyak 270% pada prosedur LSR beberapa dekade terakhir, terutama prosedur LSR CO₂.⁵ Teknik LSR CO₂ mempunyai beberapa keuntungan yaitu meminimalkan rasa tidak nyaman yang terjadi dan penyembuhan yang cepat sehingga pasien dapat kembali menjalani rutinitas kesehariannya tanpa menunggu lama.⁶

Hal ini dibuktikan dengan penelitian yang dilakukan pada 27 orang pasien. Sebanyak dua puluh lima wanita dan dua pria menjalani prosedur LSR kombinasi CO₂/erbium: YAG untuk seluruh wajah yang dilakukan antara 1 Agustus 1999 sampai 5 November 1999 di Beth Israel Deaconess Medical Center Cosmetic Surgery and Laser Center, Chestnut Hill, Mass. Rata-rata (SD) umur pasien yang diteliti 50,4 (10,8) tahun. Konsultasi perawatan yang dilakukan pasien adalah *facial rhytids*, *photodamage*, atau bekas jerawat.⁴

Pasien disurvei secara prospektif oleh ahli klinis setelah operasi pada hari 1, 3, minggu 1, 3, 6, dan setelah 3 bulan. Pasien ditanya masing-masing pertanyaan secara verbal dalam bahasa Inggris seperti sikap setelah operasi, hasil yang diharapkan, teknik yang disarankan untuk yang lainnya, serta penampilan secara menyeluruh setelah operasi. Pasien dianjurkan berkata 'ya', 'tidak', atau hanya melakukan 'isyarat'. Setelah 30 bulan, 3 pasien *lost to follow-up*.⁴

Pasca operasi hari 1 didapatkan 10 pasien (37%) khawatir mengenai hasil LSR CO₂, 3 pasien (11%) mempertimbangkan "pengalaman yang menyakitkan", dan 14 pasien (25%) tidak khawatir mengenai prosedur maupun hasil LSR CO₂. Dua puluh lima pasien (96%) merasakan tidak nyaman dan respon ini berubah menjadi negatif rata-rata 12,1 (10,9) hari pasca operasi. Pasien yang merasakan sakit sebanyak 20 orang (74%) dengan durasi 6,2 (5,9) hari.⁴

Komplikasi jangka panjang pada pasien juga dinilai, yaitu sebanyak 6 pasien (25%) mempunyai beberapa pigmen yang tidak teratur, 4 pasien (17%) merasa kulit

mereka lebih sensitif daripada sebelum prosedur, 2 pasien (8%) merasa kulit mereka lebih gampang mengalami trauma, dan 1 pasien (4%) mempunyai hipopigmentasi yang menetap. Tidak ada pasien yang melaporkan ektropion, membekas, atau infeksi. Terdapat 2 pasien (8%) yang merasa warna dan penampilan kulit mereka membaik antara satu dan dua tahun setelah LSR CO₂.⁴

LSR CO₂ DENGAN *AIR COOLING*

Teknik LSR CO₂ juga mempunyai kerugian yaitu memperpanjang waktu penyembuhan hingga lebih dari dua minggu setelah operasi karena terjadinya erosi permukaan besar.⁷

Untuk mengurangi efek yang kurang menguntungkan tersebut maka dikembangkan cara baru. Peneliti melakukan penelitian prospektif *side-by-side study single pass* LSR CO₂ dengan dan tanpa *air cooling* untuk memperbaiki metode pengobatan keriput dan menilai efek pendinginan yang berhubungan dengan kepuasan pasien selama *follow-up* enam bulan.⁷

Delapan pasien wanita yang berumur antara 34-58 tahun dengan kondisi kulit Fitzpatrick tipe I dan II diteliti selama periode November 2002 sampai Maret 2003. Dua pasien mempunyai keriput perioral, lima pasien mempunyai keriput periorbital, dan satu pasien mempunyai keduanya. Kriteria eksklusi yaitu jika pasien selama dua belas bulan terakhir hamil, mempunyai bekas luka hipertropi atau keloid, pernah menjalani *facial laser resurfacing*, menerima kolagen atau injeksi toksin botulinum atau mengambil retinoid secara oral.⁷

Pada masing-masing kasus, sisi kiri, daerah *non-cooled* dari wajah pasien selalu diobati pertama kali dengan LSR CO₂ sedangkan sisi kanan diobati setelahnya, dilanjutkan dengan *air cooling*. Perawatan pasca operasi dihentikan apabila

permukaan yang keras telah terobati. *Follow-up* dilakukan dengan cara foto dokumentasi secara rutin setiap satu bulan sebelum operasi dan enam bulan setelah pengobatan. Terdapat empat kategori tingkat perbaikan keriput, yaitu tanpa perbaikan, perbaikan ringan, perbaikan sedang, dan perbaikan substansial.⁷

Hasil yang didapatkan yaitu 1 pasien dilaporkan mengalami eritema lebih dari dua bulan pada area *uncooled* sedangkan pada area *cooled* hanya dua minggu. Terjadi penurunan rata-rata nyeri yang signifikan dengan teknik laser kombinasi ini. Enam bulan setelah pengobatan terjadi perbaikan keriput ringan pada semua pasien. Satu pasien dengan keriput perioral menyatakan tidak puas dengan hasil pengobatan sedangkan sisanya, yaitu 7 pasien menyatakan puas.⁷

RINGKASAN

Penuaan pada kulit terjadi pada setiap orang. Penyebab penuaan dibagi menjadi dua faktor, yaitu faktor intrinsik dan ekstrinsik. Faktor yang menyebabkan cepatnya terjadi penuaan berasal dari faktor ekstrinsik yaitu sinar matahari disebut juga *photoaging*. Cara pengobatan yang ditempuh dapat berupa pengobatan kulit dengan memakai *hydroxy acid*, *retinoids*, *fluorouracil cream*. Ada yang melakukan *facial rejuvenation*, seperti *botox*, implantasi, *blepharoplasty*, *facelift*, *liposuction*, *fat injection*, *chemical peeling*, *laser skin resurfacing (LSR)*, *laser photo rejuvenation*, *Intense Pulse Light (IPL)*, mikrodermabrasi, *thermage*, mesoterapi, dan masih banyak lagi.

Salah satu cara yang populer yaitu teknik LSR. Teknik LSR dengan menggunakan CO2 adalah teknik yang menjanjikan. Selain sebagai baku emas, teknik ini dapat memberikan hasil perawatan yang optimal kepada pasien. Kulit dengan *facial rhytids*, *photodamage*, atau bekas jerawat dapat diobati dengan melakukan LSR

CO2. Namun, teknik ini memerlukan waktu penyembuhan setelah operasi yang lebih lama.

Untuk mengatasi masalah tersebut, teknik LSR CO2 dapat dipadukan dengan *air cooling*. Selain dapat mempercepat penyembuhan, penggabungan teknik ini juga meminimalkan efek samping pasca operasi. Prosedur ini dapat merawat keriput perioral dan periorbital ringan sampai berat. Sakit selama operasi juga dapat diturunkan menjadi tingkat toleransi yang lebih ringan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Stern RS. Treatment of photoaging. *NEJM*. 2004;350:1526-1534.
2. Cosgrove MC, Franco OH, Granger SP, Murray PG, Mayes AE. Dietary nutrient intakes and skin-aging appearance among middle-aged american women. *Am J Clin Nutr*. 2007;86:1225-31.
3. Kim HH, Cho S, Lee S, Kim KH, Cho KH, Eun HC, dkk. Photoprotective and anti-skin-aging effects of eicosapentaenoic acid in human skin in vivo. *J Lipid Res*. 2006;47:921-930.
4. Batra RS, Jacob CI, Hobbs L, Arndt KA, Dover S. A prospective survey of patient experiences after laser skin resurfacing. *Arch Dermatol*. 2003;139:1259-1299.
5. Neaman KC, Baca ME, Piazza III RC, VanderWoude DL, Renucci JD. Outcomes of fractional CO2 laser application in aesthetic surgery: a retrospective review. *Cosmetic Medicine*. 2010;30(6):845-852.
6. Shankar K, Chakravarthi M, Shilpakar R. Carbon dioxide laser guidelines. *Journal of Cutaneous and Aesthetic Surgery*. 2009;2(2):72-80.
7. Raulin C, Grema H. Single-pass carbon dioxide laser skin resurfacing combined with cold-air cooling. *Arch Dermatol*. 2004;140:1333-1336.