

EVALUASI KLINIS DARI TERAPI LESI STERILISASI DAN PERBAIKAN JARINGAN (LSTR) 3MIX-MP

Reni A*, Tri L*, Ety W*, Harry B.S*, Cheryl A*, Sri P, Floriana S*,
Hoshino E**

*Satkes Denma Mabes TNI Cilangkap.

**Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences.

Reni A, Tri L, Ety W, Harry B.S, Cheryl A, Sri P, Floriana S, Hoshino E : Evaluasi Klinis dari Terapi Lesi Sterilisasi dan Perbaikan Jaringan (LSTR) 3MIX-MP. Jurnal Kedokteran Gigi Universitas Indonesia. 2003; 10 (Edisi Khusus): 527-530

Abstract

A combination of 3 antibacterial drugs (3Mix), ciprofloxacin, metronidazole and minocycline has been proved to be effective on all kinds of bacteria in oral lesions, and carious lesions, after elimination of causative bacteria, can be repaired by host's healing abilities. A total of 285 cases of 110 caries and 175 endodontic cases, consisted of 269 permanent and 16 primary teeth, were treated by 3Mix, further mixed with propylene glycol (P) and Macrogol (M). Clinical symptoms, even those revealing endodontic disorder, such as percussion pains (63 cases), pains on bite (61 cases), abscess (13 cases) and fistulae (11 cases) were eliminated by one-time application of 3Mix-MP therapy in all cases except for 8 cases which need more than 2 times visits, easily and quickly in all cases. The results demonstrate that 3Mix-MP therapy would be of great use in dental treatment in Indonesia. Long-term evaluation is in progress.

Key words: 3 antibacterial drugs(3Mix): ciprofloxacin; metronidazole; minocycline

Pendahuluan

Di Indonesia angka karies gigi cukup tinggi yaitu rata-rata lebih dari 1 karies gigi (1,57) pada usia remaja (15 tahun), dan meningkat lebih dari 2 karies gigi (2,05) pada usia dewasa serta hampir 2 karies gigi (1,93) pada usia diatas 65 tahun.¹ Jumlah dokter gigi 4,04 per 100.000 penduduk dan penyebaran dokter gigi yang belum merata menyebabkan cakupan pelayanan untuk karies gigi menjadi kurang memadai. Karies yang tidak ditangani akan menyebabkan kematian pulpa dan berlanjut pada

kehilangan gigi. Walau penyebab kehilangan gigi bukan hanya karies gigi saja, tetapi angka kehilangan gigi di Indonesia cukup tinggi, yaitu hampir rata-rata 4 gigi (3,81) pada usia 35-44 tahun.²

Terbatasnya sumberdaya manusia, dan tidak terjangkanya perawatan endodontik pada sebagian besar masyarakat Indonesia, menjadi tantangan mencari metoda lain yang efektif dan efisien. Terapi *Lesion Sterilization and Tissue Repair (LSTR) 3Mix-MP* yang sederhana dan murah tampaknya bisa

menjadi alternatif masalah perawatan karies, infeksi pulpa, gigi nonvital dengan atau tanpa kelainan periapikal. Teknik ini tidak memerlukan peralatan khusus dan dapat dilakukan dalam satu kali kunjungan. Prinsip perawatan LSTR 3Mix-MP adalah sterilisasi jaringan karies dan saluran akar yang terinfeksi menggunakan kombinasi antibiotika, sehingga tubuh mendapat kesempatan untuk mengadakan proses perbaikan. Sterilisasi menggunakan kombinasi antibiotika ini merupakan medikamen saluran akar yang mendekati ideal dibandingkan dengan antiseptik kimiawi, karena tidak mengiritasi jaringan periapikal dan biasanya aktif dengan adanya cairan jaringan.¹ Kombinasi 3 jenis antibiotika yang digunakan pada perawatan LSTR 3Mix-MP adalah ciprofloxacin, metronidazole dan minocycline (3Mix), dicampur dengan macrogol (M) dan propylene glycol (P) yang telah terbukti efektif membunuh seluruh bakteri di jaringan karies dan saluran akar yang terinfeksi.^{4,5} Tidak seperti medikamen yang biasa digunakan dalam perawatan endodontik, yaitu medikamen yang mudah menguap sehingga dapat membunuh bakteri yang berada ditubuli dentin, 3Mix membutuhkan bahan yang dapat membawanya dengan cepat dan efektif masuk ketubuli dentin sampai jaringan periapikal. Propylene glycol mempunyai potensi untuk tujuan ini.⁵ Penggunaan 3Mix-MP secara topikal hanya dibutuhkan dalam dosis yang rendah dan pendistribusiannya pun membutuhkan waktu yang singkat, sehingga efek samping secara sistemik dapat dikurangi.⁴ Demikian pula reaksi sensitisasi dan alergi sangat jarang ditemukan.³

Pada penelitian ini, data klinik dikumpulkan dari kasus gigi vital dengan dan tanpa keluhan, gigi nonvital dengan atau tanpa kelainan periapikal, baik pada gigi susu maupun gigi tetap. Evaluasi klinis berdasarkan keluhan pasien sebelum dan sesudah perawatan, pemeriksaan klinis gigi, visualisasi, perkusi dan pemeriksaan radiografi untuk sebagian subjek. Tujuan dari penelitian ini adalah melakukan

evaluasi klinik terhadap perawatan gigi dengan menggunakan tehnik LSTR 3Mix-MP. Diharapkan hasil pengamatan dan evaluasi klinik ini dapat digunakan sebagai bahan informasi dalam perawatan gigi dengan menggunakan metoda yang sederhana, murah dan efektif.

Bahan dan cara kerja

Evaluasi dilakukan pada pasien-pasien yang telah dilakukan perawatan dengan menggunakan 3Mix-MP setelah 1 minggu dan beberapa bulan. Pemeriksaan dilakukan secara klinis ada tidaknya rasa sakit waktu menggigit, rasa sakit pada waktu perkusi dan ada tidaknya fistula atau abses, untuk beberapa kasus dilakukan pemeriksaan radiografi. Perawatan dan penilaian dilakukan oleh satu tim dokter gigi yang telah mengikuti pelatihan tehnik perawatan LSTR 3Mix-MP. Teknik pencampuran 3 jenis antibiotika dengan propylene glycol dan macrogol, dilakukan sesuai dengan prosedur yang dianjurkan. Bahan tambal yang digunakan serta tehnik menambal, juga mengacu pada prosedur yang dianjurkan.

Hasil

Total kasus yang telah dilakukan perawatan dengan tehnik LSTR 3Mix-MP sebanyak 285 kasus terdiri dari 269 kasus (94,38%) gigi tetap dan 16 kasus (5,62%) gigi sulung.

Tabel 1. Gigi sulung yang telah dilakukan perawatan dengan tehnik LSTR 3Mix-MP

	Satu kali kunjungan	Lebih dari dua kali kunjungan
Gigi vital tanpa keluhan	2	-
Gigi non vital tanpa keluhan	4	-
Gigi non vital + sakit perkusi	3	-
Gigi non vital - fistula	4	-
Gigi non vital + abses	3	-
Jumlah	16	-

Tabel 2. Gigi tetap yang telah dilakukan perawatan dengan tehnik LSTR 3Mix-MP

	Satu kali kunjungan	Lebih dari dua kali kunjungan
Gigi vital tanpa keluhan	108	-
Gigi vital dengan keluhan pulpitis	27	4
Gigi non vital tanpa keluhan	76	3
Gigi non vital – sakit perkusi	26	-
Gigi non vital – fistula	7	-
Gigi non vital – abses	9	1
Telah dilakukan perawatan endodontik tapi masih terdapat keluhan. (retreatment)	8	-
Jumlah	261	8

Selama masa evaluasi dua orang pasien kembali karena tambalan lepas tapi tidak ada keluhan sakit, masing-masing setelah 6 bulan dan 9 bulan. Dilakukan perawatan ulang menggunakan 3Mix-MP. Satu orang pasien kembali setelah 1 bulan perawatan dengan gigi fraktur dan tidak bisa dilakukan perawatan ulang sehingga dilakukan pencabutan. Satu orang pasien retreatment kembali setelah 3 bulan dengan keluhan kurang nyaman, dilakukan perawatan ulang dan keluhan hilang.

Diskusi dan Kesimpulan

Dari hasil pengamatan yang dilakukan pada gigi sulung, ternyata seluruh kasus (tabel 1) cukup membutuhkan 1 kali kunjungan untuk menghilangkan keluhan maupun kelainan yang ada seperti fistula dan abses. Ini menunjukkan bahwa perawatan LSTR 3Mix-MP untuk gigi sulung memberikan hasil memuaskan. Pengamatan jangka panjang terus dilakukan dan pengamatan tidak adanya kebocoran tambalan perlu dilakukan karena seperti juga perawatan endodontik, kebocoran tambalan merupakan penyebab utama kegagalan perawatan.

Untuk perawatan gigi vital tanpa keluhan, sering kali klinisi membutuhkan pasien merasa sakit atau ngilu pada waktu jaringan gigi yang terinfeksi mutlak dilakukan untuk menghindari berkembangnya lesi karies lebih lanjut.

Perawatan LSTR 3Mix-MP ini memungkinkan meninggalkan jaringan gigi yang terinfeksi, karena kemampuannya dalam membunuh bakteri yang berada didalam tubuli dentin. Karena tidak perlu membuang jaringan gigi terlalu banyak, kekuatan sisa jaringan gigi menjadi lebih besar. Disamping itu tindakan yang dapat membahayakan vitalitas gigi dapat dihindari.

Dari 31 kasus gigi vital dengan keluhan pulpitis, 4 kasus membutuhkan lebih dari dua kali kunjungan (tabel 2). Selebihnya keluhan pulpitis hilang cukup dengan satu kali penggunaan 3Mix-MP, hanya beberapa pasien menyatakan dibutuhkan waktu 2 sampai 3 hari untuk betul-betul hilang keluhannya. Ini menunjukkan kemampuan 3Mix-MP dalam membunuh bakteri yang berada pada jaringan pulpa yang terinfeksi, sehingga diharapkan jaringan pulpa kembali sehat. Pengamatan jangka panjang masih dibutuhkan untuk mengevaluasi vitalitas gigi.

Sejumlah 144 gigi non vital baik gigi sulung maupun gigi tetap dengan keluhan sakit waktu mengigit sebanyak 61 kasus, sakit perkusi 63 kasus, fistula 11 kasus dan abses 13 kasus, hanya 4 kasus yang membutuhkan perawatan lebih dari 2 kali kunjungan. Ini menunjukkan bahwa kombinasi antibiotika dalam 3Mix-MP dapat mensterilkan dengan baik saluran akar yang terinfeksi sesuai dengan penelitian in vitro dan in situ dari Hoshino E dkk dan Sato I dkk.^{4,5}

Tidak diragukan lagi bahwa penyebab utama dari kegagalan perawatan endodontik adalah infeksi bakteri yang menetap pada saluran akar dan atau jaringan periradikular.^{7,8} Beberapa peneliti menyatakan bahwa sebagian dari saluran akar tetap tidak tersentuh selama preparasi khemomekanikal, tanpa mempedulikan tehnik dan alat yang digunakan.^{9,10} Daerah yang tidak tersentuh ini dapat mengandung bakteri dan jaringan nekrotik walaupun pengisian saluran akar terlihat adekuat secara radiografi.^{7,9} Dari 8 kasus yang sudah dilakukan perawatan endodontik dan pengisian saluran akar (tabel 2) tetapi masih terdapat keluhan, dibutuhkan satu kali perawatan dengan LSTR 3Mix-MP. Menunjukkan bahwa kombinasi antibiotik dalam 3Mix-MP dapat mengeliminasi bakteri yang ada. Pasien yang menunjukkan adanya lesi periapikal, menunjukkan adanya perbaikan dilihat secara radiografi.

Tehnik yang mudah dan biaya yang murah akan membantu para klinisi dalam program kesehatan gigi masyarakat di Puskesmas dan program UKGS. Tehnik LSTR 3Mix-MP akan sangat membantu dalam meluaskan cakupan pelayanan kesehatan gigi di Indonesia.

Daftar Pustaka

1. National Institute for Health Research & Development - MOH, *Oral Health Status in Indonesia, National Household Health Survey 1995*. 1997;7: 8.
2. National Institute for Health Research & Development - MOH, *Oral and Dental Health Status in Indonesia, National Household Health Survey 1995*. 1997; 7: 8.
3. Harty FJ, Harris M dan Zamet JS. *Endodontics in clinical practice*. Bristol: John Wright & Son LTD. 1976: 110
4. Sato I, Ando-Kurihara N, Kota K, Iwaku M, Hoshino E. Sterilization of infected root-canal dentine by topical application of a mixture of ciprofloxacin, metronidazole and minocycline in situ. *Int Endod J* 1996. 29 :118-24.
5. Hoshino E, Kurihara-Ando N, Sato I, Uematsu H, Sato M, Kota K, dan Iwaku M. In-vitro antibacterial susceptibility of bacteria taken from infected root dentine to a mixture of ciprofloxacin, metronidazole and minocycline. *Int Endod J* 1996. 29: 125-30.
6. Cruz EV, Kota K, Huque J, Iwaku M, Hoshino E. Penetration of propylene glycol through dentine. *Int Endod J*. 2002. 35(4): 330-6.
7. Nair PNR, Sjogren U, Krey G, Kahnberg K dan Sundqvist G. Intraradicular bacteria and fungi in root-filled, asymptomatic human teeth with therapy-resistant periapical lesions: A long-term light and electron microscopic follow-up study. *J Endod* 1990; 16(12) : 580-8.
8. Lin LM, Skribner JE dan Gaengler P. Factors associated with endodontic treatment failures. *J Endod* 1992; 18(12): 625-7.
9. Lin LM, Pascon EA, Skribner J, Gangler P dan Langeland K. Clinical, radiographic, and histologic study of endodontic treatment failures. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1991. 11: 603-11.
10. Siqueira J R, Araujo M C P, Garcia P F, Fraga R C dan Dantas C J S. Histological evaluation of the effectiveness of five instrumentation techniques for cleaning the apical third of root canals. *J Endod* 1997. 23(8): 499-502.