

Penatalaksanaan infeksi *Candida tropicalis* pada penderita *median rhomboid glossitis*

The management of infection of Candida tropicalis at median rhomboid glossitis patient

¹Cane Lukisari, ²Kus Harijanti

¹PPDGS Ilmu Penyakit Mulut

²Departemen Ilmu Penyakit Mulut

Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga

Surabaya, Indonesia

ABSTRACT

Oral candidiasis is oral mucosal infectious caused by *Candida albicans* or non-candida albicans candida (NCAC). Each *Candida* species infection has same clinical manifestation, the different only in invasive nature and antifungi response. *C.tropicalis* is most virulence NCAC because the most adherence ability to epithelial cells in vitro as well as medium level proteinase secretion. In addition, *C.topicalis* is the second most common colony on human. A study reported of *C.tropicalis* as causa of 16% hospitalized oral candidiasis, anti fungal drugs and systemic antibiotic was known as trigger factors. This paper report and discuss oral candidiasis due to *C.tropicalis* in patient, adult male, with median rhomboid glossitis. The patient also used broad spectrum antibiotic and topical corticosteroid with imprecise dose. The management of this case was terminated antibiotic and corticosteroid, oral hygiene optimalization and was given 0.25% chlorhexidine gluconate. However, oral hygiene optimalization, predisposition factors elimination, and, precise therapy would give a good prognosis.

Keywords: Oral candidiasis, *Candida tropicalis*, median rhomboid glossitis

ABSTRAK

Kandidiasis oral adalah infeksi pada mukosa rongga mulut yang disebabkan oleh *Candida*. Kandidiasis oral dapat juga disebabkan oleh *non-candida albicans candida* (NCAC) yang mempunyai manifestasi klinis yang sama. Yang membedakan hanya sifat invasif masing-masing dan respon terhadap obat-obat anti fungi. *C.tropicalis* merupakan spesies NCAC yang mempunyai virulensi paling tinggi karena mempunyai kemampuan perlekatan pada sel-sel epitel secara in vitro dan mensekresi proteinase dalam level sedang. Kandidiasis oral akibat *C.tropicalis* dipicu karena adanya tekanan dari penggunaan obat-obat anti fungi khusus ataupun antibiotika sistemik. Laporan kasus ini membahas terjadinya kandidiasis oral pada pria dewasa penderita *median rhomboid glossitis* karena pemakaian antibiotik spektrum luas serta kortikosteroid topikal dengan dosis yang tidak tepat. Diagnosis infeksi *C.tropicalis* diperoleh dengan pemeriksaan mikologi indirek. Penatalaksanaan kandidiasis oral ini yang pertama adalah mengeliminasi faktor predisposisi, optimalisasi kebersihan mulut serta pemberian terapi obat kumur klorheksidin glukonat 0,25 % akan memberikan prognosis yang baik.

Kata kunci: kandidiasis oral, *Candida tropicalis*, median rhomboid glossitis

Koresponden: Cane Lukisari, peserta Program Pendidikan Dokter Gigi Spesialis Penyakit Mulut, Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga, Jl. Mayjend. Prof. Dr. Moestopo 47 Surabaya, Indonesia, E-mail: cane_lukisari@yahoo.co.id

PENDAHULUAN

Kandidiasis oral adalah infeksi pada mukosa rongga mulut yang disebabkan oleh *Candida*.¹ Kandidiasis oral paling sering disebabkan oleh *Candida albicans* dan dapat diisolasi dari 60-80% infeksi klinis. Kandidiasis oral adalah infeksi fungi yang paling sering ditemukan menginfeksi tubuh manusia, terutama pada usia muda dan usia lanjut. Pada populasi umum dilaporkan 20-75% karier *candida* tanpa disertai gejala penyakit.²⁻³

Spesies *non-candida albicans candida* (NCAC) yang juga ditemukan pada rongga mulut adalah *Candida glabrata*, *C.dublinsiensis*,

C.tropicalis, *C.parapsilosis*, *C.pseudotropicalis*, *C.guillierimondii*, *C.krusei*, *C.lustaniae*, *C.stellatoidea*, *C.famata*, *C.inconspicua*, *C.kefyr*, *C.norvegensis*, *C.rugosa*.²⁻⁵ Kandidiasis oral yang disebabkan oleh NCAC mempunyai manifestasi klinis yang sama, yang membedakan hanya sifat invasif masing-masing dan respon terhadap obat-obat anti fungi.²

Candida tropicalis (*Mosinilia candida*, *Oidium tropicalis*, *Mycotorula dimorpha*, *M. trimorpha*) merupakan spesies NCAC yang menempati peringkat ketiga dan keempat paling sering ditemukan dalam kultur darah penderita

leukemia, neutropenia kronis dan pasien ICU yang menetap dalam waktu lama merupakan faktor utama terjadinya Kandidemia oleh karena *C.tropicalis*.⁶ *C.tropicalis* merupakan spesies NCAC yang mempunyai virulensi paling tinggi.²

Tujuan penulisan makalah ini adalah melaporkan terjadinya kandidiasis oral oleh karena *C.tropicalis* pada pria dewasa penderita *median rhomboid glossitis* dan pemakaian antibiotik spektrum luas serta kortikosteroid topikal dengan dosis yang tidak tepat. Diagnosis ditegakkan berdasarkan hasil anamnesis, manifestasi klinis dan pemeriksaan laboratoris.

KASUS

Pada tanggal 8 Juni 2009, seorang pasien laki-laki berusia 33 tahun datang ke kamar terima Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga dengan keluhan lidah berwarna lebih putih sejak satu tahun yang lalu. Pasien tidak mengeluh rasa sakit, perih atau nyeri pada lidahnya, tetapi merasa tidak nyaman karena adanya rasa tebal dan kotor. Sebelumnya, pasien sakit gigi dan gingiva pada regio posterior kiri bawah sehingga pasien mengkonsumsi antibiotik amoksisilin 500 mg atas inisiatif sendiri secara tidak teratur, setiap kali gigi tersebut kambuh rasa sakitnya. Pasien juga mengeluh timbul sariawan secara berulang pada tempat yang berbeda dan selalu menggunakan pasta *triamcinolon acetonide* 0,1%. Selain itu pasta tersebut juga diaplikasikan pada daerah gigi dan gusinya yang sakit setiap kali kambuh rasa sakitnya dengan jumlah yang berlebihan, yaitu $\frac{1}{2}$ tube dalam satu kali pemakaian.

Kebiasaan selalu mengkonsumsi antibiotik dengan dosis yang tidak tepat dan mengaplikasikan kortikosteroid topikal secara berlebihan ini telah berlangsung lebih dari satu tahun. Saat pasien datang, gigi yang bersangkutan

telah diekstraksi 2 minggu sebelumnya, pemeriksaan ekstra oral tidak menunjukkan adanya kelainan, sedangkan pemeriksaan intra oral terlihat warna putih tebal pada dorsum lidah, dapat dikerok dan tidak sakit. Pada dorsum lidah juga terlihat daerah berbentuk *rhomboid* dengan papila yang atropi, warna kemerahan dan tidak sakit serta terlihat adanya fisura yang memanjang di sepanjang garis median lidah (gambar 1A dan B). Pasien adalah seorang perokok berat yang dapat menghabiskan satu pak rokok setiap hari.

TATA LAKSANA KASUS

Kunjungan I (8 Juni 2009)

Pada kunjungan awal, dari anamnesis dan pemeriksaan klinis, diagnosis tentatif kasus ini adalah kandidiasis oral dengan diagnosis banding *hairy tongue*. Pertama, pasien dirujuk untuk pemeriksaan mikologi guna memastikan keterlibatan jamur. Setelah itu pasien dianjurkan untuk membersihkan dorsum lidahnya, menghentikan pemakaian antibiotik dan kortikosteroid topikal, meningkatkan kebersihan rongga mulut serta diberikan obat kumur klorheksidin glukonat 0,25% yang digunakan 3 kali sehari setelah menyikat gigi. Pasien disarankan kontrol tanggal satu minggu kemudian.

Karena akan keluar kota, tiga hari sebelumnya pasien memberitahu bahwa tidak bisa datang dan memberi informasi melalui telepon. Pasien menggunakan obat kumur klorheksidin glukonat 0,25% sesuai aturan. Pasien merasa kondisi lidahnya telah membaik dan nyaman. Menurut keterangan pasien, lidah telah terlihat bersih dan berwarna normal.

Pasien dianjurkan tetap menjaga kebersihan rongga mulut, dorsum lidah dibersihkan dengan pembersih lidah dan pemakaian obat kumur dilanjutkan hingga kontrol tanggal 17 Juni 2009.



Gambar 1. Tampak klinis lidah penderita. **A.** Pada dorsum lidah terlihat warna putih tebal, dapat dikerok, dan tidak sakit (kunjungan I), **B.** warna putih pada dorsum lidah, tetapi tidak setebal pada kunjungan awal, dapat dikerok, dan tidak sakit. Daerah depapilasi berbentuk rhomboid (tanda panah), kemerahan dan tidak sakit, serta fisura di sepanjang *median line* lidah (kunjungan II), **C.** warna lidah normal, walaupun ada sedikit warna putih pada median lidah yang menyerupai *coated tongue*, **D.** gambaran daerah yang lebih cekung, depapilasi dengan warna kemerahan dan fissure di median lidah.

Kunjungan II (23 Juni 2009)

Pada kontrol ke I pasien datang tidak sesuai perjanjian (hari ke-15). Dari anamnesis pasien merasa lebih nyaman, tetapi warna putih pada lidahnya timbul kembali. Pasien menjelaskan bahwa tanggal 18-20 Juni 2009 menggunakan kembali pasta *triamcinolon acetonide* untuk mengobati traumatik ulser yang timbul di lateral kiri lidah dan bibir bawah karena tergigit. Setelah pemakaian obat tersebut pada dorsum lidah warna putih timbul kembali sehingga pasien kembali merasa tidak nyaman. Saat ini ulser pada lateral lidah telah sembuh tetapi ulser pada bibir bawah masih dalam proses penyembuhan (gambar 1B).

Pada pemeriksaan ekstra oral tidak ditemui kelainan. Sedangkan pemeriksaan intra oral mendapati warna putih pada dorsum lidah, tetapi tidak setebal pada kunjungan awal, dapat dikerok, dan tidak sakit. Terlihat daerah depapilasi berbentuk *rhomboid* pada dorsum lidah, kemerahan dan tidak sakit, serta fisura di sepanjang garis median lidah. Hasil pemeriksaan mikologi secara direk didapatkan hasil negatif (-) pada dan positif (+) pada pemeriksaan indirek. Ternyata jamur yang menginfeksi adalah *C.tropicalis*.

Pasien diinstruksikan untuk melanjutkan pemakaian obat kumur klorheksidin glukonat 0,25%, penggunaan pasta *triamcinolon acetonide* dihentikan dan digantikan dengan ekstrak *Aloe vera* berbentuk jel. Pasien juga diinstruksikan selalu menjaga kebersihan mulutnya dan kontrol tanggal 29 Juni 2009.

Kunjungan III (29 Juni 2009)

Pada kunjungan ke III (hari ke-21), pasien telah merasa nyaman dengan kondisi lidahnya dan tidak ada keluhan. Obat kumur telah dihentikan oleh pasien sejak 2 hari yang lalu, demikian juga obat oles mulut ekstrak *Aloe vera* jel telah dihentikan penggunaannya setelah ulser sembuh. Instruksi untuk menjaga kebersihan rongga mulut selalu dilaksanakan dengan baik.

Pemeriksaan ekstra oral mendapati kelainan. Pemeriksaan intra oral terlihat warna lidah normal, walaupun ada sedikit warna putih pada median lidah yang menyerupai *coated tongue* (gambar 1C dan 1D). Pasien dinyatakan sembuh dan disarankan selalu menjaga kebersihan rongga mulutnya terutama pada dorsum lidah.

PEMBAHASAN

Candida merupakan flora normal dalam rongga mulut manusia tetapi dapat menyebabkan

kandidiasis dalam kondisi tertentu dan biasanya spesies yang paling sering ditemukan adalah *C.albicans*. Akhir-akhir ini angka kejadian infeksi NCAC meningkat terus hingga pada jumlah yang mengkhawatirkan, terutama pada penderita *immunocompromised*, ataupun dengan adanya faktor predisposisi yang salah satunya adalah penggunaan antibiotika spektrum luas dalam waktu yang lama dan pemakaian steroid dengan dosis yang tidak tepat.^{2,6,8}

Pasien yang adalah seorang pria dewasa menggunakan antibiotika spektrum luas, amoksisilin 500 mg dan kortikosteroid topikal, *triamcinolon acetonide* 0,1% dalam jangka waktu yang lama dan dosis yang tidak tepat. Pasien sebenarnya termasuk dalam golongan status ekonomi dan tingkat intelektual yang baik, sehingga dia selalu mencari tahu sendiri hal-hal yang berkaitan dengan penyakit yang dirasakannya. Akan tetapi pasien tidak menggunakan obat-obat tersebut dengan dosis dan jangka waktu yang tepat.

Pasien merasa tidak nyaman karena adanya warna putih yang tebal pada lidah sejak satu tahun yang lalu. Kondisi ini dimungkinkan karena penggunaan antibiotik spektrum luas atau pemberian bersamaan beberapa antibiotik spektrum sempit sehingga dapat menyebabkan terjadinya infeksi *Candida* sekunder yang persisten di rongga mulut.⁹ Antibiotik spektrum luas yang digunakan dalam jangka waktu lama akan mengubah keseimbangan mikroorganisme komensal rongga mulut dan menghambat pertumbuhan bakteri komensal yang bersifat antagonis terhadap *Candida*, sehingga terjadi peningkatan jumlah populasi *Candida* dalam rongga mulut.^{1,15}

Kolonisasi *Candida* pada rongga mulut belum dianggap suatu infeksi jika tidak menyebabkan suatu lesi secara klinis ataupun gejala tertentu.² Pada kasus ini secara klinis terlihat warna putih tebal pada dorsum lidah, dapat dikerok dan tidak sakit, pada dorsum lidah juga terlihat daerah berbentuk *rhomboid* dengan papila yang atrofi, warna kemerahan dan tidak sakit. Gejala ini mirip kandidiasis oral tetapi harus dibuktikan dengan pemeriksaan penunjang oleh karena itu pasien dirujuk ke bagian mikologi secara direk dan indirek.

Pada kunjungan pertama pasien diberikan obat kumur klorheksidin 0,25% dan disarankan untuk membersihkan rongga mulutnya. Warna putih tebal dan papila filiformis yang memanjang pada dorsum lidah terlihat menyerupai *hairy*

tongue sehingga dianggap sebagai diagnosis banding untuk kasus ini. Informasi yang diberikan pasien lewat telepon empat hari kemudian adalah kondisi pasien membaik, keluhan telah sangat berkurang dan warna lidah normal.

Terapi kandidiasis oral yang merupakan infeksi fungi superfisial maka sebaiknya pengobatan yang diberikan adalah terapi lokal.² Obat yang diberikan pada kasus ini adalah obat kumur klorheksidin glukonat 0,25% yang merupakan *cationic agent*, *biocide* yang mempunyai aktivitas berspektrum luas untuk melawan organisme bersifat bakteriosid dan fungisid termasuk *Candida*.¹⁶⁻¹⁸ Pada fungi, partisi klorheksidin masuk dalam dinding sel atau membran plasma dan sitoplasma, sehingga terjadi kerusakan membran semipermeabel diikuti kebocoran kandungan intraselular yang berakhir dengan kematian sel. Klorheksidin mempunyai efek *biphasic* yang mempengaruhi lisisnya protoplasma, tetapi kondisi ini mengalami penurunan pada konsentrasi yang lebih tinggi (> 25 mg/ml). Dinding sel fungi mengalami beberapa perubahan dengan adanya jumlah tertentu klorheksidin. Konsentrasi efektif untuk penggunaan klorheksidin sebagai obat kumur adalah 0,12% dan 0,25% 10 ml 2 kali sehari.¹⁸

Pemberian terapi obat kumur klorheksidin pada kasus ini sudah cukup efektif bagi pasien yang bersangkutan, walaupun agen ini bukanlah termasuk dalam obat-obat antifungi. Karena keberadaan *C.tropicalis* tidak seperti *C.albicans* yang merupakan komensal rongga mulut tetapi biasanya berkaitan dengan adanya perkembangan suatu infeksi fungi dalam tubuh *host* dan *C.tropicalis* tidak lebih virulen dibandingkan dengan *C.albicans*, karena NCAC tidak memiliki atau hanya memiliki sebagian faktor-faktor virulensi yang dimiliki oleh *C.albicans*.^{2,7,19-20}

Pada kunjungan ke-2, gejala muncul kembali setelah pada awalnya membaik. Dari anamnesis diketahui pasien menggunakan kembali *triamcinolon acetonide* 0,1% pada ulser di lateral lidah karena tergigit. Hal ini menggambarkan memang penggunaan kortikosteroid secara topikal dapat merupakan faktor predisposisi kandidiasis oral superfisial.²¹ Kortikosteroid topikal menekan produksi dan efek-efek faktor humoral yang terlibat pada respon inflamasi karena terjadi hambatan pelepasan fosfolipase A2, yaitu enzim yang bertanggung jawab terhadap pembentukan prostaglandin, leukotrin dan derivat-derivatnya pada jalur asam arakidonat. Kortikosteroid menghambat migrasi leukosit di daerah inflamasi

dan mempengaruhi fungsi sel-sel endotelial, granulosit, sel mast dan fibroblas. Kortikosteroid topikal menghambat kemotaksis neutrofil, menurunkan jumlah sel langerhans serta menurunkan proliferasi sel-T dan meningkatkan apoptosis sel-T sebagai bagian dari penghambatan pertumbuhan faktor IL-2 sel-T. Beberapa sitokin terpengaruh secara langsung oleh kortikosteroid termasuk IL-1, TNF- α , *makrofag colony-stimulating* faktor dan IL-8. Efek-efek tersebut kemungkinan merupakan hasil kerja steroid pada *antigen presenting cells* (APC).²²

Terapi untuk ulser, *triamcinolone acetonide* 0,1% digantikan dengan ekstrak jel *Aloe vera*. *Aloe vera* merupakan tanaman tropis, termasuk dalam family *Liliaceae* dan telah terbukti mempunyai khasiat yang baik pada berbagai penyakit.¹⁰ *Aloe vera* merupakan salah satu tumbuhan tertua yang dipercaya mempunyai kemampuan mempercepat kesembuhan luka, daunnya mengandung lebih dari 200 substansi biologi aktif. Di dalam jelynya mengandung molekul polisakarida mannososa yang bekerja secara sinergis termasuk *acemannan* (biopolimer) yang berkhasiat mempercepat penyembuhan luka dan sifat-sifat *imunostimulating*. Jel ekstrak *Aloe vera* membantu menjaga kelembaban luka, meningkatkan migrasi sel-sel epitel, mempercepat maturasi kolagen dan menurunkan inflamasi. Pada *raft culture* yang diambil dari formasi jaringan epidermal *marker* mengekspresikan adanya proliferasi *marker* pada level *immunohistochemical*, hal ini akan meningkatkan efek kesembuhan luka dan proliferasi sel-sel fraksi glikoprotein.¹¹⁻¹²

Pemeriksaan mikologi direk mendapatkan hasil negatif, sedangkan pada pemeriksaan indirek didapatkan *Candida tropicalis*. Pemeriksaan direk adalah pemeriksaan yang paling mudah dan paling murah untuk melihat keberadaan *Candida*. Pemeriksaan direk paling mudah dapat dilakukan dengan memberikan larutan kalium hidroksida (KOH) hangat 10-20% pada spesimen dan preparat basah ini dapat dilihat langsung di bawah mikroskop.⁶ Namun demikian, pada pemeriksaan direk walaupun ada *Candida* dalam spesimen seringkali didapatkan hasil negatif karena pemeriksaan ini kurang sensitif. Untuk itu, pemeriksaan indirek/kultur diperlukan untuk memastikan ada tidaknya *Candida* serta mengidentifikasi spesiesnya. Hingga saat ini pemeriksaan menggunakan *polymerase chain reactions* (PCR), untuk mendeteksi DNA *Candida*-pun masih dianggap kurang sensitif jika

dibandingkan dengan menggunakan pemeriksaan kultur.^{6,23}

Candida tropicalis termasuk dalam *phylum ascomycota*, orde *saccharomycetales* dan dalam kelas *hemiascomycetes*.²⁵ Morfologi makroskopis *C. tropicalis* pada kultur *sabouraud's dextrose agar* (SDA) modifikasi dengan suhu 25-37 °C terlihat koloni berwarna putih hingga krem. Koloni bertekstur halus, basah dan mengkilat ataupun tampak bertumpuk, kasar dan *waxy*. Sekeliling tepi koloni dapat terlihat terbenam di dalam media agar.²⁴ Identifikasi *Candida* juga dapat dikultur pada *Chromogenic agar medium* (CHROMagar *Candida*TM), spesies ini akan nampak sebagai koloni berwarna biru hingga biru keabu-abuan.^{2,6,26}

Pada pemeriksaan mikroskopik terlihat gambaran *blastoconidia* berbentuk oval atau memanjang (4-8 x 5-11 µm), yang umumnya terjadi satu persatu sepanjang hifa dan pada sambungan pseudohifa. Kadang-kadang *blastoconidia* juga berkembang pada pertumbuhan *true* hifa di media. Pada pemeriksaan dengan *Cornmeal-Tween 80 (CMT)* spesies ini menghasilkan pseudohifa yang sangat banyak dan bercabang-cabang, *blastoconidia* yang berbentuk oval dapat ditemukan di banyak tempat sepanjang pseudohifa. *True* hifa kadang-kadang juga ditemukan. *Chlamydoconidia* dalam jumlah yang cukup banyak juga dapat ditemukan pada inkubasi pertama *CMT agar*. Gambaran terpenting dalam identifikasi *C. tropicalis* adalah dengan ditemukannya koloni *yeast-form* dan struktur mikroskopik pada suhu 15 °C dan 37 °C, adanya bentukan *blastoconidia* dan pseudohifa dalam satu waktu, bentukan *true* hifa kadang-kadang juga ditemukan, tidak adanya kapsul dan *germ tube* dan terdapatnya permukaan tipis dengan gelembung-gelembung pada media *sabouraud's dextrose broth* (SDB).²⁴

C. tropicalis merupakan salah satu spesies NCAC yang mempunyai virulensi paling tinggi, karena mempunyai kemampuan perlekatan paling tinggi pada sel-sel epitelial secara *in vitro* dan mensekresi proteinase dalam level sedang.² *Candida tropicalis* juga merupakan spesies *Candida* nomor dua yang paling sering dijumpai koloninya pada manusia dan dapat menyebabkan kandidiasis yang serius pada pasien *immunocompromised*.^{8,24} *C. tropicalis* biasanya diisolasi dari rongga mulut dan kulit serta dapat menyebabkan infeksi pada esofagus. Kondisi kesehatan yang lemah pada seorang pasien dapat menyebabkan kandidemia.² Penelitian melaporkan

C. tropicalis sebagai penyebab kandidiasis oral dapat diidentifikasi 16% pada pasien rawat inap, yang dipicu karena adanya tekanan dari penggunaan obat-obat anti fungi khusus ataupun akibat penggunaan antibiotika sistemik.⁷

Pada lidah pasien terlihat gambaran daerah depapilasi warna kemerahan berbentuk *rhomboid*, dan fisur lidah di sepanjang median lidah yang khas dengan gambaran *median rhomboid glossitis*. Kondisi ini tidak menimbulkan keluhan tersendiri bagi pasien. *Median rhomboid glossitis* atau disebut juga *glossal central papillary atrophy* atau *midline glossitis* merupakan salah satu kondisi *Candida-associated lesions* dan biasanya asimtomatik ditemukan pada anterior lidah hingga *papilla sircum volata* dengan bentuk lesi *rhomboid* atau oval.¹³⁻¹⁴ Awalnya kondisi ini dianggap sebagai anomali pertumbuhan yang disebabkan karena adanya persistensi pada *tuberculum impar* saat pembentukan lidah. Karena tidak didapatkannya lesi ini pada anak-anak maka kondisi lebih dipercaya sebagai bentuk hiperplastik kandidiasis, sedangkan infeksi *Candida* merupakan salah satu kofaktor predisposisi termasuk merokok, pemakaian steroid dan sisa *tuberculum impar*.^{9,13} Penelitian terakhir juga melaporkan adanya hubungan antara infeksi NCAC moderat dengan *median rhomboid glossitis*.² Pada kasus ini pasien adalah seseorang yang sehat (bukan *immunocompromised*) tetapi seorang perokok dengan lidah terdapat gambaran *median rhomboid glossitis* dan sering menggunakan antibiotik spektrum luas dan kortikosteroid dengan dosis yang tidak tepat dalam jangka waktu lama yang kesemuanya merupakan faktor-faktor predisposisi terjadinya kandidiasis oral.

SIMPULAN

Dari penatalaksanaan kasus infeksi *C. tropicalis* dapat disimpulkan bahwa timbulnya kandidiasis oral tidak terlepas dari faktor-faktor predisposisi yang mencetuskan kelainan tersebut dan kebersihan rongga mulut yang kurang terjaga. Oleh sebab itu penatalaksanaan kasus ini adalah mengeliminasi faktor-faktor predisposisi, yaitu menghentikan pemakaian antibiotik spektrum luas dan kortikosteroid topikal dengan dosis yang tidak tepat, juga instruksi optimalisasi kebersihan mulut.

SARAN

Pasien diinstruksikan untuk membersihkan secara adekuat gigi-giginya, dan lidahnya menggunakan alat pembersih lidah.

DAFTAR PUSTAKA

1. Greenberg M, Glick M. Burkets oral medicine diagnosis & treatment, 10th Ed. New Jersey: BC Decker Inc; 2003. p. 63-5, 547-50.
2. Meurman J, Siikalal E, Richardson M, Rautemaa. Non-*Candida albicans* *Candida* yeasts of the oral cavity; communicating current research and educational topics and trends. In: Méndez-Vilas A, Editor. Applied microbiology; 2007. p. 719-31.
3. Akpan A, Morgan R. Oral candidiasis. Postgrad Med J 2002; 78: 455-9.
4. Duffalo ML. Fungal opportunistic infections in HIV disease J Pharm Pract 2006; 19(1): 18-30.
5. Kauffman CA. Fungal infections: Proceeding of the American Thoracic Society (3); 2006; p: 35-40
6. Dismukes W, Pappas P, Sobel J. Clinical mycology. Oxford: Oxford University Press, Inc; 2003. P. 143-50.
7. Shaheen, Taha. Species identification of candida isolates obtained from oral lesions of hospitalized and non hospitalized patients with oral candidiasis. Egyptian Dermatol 2006; 2 (1): 1-13.
8. Dassanayake RS, Samaranayake YH. DNA fingerprinting elicited evolutionary trend of candida tropicalis isolates from diverse geographic locales. Indian J Med Microbiol 2006; 24 (3): 186-94.
9. Regezi J, Sciubba J, Jordan R. Oral pathology. St Louis: W.B. Saunders; 2008. p.34-5, 100-4.
10. Moghbel A, Ghalambo A, Allipanah S. wound healing and toxicity evaluation of *aloe vera* cream on outpatients with second degree burns. Iranian J Pharm Sci Summer 2007; 3(3): 157-60.
11. Subramanian, Kumar S, Arulselvan. Wound healing potential of Aloe vera leaf gel studied in experimental rabbit. Asian J Biochem 2006; 1 (2): 175-8.
12. Hamman JH. Composition and applications of Aloe vera leaf gel. Molecules 2008; 13: 1599-616.
13. Samaranayake L. Essential microbiology for dentistry. London: Churchill Livington; 2006. p. 177-84.
14. Field A, Longman L. Teldesley's oral medicine. Liverpool: Oxford; 2004. p. 40-7.
15. Bagg J, MacFarlane TW, Poxton IR, Smith AJ. Bagg S. Essentials of microbiology for dental students, 2nd Ed. Oxford: Oxford University Press; 2006. p. 274-80.
16. McDonnell G, Russell D. Antiseptics and disinfectants: Activity, action, and resistance. Clin Microbiol Rev 1999. p. 147-79.
17. Suci P, Tyler B. Actions of chlorhexidine digluconate against yeast and filamentous forms in an early-stage candida albicans biofilm. Antimicrob Agents and Chemother 2002; 46 (11): 3522-31.
18. Yagiela J, Dowd F, Neidle. Pharmacology and therapeutics for dentistry. St Louis: Westline Industrial Drive; 2004. p. 749-50.
19. Barchiesi F, Maracci M, Baldassarri I. Tolerance to amphotericin B in clinical isolates of *Candida tropicalis*. Diagnostic Microbiol Infect Dis 2004; 50: 179-85.
20. Haynes K. Virulence in Candida species. Trends in Microbiology 2001; 9 (12): 591-6.
21. Jankittivong A, Kuvatanasuchati J, Pipattanagovit P, Sinheng W. *Candida* in oral lichen planus patients undergoing topical steroid therapy. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2007; 104: 61-6.
22. Wolff K, Goldsmith LA, Katz SI, Gilchrist BA, Paller A, Leffell DJ. Fitzpatrick's dermatology in general medicine, 7th Ed. New York: McGraw-Hill; 2008. p.1-13.
23. Anaissie JE, McGinnis MR, Pfaller MA. Clinical mycology. London: Churchill Livingstone; 2003. p. 212-7.
24. Fisher F, Cook N. Fundamental of diagnostic mycology. St.Louis: W.B.Saunders; 1998. p. 211-2.
25. Webster W. Introductions to Fungi. Cambridge: Cambridge University 2007. p. 440-5.
26. Crocco E. Identification of Candida species and antifungal susceptibility in vitro: a study on 100 patients with superficial candidiasis; Ann Braz Dermatol 2004; 79(6): 689-97.