

Penatalaksanaan Abses Submandibula pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2

Novialdi, Yolazenia

Bagian Telinga Hidung Tenggorok Bedah Kepala Leher (THT-KL)
Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Padang

ABSTRAK

Abses submandibula adalah salah satu abses leher dalam yang sering ditemukan. Diabetes melitus (DM) merupakan salah satu faktor predisposisi dan dapat memperberat infeksi pada abses submandibula. Penatalaksanaan abses submandibula pada penderita DM meliputi evakuasi pus, pemberian antibiotik yang adekuat dan pengontrolan kadar glukosa darah baik dengan diet maupun obat-obatan.

Satu kasus abses submandibula pada penderita DM tipe 2 dilaporkan pada seorang laki-laki berumur 58 tahun yang dilakukan insisi dan eksplorasi abses, pemberian antibiotik kombinasi, dan pengontrolan kadar glukosa darah.

Kata kunci: abses submandibula, diabetes melitus, evakuasi pus

ABSTRACT

Submandibular abscess is one of the most common of deep neck abscess. Diabetes mellitus is one of the predispose factor and may aggravate infection of submandibular abscess. The treatments of submandibular abscess in diabetic patient are pus evacuate, adequate antibiotic, and control of blood glucose.

One case of submandibular abscess in type 2 diabetic mellitus patient in 58 years old man was reported, and has done incision and exploration of abscess, giving of combination antibiotic, and blood glucose control with diet or medicines..

Keywords: submandibular abscess, diabetes mellitus, pus evacuate

Korespondensi : dr.Yolazenia: yolazenia@gmail.com

PENDAHULUAN

Abses leher dalam adalah abses yang terbentuk di dalam ruang potensial di antara fasia leher dalam. Pada era pra-antibiotik, 70% infeksi ruang leher dalam diakibatkan oleh penjarangan infeksi faring dan tonsil sehingga sering terjadi abses di ruang parafaring. Pada saat ini infeksi tonsil merupakan penyebab utama pada anak-anak, sedangkan pada dewasa infeksi terutama bersumber dari gigi atau odontogenik. Abses leher dalam tidak diketahui penyebabnya pada sekitar 20 – 50 % kasus. Penggunaan antibiotik telah menurunkan mortalitas dari infeksi ruang leher dalam.^{1,2}

Abses di ruang submandibula adalah salah satu abses leher dalam yang sering ditemukan. Ruang submandibula terdiri dari ruang sublingual dan submaksila yang dipisahkan oleh otot milohioid. Ruang submaksila dibagi lagi menjadi ruang submental dan submaksila (lateral) oleh otot digastrikus anterior.³ Larawin dkk,⁴ melaporkan bahwa abses submandibula kedua terbanyak sesudah angina Ludwig di Papua New Guinea. Infeksi di ruang submandibula adalah infeksi leher dalam yang paling sering ditemukan di R.S Imam Khomeini, Ahvaz, Iran.⁵ Di Bagian THT-KL Rumah Sakit dr. M. Djamil Padang pada Oktober 2009 sampai September 2010 didapatkan kasus abses leher dalam

sebanyak 33 orang, dimana abses submandibula pada 9 orang (26%) kedua terbanyak ditemukan setelah abses peritonsil pada 11 orang (32%).⁶

Selain disebabkan oleh infeksi gigi, infeksi di ruang submandibula bisa disebabkan oleh sialadenitis kelenjar submandibula, limfadenitis, trauma, atau pembedahan dan bisa juga sebagai kelanjutan infeksi ruang leher dalam lain. Penyebab infeksi dapat disebabkan oleh kuman aerob, anaerob atau campuran. Infeksi di ruang submandibula biasanya ditandai dengan pembengkakan di bawah rahang, baik unilateral atau bilateral dan atau di bawah lidah yang berfluktuasi, dan sering ditemukan trismus.¹⁻⁷

Penatalaksanaan abses submandibula dapat diberikan terapi antibiotik yang adekuat dan drainase abses. Umumnya pasien diberikan antibiotik intravena untuk kuman aerob dan anaerob. Drainase abses dapat berupa aspirasi abses atau insisi dan eksplorasi, tergantung pada luasnya abses dan komplikasi yang ditimbulkannya.¹⁻⁷

Beberapa keadaan dapat berperan pada perjalanan penyakit abses leher dalam, salah satunya adalah diabetes melitus (DM). Diabetes melitus adalah suatu sindrom yang ditandai dengan hiperglikemia yang disebabkan defek pada sekresi insulin, kerja insulin atau

keduanya. Hiperglikemia kronik pada diabetes berhubungan dengan kerusakan jangka panjang, disfungsi dan kegagalan organ-organ berbeda terutama mata, ginjal, saraf, jantung dan pembuluh darah.⁸

Pada pasien DM dapat terjadi penurunan fungsi respon imun yang mengakibatkan lebih mudahnya terkena berbagai macam infeksi. Pada penderita DM terjadi komplikasi pada semua tingkat sel, salah satunya timbul proses angiopati dan penurunan fungsi endotel. Keadaan ini sangat berperan pada faktor terlambatnya proses penyembuhan luka.⁸⁻¹⁰ Penatalaksanaan abses leher dalam pada penderita DM harus dilakukan dengan hati-hati, karena tindakan invasif tanpa pengendalian gula darah dapat berakibat fatal.

LAPORAN KASUS

Seorang laki-laki berumur 58 tahun datang ke Instalasi Gawat Darurat (IGD) RSUP Dr. M.Djamil Padang pada tanggal 16 Januari 2013 pukul 21.00 WIB dengan keluhan utama bengkak di bawah rahang sisi kiri sejak 4 hari sebelum masuk rumah sakit. Awalnya bengkak sebesar kelereng, makin lama makin besar dan terasa nyeri. Pasien mengeluh sukar membuka mulut sejak 2 hari sebelum masuk rumah sakit disertai suara bergumam dan susah menelan, tapi masih bisa makan bubur. Pasien sering mengalami sakit gigi dan terakhir sakit pada gigi geraham kiri bawah sekitar 3 bulan yang lalu. Pasien mengatakan ada nanah keluar dari mulut sewaktu di IGD. Keluhan sesak nafas tidak ada dan tidak ada riwayat nyeri menelan berulang dan ketulangan. Pasien sudah berobat ke Puskesmas dan diberi obat tapi bengkak tidak berkurang. Pasien menderita diabetes melitus yang baru diketahui sejak 1 bulan yang lalu dan berobat ke poliklinik penyakit dalam, mendapat obat metformin 3 x 500 mg.

Pemeriksaan fisik didapatkan keadaan umum sedang, komposmentis kooperatif, tekanan darah 130/90 mmHg, suhu 36,8°C, nadi 88 x/menit dan nafas 20 x/menit. Pada pemeriksaan mata didapatkan konjungtiva tidak anemis, sklera tidak ikterik. Pemeriksaan leher: *Jugular Venous Pressure (JVP)* 5 - 2 cmH₂O. Pemeriksaan rongga dada pada inspeksi: simetris kiri = kanan, tidak ditemukan retraksi, pada palpasi fremitus kiri = kanan, pada perkusi sonor, dan pada auskultasi ditemukan suara nafas vesikuler, tidak ada *ronchi*, *wheezing* dan stridor, bunyi jantung murni, tidak ada bising. Pemeriksaan abdomen tidak ditemukan pembesaran hepar dan lien. Pada pemeriksaan ekstremitas didapatkan refleks fisiologis +/+, refleks patologis -/-, dan tidak ditemukan edema.

Pada pemeriksaan telinga dan hidung tidak ditemukan kelainan. Pemeriksaan rongga mulut, didapatkan trismus lebih kurang 2 cm. Gigi pada rahang atas sudah tidak ada, dan pada rahang bawah kanan tinggal gigi incisivus 1, dan molar 2, sedangkan pada sisi kiri tinggal incisivus 1, premolar 2, molar 1,2 dan terdapat gangren radiks pada gigi kaninus dan premolar

1 serta karies pada premolar 2 dan molar 1, serta kalkulus hampir di seluruh gigi. Tenggorok tidak ditemukan kelainan.

Pada daerah submandibula sisi kiri terdapat pembengkakan dengan batas tidak tegas, nyeri tekan, hiperemis dan terdapat bagian yang fluktuatif. Angulus mandibula kiri teraba (Gambar 1). Aspirasi pada daerah yang fluktuatif di submandibula kiri didapatkan pus campur darah 0,3 cc.

Pemeriksaan laboratorium darah didapatkan hemoglobin 15,5 g%, leukosit 24.200/mm³, trombosit 327.000/mm³, ureum 41 mg%, kreatinin 0,8 mg%, natrium 136 mmol/L, kalium 4,0 mmol/L, klorida 102 mmol/L dan glukosa darah sewaktu 230 mg%. Kesan leukositosis dan hiperglikemia.



Gambar 1. Foto pasien saat masuk IGD, tampak pembengkakan di submandibula kiri, pasien sukar buka mulut

Pasien didiagnosis abses submandibula sinistra dengan DM tipe 2, dan direncanakan untuk insisi dan eksplorasi abses dalam anestesi lokal. Sebelum tindakan, pasien dikonsulkan ke bagian penyakit dalam dan didiagnosis dengan DM tipe 2 tak terkontrol *normoweight*, diberi terapi metformin 3 x 500 mg dan diet diabetes (DD) 1500 kal, dan dianjurkan untuk memeriksa kadar glukosa darah puasa dan 2 jam post prandial (PP) setelah tindakan dilakukan.

Insisi dan eksplorasi abses submandibula dilakukan dalam anestesi lokal. Insisi dilakukan di daerah paling fluktuatif, 2 jari dibawah batas inferior ramus mandibula sinistra secara horizontal sepanjang ± 1 cm. Diseksi diperdalam secara tumpul dengan klem ke atas, ke bawah, ke samping kiri dan kanan, kemudian dipasang drain 1 buah. Pada saat tindakan eksplorasi tidak ditemukan pus. Setelah tindakan pasien dianjurkan tidur dengan posisi Trendelenburg.

Setelah tindakan, dipasang infus ringer laktat (RL) 8 jam/kolf dan diberi terapi seftriakson 2 x 1 gr intravena, metronidazol drip 3x500 mg, deksametason injeksi 3 x 1 ampul, tramadol drip 1 ampul dalam 500cc RL, betadin kumur + H₂O₂ 3% 3 x 1 cup, metformin 3 x 500 mg per oral, diet DD 1500 kal.

Satu hari setelah tindakan (tanggal 17 Januari 2013) pasien sudah bisa membuka mulut dengan lebar, bengkak di rahang bawah kiri sudah berkurang, dan

sukar menelan sudah berkurang. Pada regio submandibula kiri ditemukan pembengkakan berkurang, hiperemis dan nyeri tekan juga berkurang dan tidak ada pus keluar dari luka insisi. Pemeriksaan laboratorium didapatkan glukosa darah puasa 200,7 mg/dl, glukosa darah 2 jam PP 275 mg/dl. Pemberian deksametason pada pasien dihentikan dan diganti dengan tinoridin HCl oral 2 x 50 mg/hari. Pasien dikonsulkan ke bagian gigi dan mulut.

Pada hari kedua rawatan (tanggal 18 Januari 2013), dari bagian penyakit dalam terapi untuk DM, metformin dihentikan dan diganti dengan insulin aspart 3 x 8 unit (sk). Pasien dianjurkan untuk memeriksa glukosa darah puasa dan 2 jam PP (senin dan kamis), pasien dikonsulkan ke bagian mata untuk melihat tanda-tanda retinopati diabetik, dikonsulkan juga ke bagian gizi untuk menentukan diet pasien, dilakukan pemeriksaan elektrokardiografi (EKG) dan rontgen toraks.

Jawaban konsul dari bagian gizi didapatkan status gizi pasien baik dan dianjurkan pemberian diet diabetes (DD) 1900 kalori. Jawaban dari bagian mata adalah saat ini belum ditemukan tanda-tanda retinopati diabetik, dan dianjurkan kontrol glukosa darah secara teratur. Hasil dari pemeriksaan EKG tidak ditemukan kelainan. Hasil dari pemeriksaan rontgen toraks tidak ditemukan kelainan pada jantung dan paru (gambar 2).



Gambar 2. Rontgen foto toraks. Tidak ditemukan kelainan pada jantung dan paru

Hasil pemeriksaan kultur dan tes sensitivitas pus yang didapat dari aspirasi tidak ditemukan pertumbuhan kuman (aerob).

Pada hari kelima rawatan (tanggal 21 Januari 2013) didapatkan kadar glukosa darah puasa pasien adalah 135,1 mg/dl dan glukosa darah 2 jam PP 214 mg/dl. Jawaban dari konsul gigi ditemukan gangren radiks gigi kaninus dan premolar 1 kiri bawah dan dianjurkan untuk ekstraksi gigi di poliklinik.

Pada hari kedelapan rawatan (tanggal 24 Januari 2013) keluhan pasien sudah tidak ada, dari pemeriksaan fisik pada regio submandibula kiri tidak ditemukan lagi pembengkakan, luka insisi hampir menutup dan tidak ada pus. Pemeriksaan laboratorium didapatkan kadar glukosa darah puasa pasien 150 mg/dl,

glukosa darah 2 jam PP 234 mg/dl. Hb 14,2 g/dl, leukosit 13.740 /ul, Ht 41,6%, dan trombosit 526.000 /ul. Pasien diperbolehkan pulang, dan dianjurkan kontrol ke poliklinik THT, poliklinik gigi dan poliklinik penyakit dalam.

Pada tanggal 28 Januari pasien kontrol, bengkak tidak ada, luka insisi sudah menutup. Pasien dikonsulkan ke poliklinik penyakit dalam untuk evaluasi DM dan poliklinik gigi untuk dilakukan ekstraksi gigi. Pada tanggal 2 Februari pasien ke poliklinik gigi tapi tidak dilakukan pencabutan gigi karena kadar glukosa darah pasien masih di atas 200, pasien diberi obat dan dianjurkan untuk memeriksa ulang kadar glukosa darah.

Pada tanggal 11 Februari 2013 kadar glukosa darah puasa 115 mg/dl, glukosa darah 2 jam PP 169 mg/dl. Pasien dirujuk kembali ke poliklinik gigi untuk perawatan gigi dan dilakukan pencabutan gigi.

DISKUSI

Satu kasus abses submandibula dengan DM tipe 2 telah dilaporkan pada seorang laki-laki berusia 58 tahun. Kejadian abses leher dalam lebih banyak ditemukan pada laki-laki dibanding perempuan, dengan umur bervariasi.¹¹⁻¹³ Huang dkk,¹¹ menemukan 52,4% penderita abses leher dalam berumur diatas 50 tahun. Hal ini mungkin disebabkan laki-laki dan orang yang lebih tua kurang memperhatikan kebersihan rongga mulut dibanding perempuan dan orang muda. Rizzo dkk,⁷ tidak menemukan perbedaan bermakna antara laki-laki (51,9%) dan perempuan (48,1%) pada penderita abses submandibula.

Kriteria diagnostik untuk DM adalah bila kadar glukosa darah puasa ≥ 126 mg/dl atau glukosa darah 2 jam PP ≥ 200 mg/dl.¹⁴ Diabetes mellitus dapat diklasifikasikan menjadi: DM tipe 1, DM tipe 2, DM tipe spesifik lain, dan DM gestasional. DM tipe 1 atau yang sebelumnya dikenal dengan *insulin dependent diabetes mellitus* (IDDM) atau DM yang bergantung pada insulin. Pada DM tipe 1 terjadi kerusakan pada sel-sel β penghasil insulin dalam pankreas yang terjadi akibat reaksi autoimun. DM tipe 2 atau dulu sering disebut *non insulin dependent diabetes mellitus* (NIDDM) atau DM yang tidak tergantung insulin. Diabetes melitus tipe 2 disebabkan oleh resistensi insulin atau disfungsi sel β pankreas untuk mensekresi insulin. Diabetes melitus tipe 2 ini ditemukan pada 90-95% penderita DM.⁸ Pasien didiagnosis dengan DM tipe 2 yang baru dikenal lebih kurang 1 bulan yang lalu.

Huang dkk,¹¹ menemukan 34,1% atau 63 orang pasien infeksi leher dalam mempunyai penyakit sistemik yang mendasarinya, dimana 56 orang dengan DM. Penelitian lain juga menunjukkan bahwa DM merupakan faktor predisposisi utama terjadinya abses leher dalam.^{4,13} Rizzo dkk,⁷ menemukan 16% penderita abses submandibula dengan DM.

Abses submandibula pada pasien hanya pada satu sisi yaitu kiri. Hal ini berhubungan dengan sumber

infeksi, dimana pada pasien ini terdapat gangren radiks pada gigi geraham kiri bawah. Rizzo dkk,⁷ menemukan 81,5% pasien abses submandibula unilateral dan 18,5% bilateral.

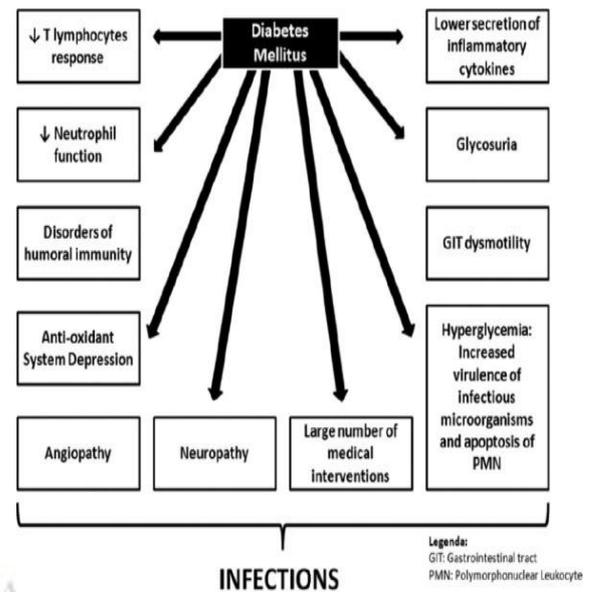
Beberapa penelitian melaporkan bahwa infeksi gigi atau odontogenik merupakan penyebab terbanyak dari abses leher dalam.^{4,5,11-13} Berhubungan dengan ini, ruang submandibula sering terkena infeksi.⁷ Infeksi gigi dapat mengenai pulpa dan periodontal. Penyebaran infeksi dapat meluas melalui foramen apikal gigi ke daerah sekitarnya.² Sumber infeksi pada pasien ini kemungkinan dari gigi, dimana pada pasien ini ditemukan gangren radiks pada gigi kaninus dan premolar 1 kiri bawah.

Lee dkk¹⁵ melaporkan 83,3% hasil kultur positif untuk kuman aerob dan 31,3% untuk anaerob pada abses leher dalam. Pada abses leher dalam yang bersumber dari infeksi gigi, bakteri yang paling sering ditemukan adalah grup *Streptococcus milleri* dan bakteri anaerob.¹⁵ Mazita dkk,¹³ melaporkan mayoritas hasil kultur tidak ditemukan pertumbuhan kuman. Di Bagian THT-KL Rumah Sakit Dr. M. Djamil Padang, periode April sampai Oktober 2010 dari hasil kultur didapatkan 73% spesimen tumbuh kuman aerob, 27% tidak tumbuh kuman aerob. Pada pemeriksaan ini tidak dilakukan kultur pada kuman anaerob.⁶ *Klebsiella pneumoniae* yang merupakan bakteri aerob gram negatif adalah yang paling banyak ditemukan pada pasien DM.¹⁵ Hasil kultur dan sensitivitas pus pada pasien tidak ditemukan pertumbuhan kuman (aerob). Hal ini mungkin disebabkan pus mengandung kuman anaerob dimana kultur anaerob tidak dilakukan pada sampel, atau pengaruh pemberian antibiotik sebelumnya pada pasien.^{7,13}

Pada pasien DM terjadi penurunan respon imun dan peningkatan risiko komplikasi vaskular dan episode infeksi.^{10,17}

Patofisiologi infeksi berhubungan dengan DM belum dipahami sepenuhnya. Meningkatnya kepekaan terhadap infeksi pada pasien DM dapat disebabkan oleh hiperglikemia maupun gangguan imunitas. Fungsi leukosit polimorfonuklear (PMN) dan produksi sitokin terganggu pada penderita DM. Disfungsi komplemen juga ditemukan pada beberapa penderita DM. Diabetes juga dapat menekan fungsi sel T dan produksi antibodi. Abnormalitas ini berhubungan dengan kadar glukosa darah yang tidak terkontrol yang berhubungan juga dengan terjadinya angiopati mikrovaskuler dan neuropati.^{17,18}

Hiperglikemia juga dapat meningkatkan virulensi kuman dan apoptosis sel PMN. Pada penderita DM juga terjadi penekanan sistem anti-oksidan, glikosuria, dismotilitas saluran cerna, dan banyak membutuhkan intervensi medis sehingga lebih rentan terhadap infeksi (Gambar 3).^{17,18}



Gambar 3. Patofisiologi infeksi pada DM¹⁸

Penderita DM rentan mendapat infeksi yang lebih berat dibandingkan non DM sehingga harus waspada terhadap timbulnya sepsis. Tanda timbulnya sepsis diawali oleh *Systemic Inflammatory Response Syndrome* (SIRS). SIRS dapat didiagnosis apabila ditemukan 2 diantara kriteria: suhu tubuh $<36^{\circ}\text{C}$ or $>38^{\circ}\text{C}$, frekuensi denyut jantung >90 kali/menit, frekuensi nafas >20 x /menit atau $\text{PCO}_2 < 4.3$ kPa (32 mmHg), jumlah leukosit <4.000 atau >12.000 / mm^3 atau ditemukan $> 10\%$ neutrofil muda. SIRS disebut sepsis bila keadaan tersebut disebabkan oleh faktor infeksi.¹⁹ Pada pasien hanya ditemukan leukositosis sehingga belum tergolong ke dalam SIRS.

Proses akibat sepsis yang tidak segera tertangani dengan baik, akan berdampak luas terutama terhadap perfusi jaringan. Proses koagulasi pada mikrovaskuler akan terpicu dan meluas (*Disseminated Intravascular Coagulation = DIC*) dan berbagai kerusakan jaringan (*multiple organ dysfunction syndrome = MODS*) akan terjadi.¹⁹

Penderita sepsis sering mengalami hiperglikemia. Keadaan ini merupakan faktor yang berperan dalam memburuknya perjalanan penyakit. Jika hal tersebut terjadi, perlu ditanggulangi tersendiri, biasanya dengan drip insulin. Secara ketat glukosa darah harus dimonitor agar selalu dalam batas batas yang dianggap cukup aman, dalam hal ini antara 3.9 – 8.3 mmol /l (sekitar 70 – 150 mg/dl).¹⁹

Penatalaksanaan abses submandibula atau abses leher dalam umumnya adalah dengan evakuasi abses baik dilakukan dengan anestesi lokal maupun dengan anestesi umum serta dengan pemberian antibiotik intravena dosis tinggi.¹⁻³ Infeksi leher dalam sering disebabkan campuran bakteri (gram positif, gram negatif, aerob dan anaerob) sehingga diberikan antibiotik kombinasi secara empiris menunggu hasil kultur keluar.

Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam pemilihan antibiotika adalah efektifitas obat terhadap kuman target, risiko peningkatan resistensi kuman minimal, toksisitas obat rendah, stabilitas tinggi dan masa kerja yang lebih lama.¹⁶ Pasien ditatalaksana dengan melakukan insisi dan eksplorasi abses dengan anestesi lokal dan pemberian antibiotik spektrum luas yaitu seftriakson dan metronidazol.

Pasien dengan DM lebih rentan terhadap infeksi dan mengalami komplikasi. Oleh karena itu perhatian khusus harus diberikan pada penderita DM, dan drainase pus segera harus dipertimbangkan, walaupun pada kasus yang sepertinya tidak berat.⁷

Tindakan insisi dan eksplorasi abses pada pasien merupakan suatu tindakan invasif yang dapat menimbulkan tekanan atau stress fisik pada pasien. Stress pada pasien DM dapat memicu peningkatan kadar glukosa darah.²⁰ Pasien DM tipe 2 yang akan menjalani insisi dan eksplorasi abses atau tindakan bedah minor umumnya ditatalaksana berdasarkan obat yang biasa digunakannya, kadar glukosa darah, lamanya prosedur bedah, dan tersedianya tenaga ahli. Kadar glukosa darah harus dimonitor sebelum dan segera sesudah operasi pada semua pasien DM. Kadar glukosa darah perioperatif sebaiknya antara 120-180 mg/dl.²¹

Pada bedah minor, hiperglikemia perioperatif dapat ditatalaksana dengan memberikan dosis kecil insulin masa kerja pendek secara subkutan 4-10 unit. Harus diperhatikan risiko terjadinya hipoglikemia. Setelah prosedur minor, obat antidiabetik yang paling biasa digunakan dapat dimulai segera setelah pasien mulai makan.²¹ Pemberian insulin selama perawatan bertujuan supaya kadar glukosa darah lebih terkontrol sehingga penekanan respon imun akibat hiperglikemia dapat dihindari dan penyembuhan infeksi bisa lebih cepat. Beberapa penelitian juga menunjukkan bahwa insulin mempunyai efek anti-inflamasi.¹⁷

Tindakan insisi dan eksplorasi abses pada pasien termasuk tindakan bedah darurat. Pasien yang menjalani tindakan darurat kontrol glukosa darah biasanya kurang optimal. Tapi hal ini bukan merupakan kontra indikasi untuk melakukan tindakan menyelamatkan hidup.²¹

Pemberian kortikosteroid pada pasien DM merupakan kontroversi. Kortikosteroid merupakan penyebab tersering terjadinya DM yang diinduksi obat.²² Hans dkk,²³ menemukan peningkatan kadar glukosa darah pada pasien yang menjalani operasi setelah pemberian deksametason 10 mg baik pada penderita non-diabetes maupun pada penderita DM tipe 2. Bila memang diperlukan pemberian kortikosteroid pada pasien DM harus dengan pemantauan kadar glukosa darah yang ketat. Pada pasien awalnya diberikan deksametason intravena, tapi dihentikan karena dari hasil pemeriksaan kadar glukosa darah terlihat kecenderungan meningkat, dan mempertimbangkan

inflamasi pada pasien tidak terlalu berat sehingga antiinflamasi diganti dengan tinoridin oral.

Penyembuhan abses pada pasien ini relatif baik. Hal ini mungkin disebabkan kadar glukosa darah pasien yang tidak terlalu tinggi, dan infeksi yang belum meluas. Sewaktu masuk bagian yang fluktuatif pada bengkak di bawah rahang pasien minimal dan sebagian besar berupa jaringan inflamasi. Pasien mengatakan keluar nanah dari mulut sewaktu di IGD sebelum dilakukan tindakan insisi abses, tetapi kami tidak menemukan sumber nanah yang keluar dari mulut pasien tersebut dari pemeriksaan fisik. Hal ini mungkin yang menyebabkan tidak ditemukan lagi nanah sewaktu tindakan insisi dan eksplorasi abses. Dengan tindakan insisi segera ditambah dengan pemberian antibiotik serta penatalaksanaan DM yang adekuat penyembuhan infeksi pada pasien relatif baik.

DAFTAR PUSTAKA

1. Gadre AK, Gadre KC. Infections of the deep spaces of the neck. In: Bailey BJ, Johnson JT, editors. Head & neck Surgery Otolaryngology. 4th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins;2006. p.665-82
2. Rosen EJ. Deep neck spaces and infections. Grand rounds presentation, UTMB, Dept. Of Otolaryngology.2002.
3. Fachruddin D. Abses leher dalam. Dalam: Iskandar M, Soepardi AE editor. Buku ajar ilmu penyakit telinga hidung tenggorok. Edisi ke 6. Jakarta: Balai Penerbit FK-UI;2007. p. 185-8.
4. Larawin V, Naipao J, Dubey SP. Head and neck space infections. Otolaryngology-head and neck surgery 2006;135:889-93
5. Abshirini H, Alavi SM, Rekabi H, Hosseinnejad F, Ghazipur A, Shabab M. Predisposing factors for the complications of deep neck infection. The journal of otorhinolaryngology 2010;22(60):97-102.
6. Novialdi, Pulungan MR. Pola kuman abses leher dalam. Tinjauan pustaka (unpublished). Diakses dari: <http://www.repository.unand.ac.id>. Padang:FK Unand;2010.
7. Boscolo-Rizzo P, Da Mosto MC. Submandibular space infection: a potentially lethal infection. International Journal of Infectious Diseases 2009;13:327-33.
8. American Diabetes Association. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. Diabetes care 2012;35(supp 1):S64-S71.
9. Riaz S. Diabetes mellitus. Sci Res Essays 2009;4(5):367-73.
10. Schaberg DS, Norwood JM. Case study: infections in diabetes mellitus. Diabetes spectrum 2002;15(1):37-40.
11. Huang TT, Liu TC, Chen PR, Tseng FY, Yeh TH, Chen YS. Deep neck infection: analysis of 185 cases. Head & Neck 2004; 26: 854-60.
12. Soubara AB, Goncalves aj, Alcadipani FAMC, Kavabata NK, Menezes MB. Deep neck infection-analysis of 80 cases. Rev Bras Otorhinolaringol 2008;74(2):253-9.
13. Mazita A, Hazim MYS, Shiraz MAR, Putra SHAP. Neck abscess: five year retrospective review of hospital university kebangsaan Malaysia experience. Med J Malaysia 2006;61(2): 151-6.

14. Report of a WHO/IDF consultation. Definition and diagnosis of diabetes mellitus and intermediate hyperglycemia. WHO, 2006.
15. Lee YQ, Kanagalingam J. Bacteriology of deep neck abscess: a retrospective review of 96 consecutive cases. *Singapore Med J* 2011;52(5):351-5.
16. Brook I. Microbiology of polymicrobial abscess and implications for therapy. *Journal of antimicrobial chemotherapy* 2002;50:805-10.
17. Schuetz P, Castro P, Shapiro NI. Diabetes and sepsis: Preclinical findings and clinical relevance. *Diabetes care* 2011;34:771-8.
18. Casqueiro J, Casqueiro J, Alves C. Infections in patients with diabetes mellitus: a review of pathogenesis. *Indian J Endocrinol Metab.* 2012 March; 16(Suppl1): S27-S36.
19. Manaf A. Penatalaksanaan Sepsis. Dalam: Prosiding simposium "Emergensi di bidang telinga hidung tenggorok". Padang, 9 Februari 2013.
20. American Diabetes Association. Stress. In: Living with diabetes. Diakses dari: <http://www.diabetes.org/living-with-diabetes/complications/stress.html>
21. Jack SD, George K. Management of diabetes mellitus in surgical patients. *Diabetes spectrum* 2002;15(1):44-8.
22. Lansang MC, Hustak LK. Glucocorticoid-induced diabetes and adrenal suppression: how to detect and manage them. *Cleveland clinic journal of medicine* 2011;78(11):748-756.
23. Hans P, Vanthuyne A, Dewandre PY, Brichant JF, Bonhomme V. Blood glucose concentration profile after 10 mg dexamethasone in non-diabetic and type 2 diabetic patients undergoing abdominal surgery. *British journal of anaesthesia* 2006;97(2):164-70.

