Rinosinusitis Kronis Dengan Variasi Anatomi Kavum Nasi

Bestari Jaka Budiman, Surya Azani

Bagian Ilmu Kesehatan Telinga Hidung Tenggorokan Bedah Kepala Leher (THT-KL)
Fakultas Kedokteran Univ. Andalas Padang

ABSTRAK

Rinosinusitis kronis masih merupakan penyakit yang sering ditemukan dan penyebab utama morbiditas pada sebagian besar penderitanya. Banyak faktor yang berperan dalam berkembangnya penyakit ini antara lain adanya faktor lokal variasi anatomi kavum nasi. Septum deviasi merupakan variasi anatomi yang paling umum ditemukan pada kasus rinosinusitis kronis sedangkan *double concha* sangat jarang ditemukan pada kasus rinosinusitis kronis. Bedah sinus endoskopi fungsional (BSEF) adalah baku emas dalam tatalaksana rinosinusitis kronis dan septoplasti merupkan konsep bedah moderen untuk koreksi kelainan anatomi septum deviasi.

Dilaporkan satu kasus rinosinusitis kronis dengan variasi anatomi septum deviasi dan *double concha* yang ditatalaksana dengan BSEF dan septoplasti

Kata kunci : rinosinusitis kronis, variasi anatomi, septum deviasi, *double concha*

ABSTRACT

Chronic rhinosinusitis is still a common disease and leading cause of morbidity in the majority of sufferers. There are many factors play a role in the development of this disease include the existence of local factor, anatomical variation of nasal cavity. Septal deviation is the most common anatomical variation found in chronic rhinosinusitis, whereas the double concha very rarely found in chronic rhinosinusitis. Functional Endoscopy Sinus Surgery (FESS) is the gold standard in management of chronic rhinosinusitis and septoplasty is a modern surgical concept for correction of septal deviation.

One case of chronic rhinosinusitis with septal deviation and double concha which had been treated by FESS and septoplasty was reported.

***Key words** : Chronic rhinosinusitis, anatomic variation, septal deviation, double concha*

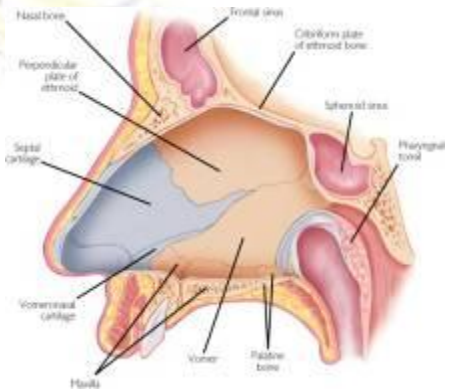
Korespondensi : dr. Surya Azani ; aniez_36@yahoo.com

Pendahuluan

Rinosinusitis kronis adalah penyakit multifaktorial. Banyak faktor yang berperan dalam patogenesisnya, yaitu faktor lokal (variasi anatomi), faktor individu dan faktor non individu. Prevalensi rinosinusitis mencapai 14 % dari populasi secara global. [1]

Variasi anatomi dan proses patologi dalam hidung dan sinus paranasal telah banyak diteliti oleh para ahli. Banyak variasi anatomi meyebabkan penyakit sinus kronis dengan menimbulkan obstruksi pada kompleks osteomeatal (KOM) dan mempengaruhi pola transport mukosilier. Messerklinger, seperti yang dikutip oleh Chao[3] telah mengidentifikasi perubahan pada dinding lateral hidung dan konka media yang merangsang perubahan pada mukosa dan penurunan aerasi sinus paranasal dan secara signifikan meningkatkan potensi penyakit sinus.[2] Deviasi septum merupakan variasi anatomi yang sering ditemukan sedangkan *doubel concha* merupakan variasi anatomi yang jarang ditemukan.[3]

Septum dibentuk oleh tulang dan tulang rawan. Bagian tulang adalah lamina perpendikularis os. etmoid, vomer, krista nasalis os. maksila dan krista nasalis os. palatina. Bagian tulang rawan adalah kartilago septum (lamina kuadrangularis) dan kolumela. [4] (gambar 1). Bentuk septum normal adalah lurus di tengah rongga hidung, tetapi pada orang dewasa biasanya septum nasi tidak lurus sempurna di garis tengah, dengan demikian dapat mengganggu fungsi hidung dan menyebabkan komplikasi. Bila kejadian ini tidak menimbulakn gangguan respirasi, maka tidak dikategorikan sebagai keadaan yang patologis. Deviasi septum dapat merupakan predisposisi obstruksi KOM yang dapat menimbulkan komplikasi rinosinusitis kronis.[4] Chalabi [5] menemukan 31 % kasus rinosinusitis dari 100 orang pasien dengan deviasi septum. Insiden septum deviasi dengan rinosinusitis kronis 1 tahun terakhir di bagian THT-KL RS. M.Djamil Padang, Oktober 2010-September 2011 adalah 12 kasus 35.3% dari 34 pasien dengan septum deviasi yang menjalani operasi.



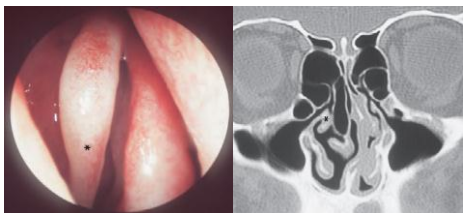
Gambar 1. Anatomi septum nasi

Prosessus Unsinatus (PU) bukan hanya sebuah tonjolan pada dinding lateral kavum nasi, tetapi juga mempunyai peran penting dalam ventilasi kavum nasi dan sinus paranasal anterior dari partikel bakteri dan alergen, serta mengalirkan udara inspirasi menjauh dari sinus paranasal. Prosessus unsinatus di anterior melekat

pada apparatus lakrimalis, di inferior melekat pada konka inferior, di posterior mempunyai batas bebas, dan di superior bervariasi, ke lamina papirasea, dasar tengkorak dan konka media. (gambar 2). Perlengketan di superior yang bervariasi ini memberikan implikasi klinis yang berbeda.[6]

Gambar 2. Gambaran anatomi topografi Prosessus unsinatus[12]

Double concha adalah variasi anatomi dari prosessus unsinatus, dimana PU melekuk ke medial dan terus ke anterior sehingga dalam temuan endoskopi atau tomografi komputer menyerupai konka media atau disebut *double* konka media[7]. Beberapa literatur menggunakan istilah yang berbeda untuk variasi anatomi PU yang melekuk ke ke medial dan terus ke anaterior ini, namun istilah yang kita pakai di RS. M. Djamil ini adalah *double concha*, seperti yang diungkapkan oleh Stammberger. Kaufman seperti yang dikutip oleh Stammberger [8] mengatakan bahwa PU dapat sangat melekuk dan membentuk lipatan ke anterior sangat jauh menyerupai pinggiran topi sehingga memberikan kesan dua konka media atau menurut istilah Kaufman "*doubled middle turbinate* atau *double concha*".[8] Stammberger & Wolf, seperti yang dikutip oleh Pinas[9] mengatakan bahwa pinggir bagian atas PU yang deviasi ke anterior sehingga berhubungan dengan meatus media tampak sebagai konka media kedua (*second middle concha*).[8] Deviasi PU ke medial yang menyerupai konka media ini kadang disebut dengan istilah PU paradoks[10](Gambar 3) dan yang lain mengatakan sebagai konka media asesoris.[11] Prosessus unsinatus yang membesar juga dapat memberikan gambaran seperti konka media.[3]



Gambar 3. *Double concha* (PU paradoks). A. Temuan endoskopi B. Gambaran tomografi komputer [10]

Deviasi PU dapat mengganggu fungsi mukosilier sehingga mengganggu ventilasi dan drainase sinus maksila, sinus etmoid dan sinus sfenoid. [7,9,10,12] Chao[3] menemukan 1 kasus (1%) pada 100 pasien rinosinusitis kronis dengan *double concha*. Dua K dkk[13] menemukan 6 % kasus (3 pasien) dari 50 pasien rinosinusitis kronis. Insiden ini sedikit lebih tinggi dari kasus yang pernah dilaporkan Bolger (2.5%) dan Asruddin (2%), sedangkan Maru melaporkan kasus yang lebih tinggi (9.8%).

Diagnosis dari variasi anatomi ini ditegakkan berdasarkan gejala klinis, pemeriksaan fisik rinoskopi anterior, nasoendoskopi maupun tomografi komputer. Variasi anatomi ini hendaklah diidentifiasi secara jelas sebelum melakukan tindakan pembedahan untuk mencegah komplikasi operasi dan tatalaksana yang adekuat sehingga mencegah timbulnya gejala sisa ataupun rekurensi penyakit.[3,14]

Laporan Kasus

Seorang pasien laki-laki umur 30 tahun (MR 749727) datang ke poliklinik THT-KL RS. Dr. M. Djamil Padang pada tanggal 1 Agustus 2011, dengan keluhan utama hidung tersumbat sejak ±6 bulan tahun yang lalu, hilang timbul bergantian kanan dan kiri. Hidung tersumbat sudah dirasakan sejak 10 tahun yang lalu dan dirasakan makin bertambah sejak 6 bulan ini. Pasien merasakan ingus mengalir di tenggorok hialng timbul dan sejak 4 bulan ini tidak pernah berhenti, wajah terasa berat terutama dekat mata bagian kiri, sakit kepala tidak ada, riwayat hidung berdarah tidak ada. Riwayat sakit gigi tidak ada. Terdapat riwayat bersin-bersin lebih dari 5 kali berturut–turut dalam setiap serangan diikuti dengan ingus encer, penurunan penciuman, terutama di pagi hari atau bila kena debu. Keluhan ini dirasakan hampir tiap hari. Pasien sudah berobat sebelumnya di puskesmas, tapi sering kambuh lagi.

Pemeriksaan fisik ditemukan keadaan umum tampak baik, kesadaran komposmentis kooperatif dan suhu badan tidak panas. Pada pemeriksaan fisik THT-KL didapatkan telinga kiri dan kanan dalam batas normal. Hidung luar tidak ditemukan kelainan dan tidak ada nyeri tekan di wajah. Kavum nasi kanan sempit, konka inferior eutrofi, konka media eutrofi, pada septum ditemukan krista dan tidak ada sekret. Kavum nasi kiri sempit, konka inferior hipertrofi, konka media sukar dinilai, septum deviasi bentuk "S" di anterior deviasi ke kanan dan di posterior deviasi ke kiri ,sekret mukoid. Rinoskopi posterior ditemukan *post nasal drip* (PND) dengan sekret mukoid. Tenggorok dalam batas normal. Pada pemeriksaan kavum oris, tidak ditemukan kelainan pada gigi.

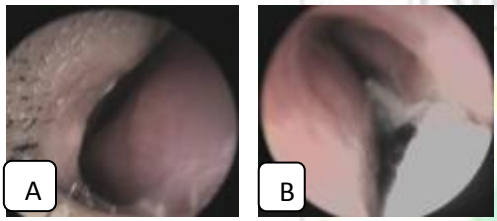
Berdasarkan hasil anamnesis, dan pemeriksaan fisik ditegakkan diagnosis rinosinusitis kronis dengan septum deviasi dan suspek rinitis alergi. Pasien diterapi dengan klindamisin 3x300mg, ambroksol 3x30mg, cuci hidung dengan NaCl 0.9% 2 kali sehari dan pasien dikonsulkan ke subbagian alergi imunologi serta dilakukan tes biakan dan sensitifitas kuman sekret hidung.

Hasil tes cukit kulit ditemukan histamin +3, D. pteronyssiinus +3, D. farina +2, Blomia tropikanalis +2, rerumputan -, kecoak -, bulu kucing -, bulu anjing -, Aspergillus mix -, temoin negative -, coklat -, udang +1, kacang -, kepiting-, terigu -, telur -, Es -. Pasien didiagnosis dengan Rinitis alergi intermitten sedang berat dan diberi terapi dengan flutikasone furoate semprot hidung.

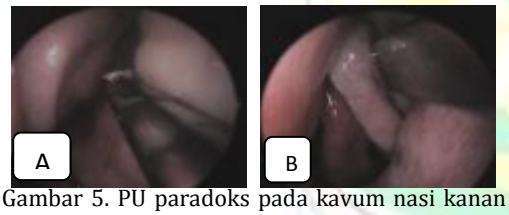
Tes biakan dan sensitifitas kuman ditemukan bakteri *Proteus mirabilis*, yang sensitif terhadap Ampicilin, sulfametoxazol+ trimethroprime, gentamycin, ciprofloxacin, ceftazidime, cefixime dan netilmicin. Berdasarkan hasil tes ini, pasien kemudian diterapi dengan siprofloxacin 2x500mg, ditambah dengan

kombinasi pseudoefedrin 30mg dan terfenadine 40mg 3x1 tablet, ambroksol 3x30mg, flutikasone furoate semprot hidung 1x2 semprot pada kavum nasi kanan dan kiri dan cuci hidung dengan NaCl 0.9 % dilanjutkan.

Setelah menjalani terapi medis selama 3 minggu, keluhan hidung tersumbat masih menetap dan ingus yang mengalir di tenggorok masih ada. Pada pemeriksaan rinoskopi posterior terdapat *PND* dengan sekret mukoid. Pemeriksaan nasoendoskopi ditemukan kavum nasi kanan sempit, konka inferior eutrofi, konka media eutrofi, meatus media terbuka, ditemukan *double concha*, sekret tidak ada, krista pada bagian inferior mulai dari anterior sampai ke posterior. Kavum nasi kiri sempit, konka inferior hipertrofi, konka media eutrofi, ditemukan *double concha* sekret mukus dan septum deviasi bentuk "S", sisi kanan bagian anterior septum, deviasi ke kanan, sedangkan bagian posterior deviasi ke kiri sehingga kontak dengan konka media kiri dan meatus media tertutup (gambar 4&5). Diagnosis ditegakkan sebagai rinosinusitis kronis dengan septum deviasi dan rhinitis alergi intermitten sedang berat.



Gambar 4. A. Kavum nasi kanan tampak deviasi septum anterior ke kanan, B. Kavum nasi kiri tampak deviasi ke kanan sehingga medorong KM

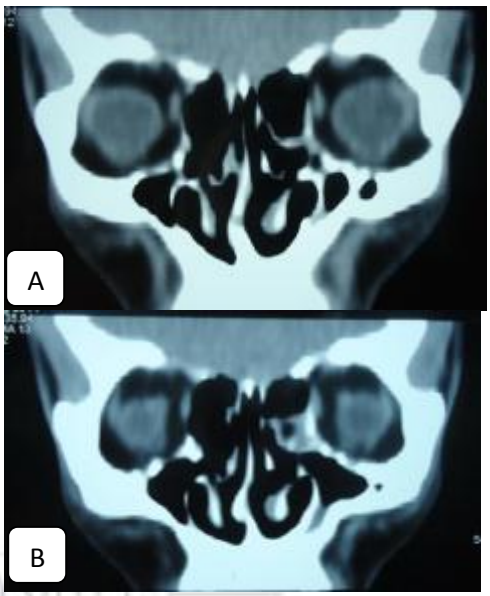


Gambar 5. PU paradoks pada kavum nasi kanan (A) dan kiri (B)

Pasien direncanakan untuk dilakukan bedah sinus endoskopi fungsional (BSEF) dan septoplasti teknik hemitransfiksi yang dievaluasi dengan endoskopi. Dilakukan pemeriksaan tomografi komputer sinus paranasal, pemeriksaan laboratorium darah dan pemeriksaan derajat sumbatan hidung dengan *Peak Nasal Inspiratory Flow Meter* (PNIF). Hasil pemeriksaan PNIF didapatkan angka 80 L/mnt, yang termasuk dalam kategori obstruksi hidung sedang.

Pada tomografi komputer sinus paranasal terlihat adanya perselubungan pada sinus ethmoid anterior sinistra serta sinus maksilaris sinistra, KOM sinistra tertutup serta deviasi septum ke kanan di bagian anterior dan deviasi ke kiri di bagian tengah. (Gambar 6)

Pemeriksaan laboratorium darah ditemukan Hb 14,9 gr%, leukosit 8.200/mm3, hematokrit 44%, trombosit 184.000/mm^3, PT 11.8" dan APTT 37.1".



Gambar 6. Tomografi komputer sinus paranasal potongan koronal. A. terlihat deviasi septum ke kanan. B. tampak gamabaran opak pada sinus maksila sinistra dan etmoid anterior sinistra

Pada tanggal 10 September 2011, dilakukan operasi BSEF dan septoplasti dengan teknik hemitransfiksi dan dievaluasi dengan endoskopi. Pasien tidur telentang di meja operasi dalam narkose umum. Aseptik dan antiseptik pada lapangan operasi. Kavum nasi ditampon dengan adrenalin : lidokain 1:4 selama 10 menit. Kavum nasi dievaluasi, terlihat septum deviasi berbentuk "S" kontak dengan konka media pada sisi kiri, dan ditemukan krista pada bagian inferior kavum nasi kanan. Ditemukan *double concha* pada kedua kavum nasi dan meatus media kiri tertutup. Dilakukan infiltrasi pada kedua sisi septum dengan adrenalin 1:200.000. Insisi hemitransfiksi 2 mm kaudal dari ujung anterior kartilago septum. Pemaparan septum dengan elevasi mukoperikondrium dan mukoperiosteum memakai *elevator cottle* sehingga terbentuk terowongan anterior, posterior dan inferior. Pada saat pembentukan terowongan anterior kanan terdapat robekan mukoperikondrium, tepat diatas lekukan krista yang tajam. Mobilisasi septum dengan kondrotomi posterior dan kondrotomi inferior sehingga terbentuk *swinging door*. Reseksi septum yang dipandu dengan endoskopi, kartilago digunting dan reseksi deformitas premaksila Rekonstruksi dilakukan dengan mengembalikan posisi septum ke tengah dan mukosa septum dikembalikan ke posisinya. Dilakukan BSEF pada kavum nasi kiri dengan mengidentifikasi prosessus unsinatus. Infiltrasi unsinatus dengan adrenalin 1:200.000. Unsinektomi dengan *cressen knife* kemudian diangkat dengan forsep. Setelah unsinatus diangkat, tampak pembesaran bulla etmoid. Lebarkan ostium sinus maksila dengan mengangkat mukosa bagian posterior. Evaluasi kavum sinus maksila, terdapat pus, kemudian dicuci. Dilakukan etmoidektomi anterior, ditemukan massa putih mengkilat dan transparan yang kemudian diperiksa ke laboratorium patologi anatomi. Dilanjutkan dengan tindakan etmoidektomi posterior. Hal yang sama dilakukan pada kavum nasi kanan. Konkotomi *simple out fracture* pada konka inferior kiri. Septum yang telah direkonstruksi difiksasi dengan membuat kantong kolumella, kemudian

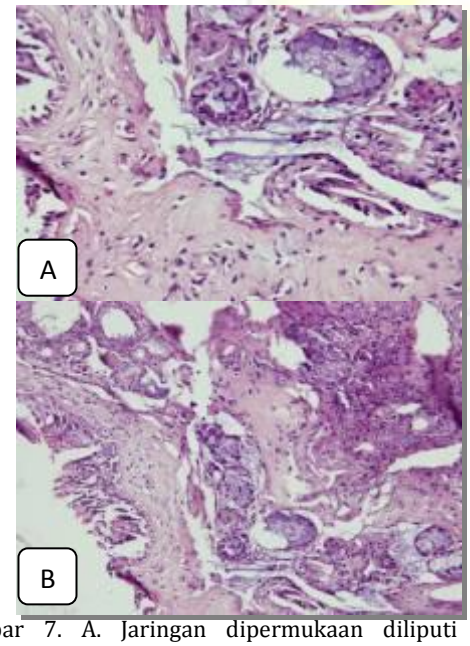
septum dijahitkan ke basal kolumella. Insisi hemitransfiksi dijahit matras, dengan jahitan pertama menembus kartilago dan mukosa kontralateral, kemudian dipasang tampon anterior 1-1.

Pasien dirawat di bangsal THT-KL dengan diagnosis pasca BSEF dan septoplasti atas indikasi rinosinusitis kronis dengan septum deviasi dan *double concha*, suspek polip sinus ethmoid sinistra dan rinitis alergi intermitten sedang berat. Pasien diterapi dengan seftriakson 2x1 gr (iv), deksametason 3x5mg (iv), tramadol drip 1 ampul/500cc RL pada hari I, kemudian dilanjutkan dengan asam mefenamat 3 x 500 mg (PO).

Pada hari ke-3 setelah operasi, tampon anterior dibuka, tampak kavum nasi lapang, perdarahan tidak ada. Pasien dipulangkan dengan terapi siprofloksasin 2x500 mg, tinoridin HCL 2x1 tablet dan asam mefenamat 3x500 mg.

Kontrol pada 1 minggu pasca 0perasi (17 September 2011), pasien mengeluhkan hidung tersumbat dan terasa nyeri dan keluar lendir campur darah dari mulut. Pada pemeriksaan rinoskopi anterior dan nasoendoskopi terlihat kedua kavum nasi sempit, konka inferior edem, konka media dan meatus media tertutup bekuan darah, sekret mukoid kehitaman, insisi hemitransfiksi tertutup krusta. Robekan mukoperikondrium pada kavum nasi kanan mulai menutup.

Hasil pemeriksaan patologi anatomi untuk massa di sinus etsmoid anterior sinistra, mikroskopik : tampak potongan jaringan yang dipermukaan diliputi epitel respiratorik sampai epitel kuboid selapis. Didalamnya terdapat kelenjar-kelenjar seromucous yang sebagian berdilatasi. Stroma bersebukan banyak sel-sel eosinofil, sel limfosit dan beberapa sel plasma. Diagnosis: polip nasi (Gambar 7)

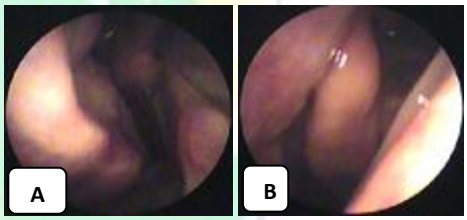


Gambar 7. A. Jaringan dipermukaan diliputi epitel respiratorik sampai kuboid selapis. B. Stroma bersebukan banyak sel-sel eosinofil, sel limfosit dan beberapa sel plasma

Diagnosis pasien adalah pasca BSEF dan septoplasti atas indikasi rinosinusitis kronis dengan septum deviasi dan *double concha*, polip sinus etmoid anterior sinistra dan rinitis alergi intermitten sedang berat. Terapi sebelumnya dilanjutkan ditambah cuci hidung dengan NaCl 0.9% 2x200 cc dan flutikasone furoate semprot hidung 1x2 semprot

Pada kontrol hari ke-11 pasca operasi (21 September 2011), keluhan nyeri pada hidung sudah bekurang, hidung tersumbat mulai berkurang, keluar lendir campur darah dari mulut sudah bekurang. Pada pemeriksaan rinoskopi anterior dan nasoendoskopi terlihat kavum nasi kanan sempit, konka inferior eutrofi, konka media edema, meatus media terbuka, sekret seromukus dan mukosa septum yang robek mulai menutup. Kavum nasi kiri lapang, konka inferior edema, konka media edema, meatus media terbuka, sekret seromukus, insisi hemitransfiksi tertutup krusta. Dilakukan pemeriksaan derajat sumbatan hidung pasca opeasi dengan PNIF, didapatkan angka 115 L/mnt, yang termasuk kategori obstruksi ringan dan terapi tetap dilanjutkan.

Pada kontrol hari ke 20 pasca operasi (30 September 2011), hidung masih terasa berat, hidung tersumbat tidak ada, ingus mengalir ke tenggorok ada, seromukus, kadang masih bercampur darah kehitaman. Pada pemeriksaan rinoskopi anterior dan nasoendoskopi terlihat kavum nasi kanan lapang, konka inferior eutrofi, konka media eutrofi, meatus media terbuka, sekret seromukus campur darah kehitaman dan mukosa septum sudah menutup. Kavum nasi kiri lapang, konka inferior eutrofi, konka media eutrofi, meatus media terbuka, sekret seromukus campur darah kehitaman, insisi hemitransfiksi tertutup krusta dan terapi dilanjutkan.



Gambar 8. A. KND robekan mukoperikondrium sudah menutup, septum sudah lurus. B. KNS septum sudah lurus, meatus media terbuka

Pada kontrol hari ke 25 pasca operasi (05 Oktober 2011), nyeri pada hidung berkurang, hidung tersumbat tidak ada, ingus mengalir ke tenggorok keputihan, tidak bercampur darah lagi. Pada pemeriksaan rinoskopi anterior dan nasoendoskopi terlihat kavum nasi kanan lapang, konka inferior eutrofi, konka media eutrofi, meatus media terbuka dan mukosa septum sisi kanan sudah menutup. Kavum nasi kiri lapang, konka inferior eutrofi, konka media eutrofi, meatus media terbuka, sekret seromukus dan insisi hemitransfiksi tenang (gambar 8) dan antibiotik diganti dengan clindamisin 3x300 mg, terapi lain dilanjutkan.

Pada tanggal 01 November 2011, 7 minggu pasca operasi, dilakukan pengukuran derajat sumbatan hidung dengan PNIF : 156.66 L/menit, yang berarti sudah tidak ditemukan sumbatan hidung lagi. Keluhan ingus mengalir di tenggorok masih ada berwarna keputihan. Pada pemeriksaan rinoskopi anterior

Diskusi

Telah dilaporkan satu kasus seorang laki-laki 30 tahun dengan diagnosis rinosinusitis kronis dengan variasi anatomi kavum nasi, septum deviasi dan *double*

concha, polip sinus ethmoid sinistra dan rinitis alergi intermitten sedang berat.

Pada pasien didapatkan rinosinusitis yang menetap setelah dilakukan terapi selama 3 minggu. Pada pemeriksaan fisik, nasoendoskopi terlihat adanya variasi anatomi septum deviasi dan *double concha*. Menurut klasifikasi Mladina, seperti yang dikutip Chalabi[5] , septum deviasi termasuk tipe 7, gabungan tipe 4 dan tipe 5, yaitu adanya septum deviasi tipe "S" dan krista pada kavum nasi kanan. Septum deviasi tipe "S" di bagian anterior deviasi ke kanan sedangkan di bagian posterior deviasi ke kiri, mendorong konka media dan menyempitkan KOM kiri sehingga keadaan ini menyebabkan rinosinusitis yang menetap. Pada tomografi komputer terlihat adanya perselubungan pada sinus ethmoid anterior sinistra serta sinus maksilaris sinistra, KOM sinistra tertutup serta deviasi septum ke kanan di bagian anterior dan deviasi ke kiri di bagian tengah. Protap kita di bagian rinologi RS. M. Djamil Padang untuk rinosinusitis kronis yang disertai dengan kelainan anatomi adalah terapi keadaan akut selama 2 minggu kemudian dipersiapkan untuk operasi. Pada pasien ini terapi dilakukan selama 3 minggu karena pasien merasakan sedikit ada perbaikan dan masih menunda untuk dilakukan operasi. Operasi baru dilakukan 3 minggu kemudian setelah terapi karena menunggu antrian jadwal operasi.

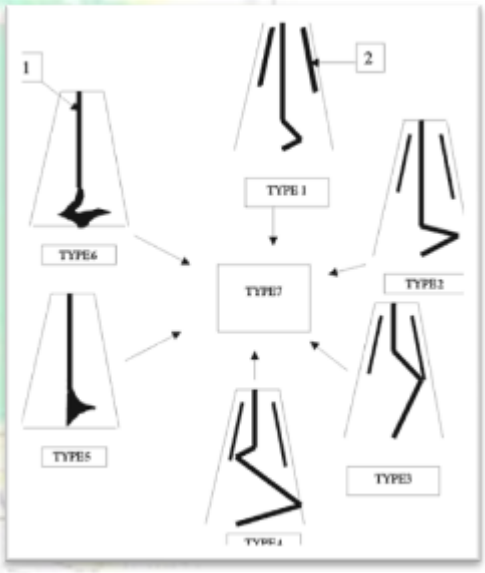
Septum deviasi dan *double concha* merupakan variasi anatomi, yang merupakan faktor lokal dalam pathogenesis rinosinusitis kronis. Septum deviasi dapat merupakan predisposisi obstruksi KOM yang dapat menimbulkan komplikasi rinosinusitis kronis. Variasi anatomi ini dapat diidentifikasi dengan dengan jelas pada tomografi komputer sebelum operasi.[3]

Lokasi dan bentuk deviasi septum mempengaruhi aliran udara dinamik dalam kedua kavum nasi, perbedaan aliran udara dan resistensi dapat terjadi. Sebagai respon terhadap keadaan ini sering ditemukan hipertrofi konka pada sisi yang berlawanan dengan deviasi. Sinusitis dapat terjadi lebih berat pada sisi cekung dari deviasi septum. Dari beberapa penelitian ditemukan bahwa waktu transport mukosilier pada sisi cekung lebih lama dibanding sisi cembungnya. Jang[15] dalam penelitiannya mendapatkan bahwa mukosa pada sisi cekung terdapat kehilangan silia yang berat pada pemeriksaan dengan mikroskop elektron, dan hal ini mungkin berhubungan dengan peningkatan aliran udara pada sisi ini. Jang[15] juga menemukan peningkatan infiltrasi sel-sel inflamasi pada sisi cekung, menyebabkan proliferasi stroma dan fibrosis lamina propria sehingga jumlah kelenjar accini relatif berkurang. Hal ini menyebakan perubahan pada kualitas dari mukus**.** [15]

Ada beberapa sistem klasifikasi septum deviasi seperti klasifikasi Cottle, klasifikasi Janarddhan, klasifikasi Jin RH dan klasifikasi R. Mladina. Klasifikasi R. Mladina semakin banyak diterima oleh para peneliti karena lebih praktis dan memberikan informasi yang objektif mengenai sisi yang mengalami obstruksi. Klasifikasi menurut Mladina dibagi atas 7 tipe yaitu (Gambar 9) :[5]

1. Tipe 1 : Deviasi anterior ringan. Tonjolan unilateral, tidak meluas sepanjang kavum nasi, tidak kontak dengan dinding lateral hidung serta tidak mengganggu fungsi katup hidung
2. Tipe 2 : Deviasi vertikal anterior. Deviasi kontak dangan katup hidung, menyebabkan gangguan fungsi.
3. Tipe 3 : deviasi vertikal. posterior. Deviasi dekat kepala konka media.
4. Tipe 4. Deviasi bentuk "S" deviasi pada dua sisi, satu sisi pada daerah katup sedangkan sisi lainya pada daerah konka media. Tipe ini merupakan kombinasi dari tipe 2 dan 3.
5. Tipe 5 : Taji horizontal. Tipe ini hampir selalu bersentuhan dengan dinding lateral hidung dengan atau tanpa deviasi pada sisi lainnya
6. Tipe 6 : Tipe 5 dengan saluran yang dalam di sisi kontralateral. Krista maksila yang besar pada satu sisi serta krista septum bagian basal anterior pada sisi lain pada tempat yang sesuai.
7. Tipe 7 : Kombinasi lebih dari satu tipe, yaitu tipe 1-6

Berdasarkan klasifikasi Mladina di atas, pada pasien ditemukan septum deviasi tipe 7 (gabungan tipe 4&5). Keluhan yang paling utama dari pasien ini adalah hidung tersumbat, diikuti dengan ingus mengalir di tenggorok, kepala terasa berat, terutama dekat mata kiri dan penurunan penciuman pada pagi hari. Chalabi[5] dalam penelitiannya juga mendapatkan bahwa keluhan yang paling umum ditemukan pada pasien dengan septum deviasi adalah hidung tersumbat (84%), sakit kepala (55%), PND (51%) dan hiposmia (45%).



Gambar 9. Klasifikasi deviasi septum Mladina[5]

Septum deviasi tipe "S" (tipe 4) ini kasusnya cukup jarang sedangkan tipe 5 adalah yang terbanyak. Chalabi[5] dalam penelitiannya terhadap 100 pasien dengan septum deviasi, hanya 11 pasien (11%) dengan tipe 4 dan 5 pasiennya (45.4%) dengan keluhan rinosinusitis kronis sedangkan tipe 5 sebanyak 38 pasien (38%) dengan gejala sinusitis sebanyak 11 pasien (28.9%). Dua K dkk [13] juga menemukan bahwa septum deviasi merupakan variasi anatomi yang paling banyak ditemukan pada pasien dengan rinosinusitis kronis, 22 pasien (44%) dari 50 kasus

Septum deviasi pada pasien ini dikoreksi dengan septoplasti teknik hemitransfiksi. Robekan terjadi pada mukoperikondrium septum kanan, tepat di atas lekukan krista yang tajam saat membuat terowong anterior, namun mengalami perbaikan pasca operasi. Tidak ditemukan hematom septum atau perforasi septum.

Variasi anatomi lain yang ditemukan pada pasien ini adalah adanya *double concha*. Ada beberapa variasi dari PU : (1) deviasi PU ke lateral, dapat menyempitkan hiatus semilunaris dan infundibulum, (2) deviasi ke medial dapat menyempitkan meatus media, (3) deviasi ke anterior, yang menyerupai konka media, dapat mengenai konka media dan menyempitkan meatus media (4) PU yang membesar (PU hipertrofi) yang juga sering dianggap sebagai konka media / *double concha* (5) pneumatisasi PU, yang diyakini merupakan perluas sel agger nasi ke anterosuperior PU dan (6) atelektasis PU.[7,9,10,12]

Deviasi prosesus unsinatus ke anterior, yang sering juga disebut sebagai *double concha* ini dapat mengganggu ventilasi sinus karena menyempitkan meatus media.[7] Dalam beberapa kepustakaan insidennya tidak dibedakan antara deviasi ke lateral, medial atau ke anterior. Dua K dkk[13] menemukan 6 % kasus (3 pasien) dari 50 pasien rinosinusitis kronis. Dikutip dari Dua K dkk [13] insiden ini sedikit lebih tinggi dari kasus yang pernah dilaporkan Bolger (2.5%) dan Asruddin (2%), sedangkan Maru melaporkan kasus yang lebih tinggi (9.8%). Wani[16] menemukan 11 % kasus dari 150 pasien dengan rinosinusitis kronis. Pinas[9] menemukan 4.5% kasus dari 110 gambaran tomografi komputer pada pasien yang dicurigai adanya infeksi sinus dan 95% dari variasi anatomi ini berhubungan dengan pembesaran bula etmoid dan pada beberapa kasus dengan septum deviasi.[9]

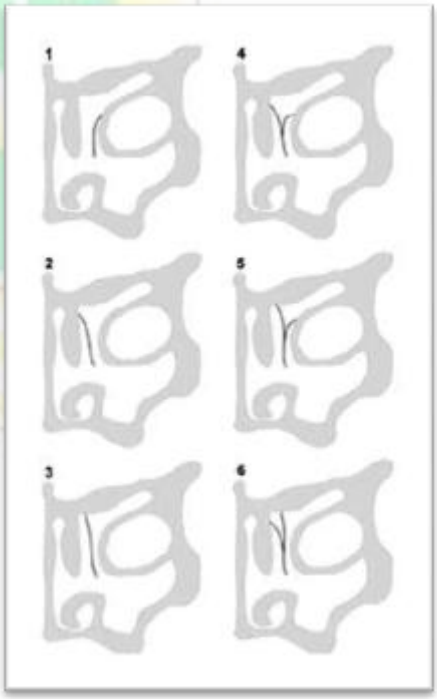
PU yang membesar yang juga sering dianggap sebagai *double concha* dapat menyebabkan obstruksi infundibulum etmoid atau meatus media. Pembesaran PU ini mungkin berhubungan dengan septum deviasi ke sisi yang berlawanan, namun demikian penyebabnya tidaklah jelas. Identifikasi *double concha* ini haruslah tepat agar dapat ditatalaksana dengan tepat dan dapat mencegah komplikasi operasi pada seperti kerusakan duktus nasolakrimalis dan komplikasi orbita [3]. Chao[3] menemukan hanya 1 kasus (1%) dari 100 pasien rinosinusitis kronis dengan variasi anatomi dan mengkategorikannya ke dalam variasi anatomi yang tidak lazim atau jarang. Wani[16] menemukan kasus yang lebih tinggi yaitu 14 % (17 kasus) dari 150 pasien dengan rinosinusitis kronis.

Pada pasien ini *double concha* yang ditemukan adalah deviasi PU ke anterior yang mungkin disebabkan oleh bula ethmoid yang cukup besar pada kedua kavum nasi. Bula etmoid adalah sel etmoid yang paling besar dengan derajat pneumatisasi yang bervariasi, mulai dari kegagalan pneumatisasi (torus ethmoidalis) sampai mencapai ukuran yang sangat besar sehingga dapat menyebabkan prosessus unsinatus melekuk ke medial dan ke anterior.[7,13]

Prosessus unsinatus di superior dapat melekat pada lamina papirasea, dasar tengkorak.[7,13] . klasifikasi lain menambahkan adanya variasi perlekatan PU atas 6 tipe (gambar 10).[17] klasifikasi ini dikembangkan oleh Landsberg & Friedman[18] . perlekatan PU pada lamina papirasea, menyebabkan resessus frontal dan infundibulum ethmoid terpisah. [7,13] perlengkatan PU paling sering adalah di lamina papirasea. Liu[17] dkk menemukan 77.4% dari 264 kasus yang ditelitinya. Pada pasien ini pada temuan endoskopi tampak melekat pada lamina papirasea dan hal ini dapat menjelaskan kenapa pada pasien ini peradangan hanya terbatas pada sinus etmoid anterior kiri dan sinus maksilaris kiri.

Pada saat operasi bedah sinus endoskopi fungsional, saat etmoidektomi anterior kiri ditemukan massa putih keabu-abuan dan transparan, massa ini menyerupai massa polip yang kemudian diperiksakan ke labratorium Patologi Anatomi. Hasil pemeriksaan patologi anatomi di dapatkan suatu polip nasi. Penyebab pasti dari polip belum jelas dan masih diperdebatkan tetapi asma, alergi, rinosinusitis kronis, intoleransi aspirin dan kistik fibrosis terlibat dalam kelainan ini.[14] Hubungan polip nasi dan rinosinusitis kronis masih diperdebatkan, tetapi secara luas polip nasi merupakan suatu bentuk imflamasi kronik pada hidung dan sinus yang merupakan bagian dari spektrum rinosinusitis kronis**.** [19]

Pasien juga didiagnosis dengan rinitis alergi intermitten sedang berat. Pada pasien dengan rinitis alergi, edema mukosa pada ostium dapat menggangu ventilasi bahkan menyebabkan obstruksi dari sinus, yang meyebabkan retensi mukus dan infeksi.[1] Rinitis alergi merupakan salah satu faktor non individu yang berperan dalam patogenesis rinosinusitis kronis, dikendalikan dengan memperbaiki gaya hidup dan medikamentosa. Imflamasi alergi yang kronik berhubugan dengan perubahan pada jaringan (*tissue remodelling*), yang menyebabkan perubahan jangka panjang struktur yang dikenai (seperti meningkatnya vaskularisasi) dan menurunya fungsi pertahanan epitel yang dikenai. Fungsi pertahanan saluran nafas atas yang terganggu berperan dalam meningkatnya kemungkinan pasien menderita infeksi sinus kronis.[20]



Gambar 10. Klasifikasi perlekatan PU di superior. 1. Pada lamina papirasea (tipe 1), (2). Pada konka media (tipe 2), (3) pada dasar tengkorak (Tipe 3), pada lamina papirasea dan konka media (tipe 4), pada lamina papirasea dan dasar tengkorak (tipe 5), pada konka media dan dasar tengkorak (tipe 6)

Pengukuran sumbatan hidung pasien diulang pada hari ke-11 pasca operasi dengan *Peak Nasal Inspiratory Flow Meter* (PNIF) dan didapatkan angka 115 L/mnt, yang menunjukkan masih adanya sumbatan

hidung derajat ringan. Hal ini mungkin karena proses penyembuhan pasca operasi belum sempurna. Pada minggu ke 7 pasca operasi dilakukan pemeriksaan ulang dandidapatkan angka 156.66 L/mnt, yang berarti sudah tidak ada sumbatan lagi.

Pada tomografi komputer terlihat bahwa peselubungan hanya ditemukan pada sinus ethmoid anterior kiri dan sinus maksilaris kiri, sedangkan sinus paranasal kanan tidak ditemukan kelainan. Hal ini mungkin juga disebabkan karena pada terapi medikamentosa maksimal selama 3 minggu sebelum terapi bedah, ditemukan berkurangnya gejala klinis terutama PND dan gejala bersin-bersin dan pada temuan endoskopi, KOM kanan masih terbuka meskipun didapatkan *double concha*.

DAFTAR PUSTAKA

1. Peric. A, Gacesa D. Etiology and pathogenesis of chronic rinosinusitis. Vojnosanitetski pregled. 2008 ; 65: 688-702
2. Elahi MM, Frenkiel S. Septal Deviation and Chronic Sinus Desease. American Journal of Rhinologi. 2000; 14(3) : 175-179
3. Chao Ting-Kuang. Uncommon anatomic variation in patients with chronic paranasal sinusitis. American Academy of Otolaryngology Head and Neck Surgery.2004; 09:221-225
4. Soecipto D, Wardhani RS. Sumbatan hidung. Dalam : Soepardi EA, Iskandar N. Buku ajar ilmu penyakit Telinga Hidung Tenggorok. Jakarta : Balai penerbit FKUI. Edisi 6. 2007. P. 119-22
5. Chalabi YE, Khadim H.Clinical manifestation in different types of nasal septal deviation. The new Iraqi journal of medicine. Des 2010; 6(3): 24-29
6. Nayak DR, Balakhrisnan R, Murty KD. Functional anatomy of the uncinate process and its rolein endoscopic sinus surgery. Indian J Otolaryngol Head and neck Surg 2001; 53:27-3
7. Dwivedi A, Singh KK. CT of the paranasal sinuses : normal anatomy, variants and pathology. Journal of Optoelectronics and Biomedical Materials. 2010 ; 2 : 281-282
8. Stambberger H, Lund VJ. Anatomy of the nose and paranasal sinuses. In Gleesom M et al editors. Scott-Brown' Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery, 7nd ed. 2008. p1331-35.
9. Pinas P. I et al. anatomical variation in the human paranasalsinus region studied by CT. J.Anat. 2000; 199: 221-227.
10. Simmen D,Jones N. Manual of Endoscopic Sinus Surgery and its extended application. Germany: George Thieme Verlag.2005. p. 86
11. Kantarci M et al.Remarkable anatomic variantion in paranasal sinus region and thei clinical importance. European journal of Radiology .2004;50:296-302
12. Zinreich SJ, Gotwald T. Radiographic anatomy of the sinuses. In, Kennedy DW, Bolger WE, Zinreich SJ editor. Disease of the Sinuses, Diagnosis and Management. B.C. Decker Inc.Hamilton London. 2001. p.22-23
13. Dua K. Chopra H, Khurana As, Munjal M. Ind J Radiol Imag. 2005; 15 (3): 315-320
14. Korn RC. Sinonasal anatomy, function and evaluation. In Bailey BJ. Jhonson JT eds . Head and neck surgery-otolaryngology, 4th ed, volume 1. Philadelphia : Lippincort William & Wilkins; 2006. P :307-18
15. Jang YJ et al. Mucociliary transport and histologic characteristics of the mucosa of deviated nasal septum. Arch Oto Head and Neck Surg. 2002;128:421-424
16. Wani AA et al. Ct scan evaluation of the anatomical variationsof the osteomeatal complex. Indian J Otolaryngol Head and Neck Surg. 2009; 61:163-168
17. Liu SC, Wang CH, Wang HW. Prevalence of uncinate process, agger nasi cell and their relationship in Taiwanese population. Rhinology. 2010;48:239-43
18. Miranda CMNR dkk. Anatomical variations of paranasal sinuses at multislice computed tomography: what to look for. Radiol Bras.2011;44:256-62
19. Myngind N, Lund VJ. Nasal Polyposis. In Gleesom M et al eds. Scott-Brown' Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery, 7nd ed. 2008. p1549-59
20. Galli SJ et al, Tsai M, Piliponsky AM. The developmentof allergic inflammation. Nature. 2008;454:445-54