

Penatalaksanaan Sinus Preaurikular Kongenital

Didit Yudhanto

Abstrak

Sinus preaurikular kongenital adalah kelainan akibat tidak sempurnanya perkembangan arkus brankial pertama dan kedua yang membentuk telinga luar dan telinga tengah, berupa kista atau fistula yang terjadi pada jaringan lunak preaurikular. Kelainan ini disebut juga dengan pit preaurikular, kista preaurikular atau fistula preaurikular. Kelainan ini biasanya bersifat asimtomatik, dan sebagian besar penderita datang ke pelayanan kesehatan setelah terjadi obstruksi dan infeksi fistel, baik infeksi yang terjadi pertama kali ataupun infeksi yang berulang. Sinus preaurikular asimtomatik tidak memerlukan tindakan khusus kecuali tindakan pencegahan terhadap infeksi dengan menghindari manipulasi dan melakukan pembersihan muara dari sumbatan dengan alkohol atau cairan antiseptik lainnya secara rutin. Penanganan yang tidak tepat pada pasien dengan sinus terinfeksi yang sudah terjadi komplikasi dengan sekret kronik atau abses pada sinus dapat mengakibatkan infeksi berulang, sepsis dan kemungkinan bekas luka pasca-operasi yang berat. Sinus preaurikular yang pertama kali terinfeksi dapat dilakukan tindakan konservatif berupa pemberian antibiotik serta kompres hangat pada sinus yang terinfeksi. Pemberian antibiotik disesuaikan dengan bakteri penyebab dan uji sensitivitasnya, sedangkan pada keadaan dimana terdapat abses maka perlu dilakukan insisi dan drainase abses. Terdapat berbagai macam teknik pembedahan untuk mengeksisi sinus preaurikular. Teknik pembedahan dikembangkan dan dimodifikasi untuk menurunkan angka rekurensi.

Katakunci

Sinus Preaurikular Kongenital, Infeksi Sinus, Teknik Pembedahan

Fakultas Kedokteran Universitas Mataram

*e-mail: jurnal.kedokteran.unram@gmail.com

1. Pendahuluan

Sinus preaurikular kongenital adalah kelainan kongenital yang terjadi pada jaringan lunak preaurikular, dan pertama kali dideskripsikan oleh Van Heusinger pada tahun 1864. Sinus preaurikular dapat terjadi unilateral maupun bilateral serta dapat merupakan suatu kelainan yang diturunkan atau bagian dari suatu sindrom.¹

Kelainan ini biasanya bersifat asimtomatik, dan sebagian besar penderita datang ke pelayanan kesehatan setelah terjadi obstruksi dan infeksi fistel, baik infeksi yang terjadi pertama kali ataupun infeksi yang berulang.² Penanganan yang tidak tepat pada pasien dengan sinus terinfeksi yang sudah terjadi komplikasi dengan sekret kronik atau abses pada sinus dapat mengakibatkan infeksi berulang, sepsis dan kemungkinan bekas luka pasca-operasi yang berat.³

Terdapat berbagai macam teknik pembedahan untuk mengeksisi sinus preaurikular. Teknik pembedahan dikembangkan dan dimodifikasi untuk menurunkan angka rekurensi. Penyebab rekurensi adalah eksisi yang tidak komplit, dengan angka rekurensi berkisar dari 0 – 42%.^{4,5}

1.1 Sinus Preaurikular Kongenital

Sinus preaurikular kongenital adalah kelainan akibat tidak sempurnanya perkembangan arkus brankial pertama dan kedua yang membentuk telinga luar dan telinga tengah, berupa kista atau fistula yang terjadi pada ja-

ingan lunak preaurikular. Kelainan ini disebut juga dengan pit preaurikular, kista preaurikular atau fistula preaurikular.⁶

Insidensi sinus preaurikular berkisar 0,1-0,9% di Amerika Serikat, 0,47% di Hungaria, 0,9% di Inggris, 2,5% di Taiwan, dan 4-10% di beberapa bagian Afrika dan Asia. Pria dan wanita mempunyai kecenderungan yang sama untuk menderita sinus preaurikular.¹

1.1.1 Etiologi dan patogenesis

Sinus preaurikular terjadi selama embriogenesis. Teori pembentukan sinus preaurikular antara lain adalah: 1) kegagalan penggabungan dua dari enam *hillocks* yang muncul dari arkus brankial pertama dan kedua; 2) akibat penutupan yang tidak sempurna dari bagian dorsal kantong faringeal pertama; 3) terbentuk dari lipatan ektodermis yang terisolasi saat pembentukan aurikula.⁷

Aurikula berasal dari arkus brankial pertama dan kedua pada 6 minggu kehamilan. Arkus brankialis adalah struktur mesoderm yang dibungkus oleh ektoderm dan mengelilingi endoderm. Arkus-arkus ini terpisah satu dengan lainnya oleh celah brankial ektoderm ke arah luar dan oleh kantong faringeal endoderm ke arah dalam. Arkus brankial 1 dan 2 masing-masing membentuk 3 tonjolan (*hillocks*). Struktur ini disebut *Hillocks of His*. Tiga *hillocks* muncul dari tepi bawah arkus brankial 1 dan 3 dari batas atas arkus brankial kedua. *Hillocks* ini seharusnya bergabung selama beberapa minggu kemudian pada masa embriogenesis. Sinus preaurikular kongenital terbentuk akibat gangguan penyatuan dan pe-

nutupan arkus brankialis pertama dan kedua dari *hillocks of His*.^{7,8}

Sinus preaurikular kongenital dapat muncul secara spontan ataupun diturunkan. Kelainan ini dapat terjadi secara bilateral pada 25-50% kasus dan sinus preaurikular bilateral mempunyai kecenderungan hereditas. Analisis genetik melaporkan bahwa kromosom yang berperan pada kelainan ini terletak pada kromosom 8q11.1-q13.3. Pada kasus yang terjadi secara unilateral, preaurikular kiri lebih sering terkena.^{7,9}

Sindrom Bronkhio-oto-renal (BOR), suatu kelainan autosomal dominan, berhubungan dengan sinus preaurikular. Sindrom BOR terdiri atas: 1) tuli konduksi, sensorineural, atau campuran, 2) pit atau sinus preaurikular, 3) defek struktur telinga luar, tengah atau dalam, 4) kelainan atau kegagalan ginjal, 5). fistula, sinus, atau kista leher lateral, dan atau 6) stenosis atau fistula duktus nasolakrimalis. Sindrom lain yang berhubungan dengan sinus preaurikular antara lain: sindrom hemifacial microsomia; pit bibir; *Tetralogy of Fallot* dan klinodaktili; displasia ektodermal; sindrom Waardenburg; trisomi 22 inkomplit; trisomi 22 komplit.¹⁰

Sinus ini sering menjadi infeksi dan bakteri yang sering menyebabkan infeksi ini adalah *Staphylococcus epidermidis* (31%), *Staphylococcus aureus* (31%), *Streptococcus viridans* (15%), *Peptococcus species* (15%), dan *Proteus species* (8%).¹¹

1.1.2 Gambaran klinis sinus preaurikular

Saluran sinus preaurikular mempunyai ukuran yang bervariasi, namun biasanya pendek. Kejadian torsi saluran dan muaranya sangat kecil. Pada sebagian besar kasus, bagian dari saluran berhubungan dengan perikondrium kartilago aurikula. Sinus preaurikular biasanya terdapat pada lateral, superior dan posterior nervus fasialis dan glandula parotis. Terdapat dua tipe sinus aurikuler, yaitu tipe klasik dan tipe varian. Tipe klasik adalah sinus preaurikular yang kantongnya terdapat di depan kanalis auditoris eksterna, sedangkan tipe varian adalah sinus aurikuler yang kantongnya terdapat di post aurikular.¹²

Sinus preaurikular biasanya asimtomatik, terisolasi dan tidak memerlukan terapi. Namun ketika terinfeksi sinus menjadi bengkak dengan sekret yang berbau tidak sedap dan sering terjadi eksaserbasi rekuren akut. Secara klinis, keparahan sinus preaurikular terinfeksi berbeda-beda pada tiap kasus. Tingkat keparahan dapat dibagi menjadi tiga kelompok, yaitu pasien tanpa atau hanya dengan sedikit kondisi inflamasi (bengkak, sekret,

eritem diatas sinus), kelompok pasien dengan dengan inflamasi yang lebih berat dan kelompok pasien dengan insisi dan drainase sebelumnya atau yang memerlukan revisi.⁶

1.1.3 Diagnosis

Diagnosis sinus preaurikular kongenital ditegakkan secara klinis, dengan didaptkannya muara sinus di depan aurikula yang tetap ada waktu lahir.^{13,14} Anamnesis dan pemeriksaan klinis secara seksama diperlukan untuk mencari kelainan terkait. Sinus preaurikular dapat berkaitan dengan kelainan pendengaran dan ginjal, pemeriksaan pendengaran dan ultrasonografi (USG) dipertimbangkan jika kelainan ini diduga merupakan bagian dari suatu sindrom. Pemeriksaan tersebut diindikasikan pada pasien yang disertai dengan satu atau lebih dari hal berikut: 1) tanda-tanda malformasi atau dismorf, 2) riwayat tuli atau kelainan ginjal pada keluarga, 3) riwayat maternal diabetes melitus gestasional.^{7,15}

Penentuan lokasi sinus dan panjang salurannya dapat dilakukan dengan pemeriksaan fistulografi, yaitu dengan menyuntikkan cairan kontras melalui muara sinus dan kemudian dilakukan pemeriksaan radiologik. Pemeriksaan ini biasanya dilakukan sebelum operasi.¹⁶ Pemeriksaan lain yang dapat digunakan adalah ultrasonografi (USG). Angka kekambuhan pada pasien yang tidak dilakukan pemeriksaan USG sebelum operasi adalah 9-42%, namun dengan menggunakan pemeriksaan USG sebelum operasi tidak didapatkan adanya kekambuhan.¹⁷ Modalitas pemeriksaan lain yang dapat digunakan untuk menentukan lokasi sinus pada kelainan sinus preaurikular adalah *Magnetic Resonance Imaging* (MRI) dan *Computed Tomography Scan* (CT-Scan), namun modalitas tersebut masih cukup mahal.

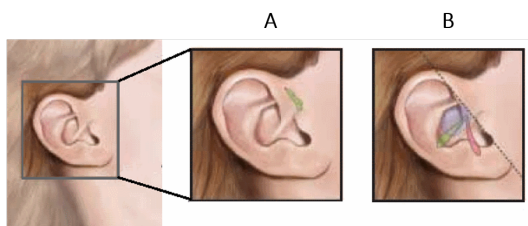
1.2 Penatalaksanaan Sinus Preaurikular Kongenital

1.2.1 Penatalaksanaan sinus preaurikular asimtomatik

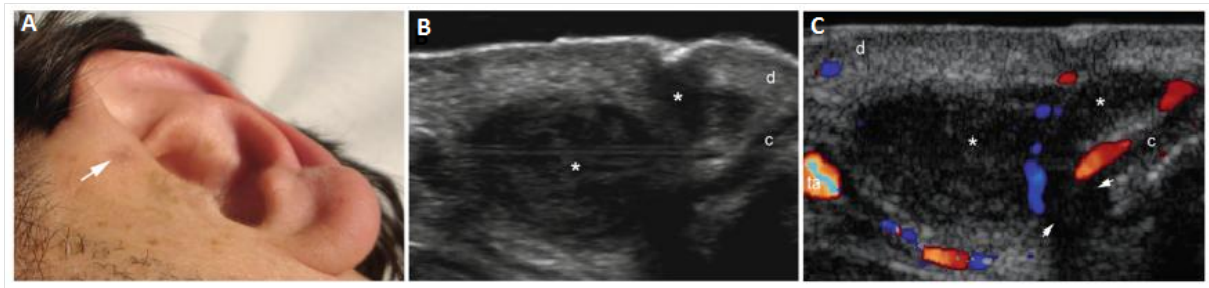
Sinus preaurikular asimtomatik tidak memerlukan tindakan khusus kecuali tindakan pencegahan terhadap infeksi. Pencegahan terhadap infeksi dapat dilakukan dengan menghindari manipulasi dan melakukan pembersihan muara dari sumbatan dengan alkohol atau cairan antiseptik lainnya secara rutin.¹⁸ Namun, terdapat pendapat bahwa keadaan sinus asimtomatik pun seharusnya dieksisi karena perilakunya yang tidak tentu.⁷

1.2.2 Penatalaksanaan sinus preaurikular terinfeksi

Sinus preaurikular yang pertama kali terinfeksi dapat dilakukan tindakan konservatif berupa pemberian antibiotik dan kompres hangat pada sinus yang terinfeksi. Pada infeksi fase akut diberikan antibiotik yang sesuai dengan bakteri penyebab dan uji sensitivitasnya. Adobamen dan Ediale pada tahun 2012 melaporkan bahwa bakteri yang paling banyak ditemukan pada infeksi sinus preaurikular adalah *Stafilokokus aureus*, bakteri yang memproduksi beta-laktamase. Hasil pemeriksaan sensitivitas didapatkan antibiotik yang sensitif adalah gentamisin, ofloksasin, sefuroksim dan amoksisilin-klavulanat.¹⁹ Bila



Gambar 1. Variasi lokasi sinus preaurikular (A) *Classic Variant*, (B) *Post-curicular Variant*¹²



Gambar 2. Sinus preaurikularis yang membesar, (A) Muara sinus, (B) Saluran sinus yang membesar, (C) Ultrasonografi Color Doppler tampak peningkatan aliran darah di sekitar sinus.¹⁷

Keterangan: d=dermis, c=kartilago, ta=temporal artery



Gambar 3. Pemasangan probe lakrimal untuk drainase abses¹

terdapat abses, maka perlu dilakukan insisi dan drainase. Drainase abses dapat dilakukan dengan probe lakrimal, dengan teknik tersebut maka tidak lagi memerlukan tindakan insisi. Anestesi kulit dengan anestesi topikal dan menginsersikan probe lakrimal dengan ujung tumpul pada muara sinus, yang membuat terjadinya drainase pada abses. Jika diperlukan, prosedur ini dapat diulang. Prosedur ini dapat menjadi alternatif untuk drainase abses sinus preaurikular, namun trauma pada saluran sinus dapat mengakibatkan kerusakan yang lebih dalam dan menyulitkan eksisi.¹

Terdapat beberapa kesepakatan mengenai indikasi dilakukan tindakan pembedahan pada sinus preaurikular. Walaupun terdapat pendapat keadaan asimtomatik dapat diindikasikan untuk pembedahan, namun pada umumnya para ahli berpendapat bahwa indikasi pembedahan adalah setelah terjadi dua kali infeksi yang berurutan atau infeksi persisten. Tindakan tersebut dilakukan pada keadaan infeksi akut sudah teratasi.^{1,20} Shim et al., menyatakan bahwa tindakan pembedahan dapat dilakukan pada keadaan akut tanpa menunggu infeksi reda, namun pembedahan harus dilakukan dengan bantuan mikroskop dan dikerjakan dengan sangat teliti tanpa melukai dinding sinus.³ Perlu diperhatikan bahwa pengeluaran sinus secara lengkap sulit dilakukan karena adanya percabangan sehingga sulit menentukan luas keseluruhan sinus tersebut.²

Teknik pembedahan sinus preaurikular dari tahun

ke tahun berkembang dan bervariasi. Pada tahun 1966, Singer menjelaskan teknik untuk menutup muara duktus sinus dengan Z plasti. Teknik ini menggunakan insisi L terbalik yang diikuti dengan eksisi total dari fistula preaurikular. Terdapat beberapa teknik pembedahan oleh beberapa ahli seperti yang disitasi oleh Huang et al., sebagai berikut: a) Pada tahun 1990, Prasad et al., melakukan pembedahan sinus preaurikular dengan pendekatan ekstensi supra-aurikuler, angka kekambuhan sebesar 5% dibanding dengan sinektomi simpel dengan angka rekurensi 42%. Penelitian berikutnya yang menggunakan teknik ini didapatkan hasil yang lebih baik: b) Lam et al., pada tahun 2001 melaporkan angka rekurensi sebesar 3,7% dan pada tahun 2005 Leopardi et al., melaporkan tidak ada rekurensi pada 6 pasien dengan kasus baru dan kasus rekurensi; c) Baatenburg de Jong pada tahun 2005 mendemonstrasikan prosedur yang disebut dengan “inside-out technique” pada 23 pasien dan dilaporkan tidak ada rekurensi dan komplikasi.⁶ Penggunaan mikroskop pada sinektomi menjadikan operasi lebih cepat dan angka rekurensi yang lebih rendah dibanding penggunaan metilen biru atau insersi probe.²¹

Penelitian-penelitian di atas berfokus untuk meminimalkan angka rekurensi. Huang et al 2013, melakukan penelitian penatalaksanaan secara operatif berdasarkan tingkat keparahan dari masing-masing kasus. Penelitian tersebut menyimpulkan bahwa pasien dengan sedikit atau tanpa inflamasi (bengkak, sekret, atau eritema di atas sinus preaurikular) dapat dilakukan pembedahan dengan teknik sinektomi simpel. Sedangkan pasien dengan inflamasi yang lebih berat bahkan setelah pemberian antibiotik dilakukan pembedahan dengan teknik eksisi lokal luas atau eksisi luas. Tindakan tersebut dikerjakan juga pada pasien yang telah terdapat fistula akibat abses atau telah dilakukan insisi drainase sebelumnya dan pasien yang memerlukan revisi.⁶

1.2.3 Prosedur pembedahan

Tatalaksana pembedahan pada sinus preaurikular sangat bervariasi. Mulai dari simpel sinektomi, eksisi lokal luas dan eksisi luas dengan berbagai modifikasi. Perbaikan teknik pembedahan ditujukan terutama untuk mencegah terjadinya rekurensi.

- a) Sinektomi simpel. Sinektomi simpel atau teknik bedah standar, prosedur pembedahannya adalah



Gambar 4. Prosedur operasi eksisi lokal luas⁶

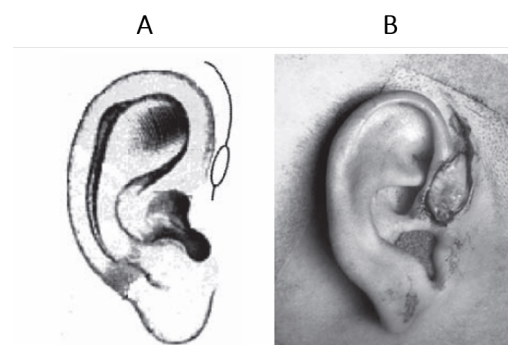
dengan dilakukan insisi elips disekitar muara sinus dilanjutkan diseksi ramifikasi pada jaringan subkutaneus dengan guiding pandangan mata atau palpasi.²² Terdapat banyak anjuran untuk memperbaiki identifikasi saluran sinus antara lain dengan insersi probe lakrimal, injeksi metilen biru intraoperatif, sonografi dan sinogram preoperatif. Masing-masing varian teknik tersebut memiliki keterbatasan antara lain pada pemasangan probe lakrimal dapat menyebabkan trauma dan tidak dapat mengikuti ramifikasi yang kecil, metilen biru mudah berdifusi ke jaringan sehingga menyulitkan identifikasi ramifikasi. Fistulografi sulit dilakukan pada pasien dengan episode akut dan tidak menggambarkan dalam sinus.

Tindakan bedah dapat dilakukan dengan anestesi lokal maupun anestesi umum. Pembedahan dengan anestesi lokal mempunyai angka rekurensi yang lebih tinggi dibanding dengan anestesi umum. Hal ini mungkin disebabkan oleh kepatuhan pasien terutama saat diseksi yang dalam, sehingga anestesi umum lebih dianjurkan. Beberapa penelitian menyebutkan sinektomi simpel diindikasikan pada pasien sinus preaurikuler dengan peradangan yang sedikit atau tanpa peradangan.^{6,20,21}

- b) Eksisi lokal luas. Sinus preaurikuler dengan inflamasi yang lebih berat dapat diindikasikan untuk dilakukan tindakan eksisi lokal luas. Namun, disebutkan juga bahwa teknik ini digunakan untuk sinus preaurikuler yang tidak disertai adanya fistula. Teknik eksisi lokal luas standar dilakukan dengan cara membuat insisi berbentuk baji atau elips yang cukup luas sehingga semua jaringan dan kulit nekrotik terangkat. Selanjutnya jaringan inflamasi pada daerah dibawah fascia temporalis diangkat.⁶

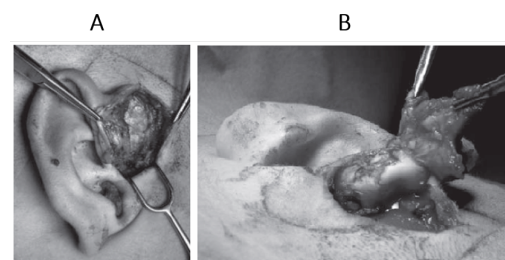
Pendekatan lain eksisi lokal luas adalah dengan pendekatan supra-aurikuler. Beberapa peneliti menganjurkan teknik ini untuk pasien yang telah terjadi abses sebelumnya. Teknik ini diperkenalkan oleh Prasad et al., pada tahun 1990 berdasarkan teori bahwa bahwa fistula hampir selalu menyertakan jaringan subkutaneus diantara fascia temporalis dan perikondrium kartilago heliks. Tekniknya adalah dengan melakukan insisi elips standar yang kemudian diekstensi keatas ke

pre- dan supra-aurikular di daerah temporal. Hal ini memungkinkan lapang pandang yang lebih baik tanpa konsekuensi estetik yang buruk.²⁰



Gambar 5. Insisi supra-aurikuler, (A) *Incision line*, (B) *Skin incision*²¹

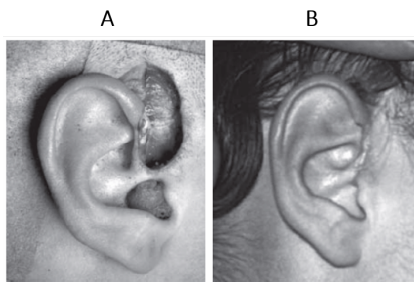
Diseksi dilanjutkan dengan mengidentifikasi fascia temporalis di medial area sinus. Fascia ini merupakan batas paling dalam diseksi, kemudian dilanjutkan ke arah medio-lateral sampai dengan kartilago heliks. Pada level ini, diseksi dilakukan dibawah perikondrium dan pada perlekatan maksimum dari fistula, disarankan untuk dilakukan eksisi sebagian kecil kartilago.²⁰



Gambar 6. Diseksi fascia temporalis dan perikondrium, (A) *Temporalis fascia dissection*, (B) *Under perichondral dissection*²⁰

Selama pembedahan harus mewaspadai ruang yang terbentuk, seluruh jaringan subkutaneus yang berada diantara fascia temporalis dan kartilago heliks diangkat. Pada jaringan ini sinus pasti terdapat ramifikasi dan mungkin kiste²⁰.

Tingkat kekambuhan eksisi lokal luas dengan pendekatan supra aurikuler lebih rendah jika diban-

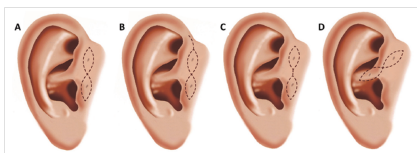


Gambar 7. Hasil akhir eksisi dan post operasi, (A) *Excision concluded*, (B) *Aesthetic result (7 months)*²⁰

ding dengan teknik standar. Lam et al., pada tahun 2001 melaporkan bahwa tingkat kekambuhan dengan pendekatan supraaurikuler sebesar 3,7% lebih rendah dibanding dengan teknik standar dengan tingkat kekambuhan 32%.²²

Prosedur eksisi dengan pendekatan supra-aurikular menghasilkan ruang yang cukup luas setelah reseksi, sehingga membutuhkan insersi drain dan balut tekan pasca operasi. Karena hal tersebut Bae et al., pada tahun 2012 melaporkan penggunaan modifikasi pendekatan tersebut dengan pendekatan supra-aurikular minimal tanpa pemasangan drain. Tekniknya sama dengan pendekatan supra-aurikular, tetapi ekstensi insisi hanya dilanjutkan 5-7 mm ke arah supra-aurikular. Prosedur modifikasi tersebut dilaporkan aman dan efektif untuk tatalaksana sinus preaurikular.²³

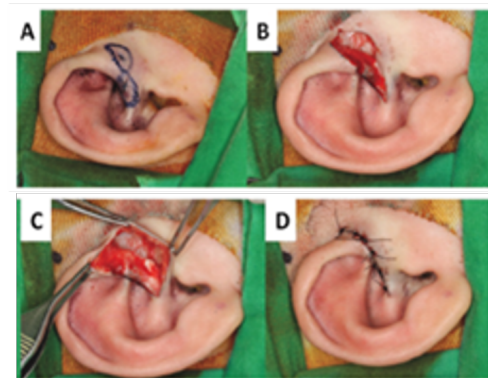
- c) Eksisi luas Eksisi luas dapat diindikasikan pada sinus preaurikular dengan infeksi berat dan juga pada yang terbentuk fistula, yaitu sinus preaurikular dengan dengan dua lubang, lubang muara sinus dan lubang pada kulit akibat terjadinya abses. Infeksi yang berat atau terjadinya abses mengakibatkan jaringan nekrotik yang luas sehingga membutuhkan eksisi yang luas. Untuk meminimalkan eksisi jaringan sehat pada kasus ini dapat digunakan teknik eksisi luas dengan insisi angka 8. Insisi elips dilakukan pada dua tempat, yaitu pada lubang muara sinus dan lubang akibat abses beserta jaringan nekrotiknya.⁶



Gambar 8. Berbagai tipe insisi angka delapan (8)⁶

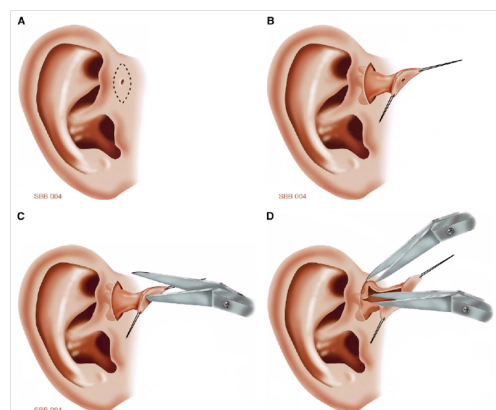
Flap kulit dielevasi kemudian dilakukan diseksi sampai perikondrium. Diseksi dilanjutkan sampai batas fascia temporalis dan mengangkat seluruh jaringan yang inflamasi secara seksama. Dalam prosedur tersebut sering menjumpai arteri dan vena temporalis superfisial sehingga kedua pembuluh tersebut dapat diligasi agar lapang pandang

operasi menjadi jelas. Luka operasi dijahit dan dipasang drain. Metode insisi angka 8 dapat mempersiapkan lebih banyak kulit yang intact dibanding dengan insisi luas standar, hal tersebut membuat hasil kosmetik yang lebih baik.⁶



Gambar 9. Tahapan operasi dengan insisi angka delapan (8)⁶

- d) Teknik inside-out Teknik inside out didemonstrasikan oleh Baatenburg de Jong pada tahun 2005. Tindakan pembedahan dikerjakan dengan bantuan kaca pembesar atau mikroskop. Insisi elip vertikal meliputi muara sinus, diusahakan mereseksi kulit seminimal mungkin (Gambar 9A). Pada ujung insisi superior dan posterior dijahit dengan benang untuk fiksasi (Gambar 9B). selanjutnya sinus dibuka dengan gunting tajam (Gambar 9C). Sinus dipaparkan dan ditelusuri dari sisi luar (seperti teknik klasik) dan dari dalam (Gambar 9D). Saluran berikutnya dibuka dan diikuti seperti cara diatas sampai pada akhir saluran. Probe ductus lakrimalis halus dapat digunakan untuk mengetahui arah dari duktus yang kecil. Biasanya saluran melekat pada perikondrium sisi atas heliks atau tragus, dilakukan reseksi juga pada bagian tersebut. Batas medial (paling dalam) diseksi adalah fascia temporalis. Dasar dari luka dievaluasi apakah masih ada sisa sinus. Luka operasi dijahit dengan satu lapis jahitan tanpa dipasang drain, selanjutnya dipasang dressing dengan strip steril.²⁴



Gambar 10. Teknik *inside-out*

2. Ringkasan

Sinus preaurikular kongenital adalah kelainan kongenital yang terjadi pada jaringan lunak preaurikular, dengan insidensi yang cukup tinggi (4-10%) di beberapa bagian Asia-Afrika. Sinus preaurikular dapat terjadi unilateral maupun bilateral serta dapat merupakan suatu kelainan yang diturunkan atau bagian dari suatu sindrom.

Sinus preaurikular asimtomatik tidak memerlukan tindakan khusus kecuali tindakan pencegahan terhadap infeksi dengan menghindari manipulasi dan melakukan pembersihan muara dari sumbatan dengan alkohol atau cairan antiseptik lainnya secara rutin. Sinus preaurikular yang pertama kali terinfeksi dapat dilakukan tindakan konservatif berupa pemberian antibiotik serta kompres hangat pada sinus yang terinfeksi. Pemberian antibiotik disesuaikan dengan bakteri penyebab dan uji sensitivitasnya. Sedangkan pada keadaan dimana terdapat abses maka perlu dilakukan insisi dan drainase abses.

Terdapat beberapa kesepakatan mengenai indikasi dilakukan tindakan pembedahan pada sinus preaurikular, pada umumnya indikasinya adalah setelah terjadi dua kali infeksi yang berurutan atau infeksi persisten. Beberapa penelitian telah dilakukan untuk membandingkan teknik operasi dalam penatalaksanaan sinus preaurikular. Modifikasi dan teknik operasi baru juga diperkenalkan dengan tujuan menemukan teknik operasi yang terbaik. Masalah yang paling sering pada penatalaksanaan kelainan ini adalah tingkat rekurensi yang masih tinggi. Prosedur simpel sinektomi memiliki tingkat rekurensi yang tinggi. Hal ini disebabkan karena pada prosedur ini kemungkinan ramifikasi sinus preaurikular yang masih tertinggal sangat besar. Beberapa modifikasi seperti dengan menginfiltrasi metilen biru saluran sinus melalui muara ditujukan untuk mengangkat sinus dan salurannya secara keseluruhan, namun masih memiliki keterbatasan. Penggunaan mikroskop pada saat eksisi juga dianjurkan untuk dapat melihat lebih jelas saluran dan sinus preaurikular, sehingga pengangkatan saluran sinus dan ramifikasinya dapat komplit.

Prosedur operasi sinus preaurikular dengan eksisi luas pendekatan supra-aurikuler banyak digunakan oleh ahli bedah telinga. Terdapat beberapa penelitian yang dilakukan untuk menguji keunggulan teknik tersebut dalam mencegah rekurensi yang terjadi, dan pembedahan dengan pendekatan supra-aurikuler lebih dianjurkan. Pada pasien dengan kejadian abses yang telah memiliki dua lubang, yaitu muara sinus aslinya dan muara yang diakibatkan oleh abses, prosedur operasi dengan teknik insisi angka 8 memiliki keunggulan lapang pandang yang lebih luas dan preservasi jaringan sehat yang lebih baik, sehingga hasil estetikanya lebih baik.

Daftar Pustaka

1. Tan T, Constantinides H, Mitchell T. The preauricular sinus: a review of its aetiology, clinical presentation and management. *International journal of pediatric otorhinolaryngology*. 2005;69(11):1469–1474.
2. Mardhiah A. Fistula preaurikular kongenital. *Majalah Kedokteran Nusantara*. 2005;38(4).
3. Shim HS, Kim DJ, Kim MC, Lim JS, Han KT. Early one-stage surgical treatment of infected preauricular sinus. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*. 2013;270(12):3127–3131.
4. Hassan ME, Samir A. Pre-auricular sinus: Comparative study of two surgical techniques. *Annals of Pediatric Surgery*. 2009;1(3):139–143.
5. Chowdary KVK, Chandra NS, Madesh RK. Pre-auricular sinus: a novel approach. *Indian Journal of Otolaryngology and Head & Neck Surgery*. 2013;65(3):234–236.
6. Huang WJ, Chu CH, Wang MC, Kuo CL, Shiao AS. Decision making in the choice of surgical management for preauricular sinuses with different severities. *Otolaryngology–Head and Neck Surgery*. 2013;148(6):959–964.
7. Scheinfeld NS, Silverberg NB, Weinberg JM, Nozad V. The preauricular sinus: a review of its clinical presentation, treatment, and associations. *Pediatric dermatology*. 2004;21(3):191–196.
8. Yanagisawa E, S K. Disease of the external and middle ear. In: Lee KJ, Ed. *Textbook of Otolaryngology and Head and Neck Surgery*. Hearing research. 1989;.
9. Hafil A, Sosialisman H. Kelainan telinga luar. Dalam: Soepardi EA, Iskandar N, Bashiruddin J, Restuti RD, editors *Buku Ajar Ilmu Penyakit THT* (edisi 6) Jakarta: Balai penerbit FKUI. 2007;p. 57–63.
10. Millman B, Gibson WS, Foster WP. Branchio-otorenal syndrome. *Archives of Otolaryngology–Head & Neck Surgery*. 1995;121(8):922–925.
11. Scheinfeld NS. Preauricular sinuses. *Medscape*. 2013; Available from: <http://emedicine.medscape.com/>.
12. Dunham B, Guttenberg M, Morrison W, Tom L. The histologic relationship of preauricular sinuses to auricular cartilage. *Archives of Otolaryngology–Head & Neck Surgery*. 2009;135(12):1262–1265.
13. MacGregor FB. Congenital cyst, sinus and fistulae. In: Scadding. Graham JM, Scadding GK, Bull PD, editors. *Springer Science & Business Media*; 2007.
14. Sapto H, Samodra E, Setasubrata D. Abses retroaurikuler berulang: suatu abses pada fistula aurikuler kongenital. Dalam: *Kumpulan Naskah Kongres Nasional XII Perhati*. Kumpulan Naskah Kongres Nasional XII Perhati, Semarang. 1999;p. 738–742.

15. Wang RY, Earl DL, Ruder RO, Graham JM. Syndromic ear anomalies and renal ultrasounds. *Pediatrics*. 2001;108(2):e32–e32.
16. Kim HJ, Lee JH, Cho HS, Moon IS. A case of bilateral postauricular sinuses. *Korean Journal of Audiology*. 2012;16(2):99–101.
17. Ximena W, Jemec G. *Dermatologic ultrasound with clinical and histologic correlations*. Springer Science & Business Media; 2013. Available from: <https://books.google.co.id/>.
18. Ballenger JJ. Tumor Telinga Luar dan Telinga Tengah. Dalam: *Penyakit Telinga, Hidung, Tenggorok, Kepala dan Leher*. Jilid I Edisi ke-13 Jakarta: Binarupa Aksara. 1997;p. 351.
19. Adobamen PO, Ediale J. Presentation and bacteriological pattern of preauricular sinus in. *Gomal Journal of Medical Sciences*. 2012;.
20. Leopardi G, Chiarella G, Conti S, Cassandro E. Surgical treatment of recurring preauricular sinus: supra-auricular approach. *Acta Otorhinolaryngol Ital*. 2008;28(6):302–305.
21. Gan EC, Anicete R, Tan HKK, Balakrishnan A. Preauricular sinuses in the pediatric population: techniques and recurrence rates. *International journal of pediatric otorhinolaryngology*. 2013;77(3):372–378.
22. Lam HCK, Soo G, Wormald PJ, Van Hasselt CA. Excision of the preauricular sinus: a comparison of two surgical techniques. *The Laryngoscope*. 2001;111(2):317–319.
23. Bae SC, Yun SH, Park KH, Chang KH, Lee DH, Jeon Ej, et al. Preauricular sinus: advantage of the drainless minimal supra-auricular approach. *American journal of otolaryngology*. 2012;33(4):427–431.
24. Baatenburg de Jong RJ. A new surgical technique for treatment of preauricular sinus. *Surgery*. 2005;137(5):567–570.