

Rekonstruksi Ruptur Kartilago Aurikula

Fory Fortuna^{1*}, Indah Febranambela Jovie²

¹Bagian Bedah Plastik/ Fakultas Kedokteran Universitas Andalas, Padang, Indonesia

²Fakultas Kedokteran Universitas Andalas, Padang, Indonesia

*E-mail : fory.fortuna@yahoo.com

Abstrak

Ruptur kartilago aurikula merupakan salah satu kasus defek yang sering terjadi karena trauma pada area kepala. Hal ini disebabkan oleh posisi telinga yang menonjol di sisi kepala dan hanya tertutup oleh struktur kulit yang tipis. Seorang pasien laki-laki, 17 tahun datang ke Instalasi Gawat Darurat Rumah Sakit Universitas Andalas karena luka robek di telinga kiri 30 menit sebelum masuk rumah sakit akibat terkena stang sepeda motor. Pada pemeriksaan fisik, kami dapatkan adanya luka robek dengan avulsi kulit berukuran 2 cm pada area tragus aurikula hingga lobulus dengan ruptur kartilago yang tidak beraturan. Berdasarkan hasil pemeriksaan telinga dalam tidak didapatkan kelainan. Kami lakukan pembersihan luka, perbaikan tepi luka, repair kartilago, dan flap lokal untuk menutup jaringan kartilago, kemudian kami lakukan balut tekan untuk mencegah hematoma. Hasil 7 hari setelah dilakukan tindakan tidak ditemukan adanya tanda radang ataupun infeksi, bentuk telinga tampak mendekati struktur normal, skar tampak datar dan samar.

Katakunci — Ruptur kartilago, Rekonstruksi telinga, Defek aurikula

Abstract

Auricular cartilage rupture is one of the most common defects caused by trauma on head region. This is due to the protruding position of the ears on the sides of the head which is only covered by a thin skin structure. A 17 years old male patient, came to the Emergency Department of Andalas University Hospital due to a torn wound on his left ear 30 minutes before admitted to the hospital due to hit by a motorcycle handlebar. On physical examination, we found a laceration with skin avulsion around 2 cm square on the tragus auricular area to the lobules with irregular cartilage rupture. Based on the results of the inner ear examination, no abnormalities were found. We performed wound cleansing, wound edge repair, cartilage repair, and local flaps to cover the cartilage tissue, then we applied pressure bandages to prevent hematomas. The result after seven days after the procedure showed no signs of inflammation nor infection, the shape of the ear looked close to normal structure, and the inconspicuous and fine-line scar were achieved.

Keywords— *Cartilage rupture, Ear reconstruction, Auricular Defect*

I. PENDAHULUAN

Aurikula atau daun telinga adalah bagian yang terlihat dari telinga luar, terletak posterior dari sendi temporomandibular dan anterior terhadap prosesus mastoideus, serta simetris di kedua sisi kepala. Aurikula memiliki struktur tulang rawan yang membuatnya cukup elastis. Tulang rawan ini berbentuk corong yang terdiri dari satu lempeng tipis fibrokartilago yang tertutup oleh kulit dan berlanjut ke meatus auditorius eksternus. Aurikula juga ditandai dengan tonjolan dan lekukan yang dibentuk oleh kartilago aurikularis yaitu helix, antihelix, tragus, antitragus, dan concha.^{1,2}

Kondisi defek pada aurikula dapat terjadi akibat bawaan lahir (*congenital*) atau pun di dapat (*acquired*) akibat kondisi tertentu. Ruptur kartilago aurikula merupakan salah satu kasus defek yang sering terjadi karena trauma. Hal ini disebabkan oleh posisi telinga yang menonjol di sisi kepala dan hanya tertutup oleh struktur kulit halus. Daun telinga dengan permukaannya yang cembung dan cekung berfungsi untuk mengumpulkan dan memperkuat suara dan mengarahkannya ke struktur telinga bagian tengah. Selain struktur yang berfungsi untuk pendengaran, aurikula juga memiliki struktur “dekoratif”, sehingga apabila terjadi defek atau cacat pada struktur ini dapat mengurangi estetika wajah secara keseluruhan. Kerusakan pada estetika wajah tentu dapat menjadi beban psikologis tersendiri bagian pasien. Oleh sebab itu, penting dilakukan tatalaksana rekonstruktif yang tepat pada kasus seperti ini.^{3,4}

Sebagian besar penyebab trauma pada aurikula antara lain luka gigitan (22%), kecelakaan lalu lintas (17%), luka bakar (9,5%), dan komplikasi pasca-otoplasti (9,5%). Cedera tersebut paling banyak mengenai sepertiga bagian atas daun telinga (41%), dan diikuti seluruh daun telinga (19%). Sekitar 70% kasus memerlukan rekonstruksi dengan mengambil jaringan dari kartilago kosta, sedangkan 40% kasus

menggunakan kulit yang terletak posterior dari daun telinga (*post auricular flap*). Penelitian yang dilakukan oleh Hyckel selama 25 tahun, trauma telinga paling banyak disebabkan oleh kecelakaan lalu lintas yaitu 13 dari 15 kasus (87%). Kejadian trauma pada telinga ini memiliki insiden yang tinggi terutama pada orang-orang yang berisiko seperti petinju, pegulat, pemain sepak bola, dan pengendara motor yang tidak menggunakan helm.^{4,5}

Tatalaksana rekonstruktif pada defek aurikula bertujuan untuk mengembalikan struktur daun telinga mendekati bentuk awalnya dan simetris terhadap telinga di sisi kontralateral. Hampir semua laserasi pada daun telinga dapat ditutup dengan baik setelah perawatan yang tepat. Namun, pada kasus yang lebih sulit, perlu dilakukan tindakan yang lebih kompleks seperti pengambilan jaringan dari tempat lain atau penggunaan flap kulit dari bagian posterior daun telinga. Pengambilan jaringan kartilago untuk menggantikan struktur kartilago yang rusak dapat diambil dari jaringan kartilago konka atau kosta. Di sisi lain, *post auricular skin flaps* sering digunakan karena akses yang mudah dan mobilitas kulit yang besar. Dalam kasus-kasus tertentu, ketika kulit di sekitar daun telinga terbuka, jaringan ekspander atau fascia temporo-parietal dapat juga dapat digunakan. Namun, rekonstruksi dapat menjadi tantangan bagi ahli bedah karena kompleksnya arsitektur tiga dimensi dengan detail topografi konvolusi yang halus dari sebuah struktur daun telinga.^{1,4,6}

II. KASUS

Seorang pasien laki-laki berusia 17 tahun datang ke Instalasi Gawat Darurat Rumah Sakit Universitas Andalas karena luka robek di telinga kiri 30 menit sebelum masuk rumah sakit. Pasien awalnya sedang mengendarai motor tanpa menggunakan helm. Saat diperjalanan, motor pasien hilang kendali dan pasien terjatuh dengan posisi kepala dan telinga kiri terbentur dengan stang

motor. Tidak ada darah keluar dari hidung atau telinga bagian dalam. Keluhan nyeri kepala, muntah, dan kejang setelah kejadian disangkal. Pasien juga mengatakan tidak ada trauma di bagian lain.

Pada pemeriksaan fisik, luka robek dengan avulsi kulit berukuran 2 cm pada area tragus aurikula hingga lobulus dengan ruptur kartilago yang tidak beraturan



GAMBAR 1. VULNUS LACERATUM TRAGUS DENGAN RUPTUR KARTILAGO DAN AVULSI KULIT PADA DAUN TELINGA KIRI

Berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang, pasien didiagnosis dengan laserasi aurikula sinistra dengan ruptur kartilago dan avulsi kulit. Tatalaksana awal yang diberikan pada pasien antara lain irigasi, pemberian anti tetanus dan pemberian analgetik. Pasien juga dikonsulkan ke bagian THT, untuk pemeriksaan telinga dalam dengan hasil tidak didapatkan kelainan. Rekonstruksi kartilago dilakukan dengan bius umum. Dilakukan repair pada kulit, dan kartilago lapis demi lapis menggunakan benang monofilamen

non-absorbable ukuran 6.0. Setelah penjahitan kami lakukan balut tekan untuk mencegah hematoma. Pada hari ke 7 dilakukan pelepasan jahitan.



GAMBAR 2. KONDISI PASIEN POST REKONSTRUKSI KARTILAGO AURIKULA



GAMBAR 3. KONDISI PASIEN SETELAH LEPAS JAHITAN

Setelah jahitan dilepas, tampak luka operasi sudah epitelisasi baik dengan skar minimal. Tampilan daun telinga mendekati normal, tidak tampak adanya gangguan bentuk. Selanjutnya pasien akan dianjurkan untuk melakukan terapi pencegahan scar dengan *skin massage dan skin tapping*, kemudian dianjurkan kontrol setiap bulannya hingga 6 bulan untuk mencegah terjadinya keloid

III. DISKUSI

Jenis dan luasnya cedera pada aurikula berhubungan dengan kekuatan dari trauma yang terjadi. Trauma dengan gaya intensitas sedang menyebabkan pembentukan hematoma, sedangkan intensitas yang lebih besar mengakibatkan terjadinya laserasi hingga amputasi. Hampir semua laserasi telinga dapat tertutup dengan baik terutama setelah perawatan luka. Trauma aurikula membutuhkan perawatan dan pengobatan segera karena membawa risiko tambahan deformitas akibat perikondritis, yang lebih berbahaya daripada trauma awal.⁷

Daun telinga terdiri dari kulit yang memiliki banyak pembuluh darah yang melekat erat pada kerangka tulang rawan yang avaskular. Laserasi pada telinga dapat mengenai kulit, jaringan fibrokartilaginosa atau lemak pada daun telinga, atau kombinasinya. Bila diperbaiki dengan tepat, laserasi pada telinga umumnya sembuh dengan baik karena suplai darah ganda yang melimpah ini. Sebuah pedikel vaskular tunggal, yang mengandung cabang aurikularis atas dari arteri temporal superfisial, dapat memberikan suplai darah yang cukup untuk seluruh telinga.^{2,8}

Laserasi terbagi dua yaitu sederhana dan kompleks. Laserasi sederhana adalah deformitas yang terjadi hanya pada jaringan kulit tanpa adanya jaringan subkutan yang terkena. Tipe ini tidak melibatkan tulang rawan, tetapi tulang rawan yang terbuka mungkin dapat ditemui. Jenis cedera ini dapat ditutup dengan satu lapisan atau tanpa *bolster dressing*. Sedangkan, pada laserasi

kompleks, cedera melibatkan tulang rawan. Cedera ini dapat menyebabkan hilangnya jaringan kulit penutup dan adanya defek pada tulang rawan. Umumnya, ditangani dengan penutupan berlapis-lapis termasuk perikondrium dan memerlukan *bolster dressing* untuk menghindari terbentuknya hematoma.^{9,10}

Tatalaksana awal yang diberikan adalah *wound toilet* dan pemberian analgetik untuk mengurangi nyeri. Tatalaksana rekonstruksi pada kasus ini menekankan perlunya tindakan yang tepat untuk preservasi jaringan, pencegahan terjadinya infeksi dan pencegahan terjadinya komplikasi berupa deformitas pada telinga. Dengan demikian, proses *debridement* pada awal tindakan perlu mempertahankan sebanyaknya jaringan yang masih layak untuk dipreservasi.⁷

Tujuan utama dari manajemen luka pada laserasi telinga adalah penutupan kartilago yang terbuka dan mencegah terjadinya hematoma pada sekitar luka operasi setelah tindakan. Rekonstruksi pada laserasi telinga memiliki beberapa prinsip yang penting. 1) Menutupi tulang rawan yang terbuka. Tulang rawan bersifat avaskular dan memperoleh suplai darah dari kulit yang berada di atasnya. Dengan demikian, harus dipastikan tulang rawan tertutup untuk memastikan integritasnya. Struktur kulit telinga bersifat cukup "*stretchy*" dan biasanya dapat menutupi deformitas dengan cukup mudah. 2) Luka yang sifatnya dalam/luas, perlu dipertimbangkan penutupan secara berlapis. Pertama, tutup tulang rawan dengan menjahitkannya ke jaringan kulit dengan metode *simple interrupted* menggunakan benang non *absorbable* monofilamen ukuran 5-0 atau 6-0. Penggunaan non *absorbable* dinilai lebih kuat mempertahankan aurikula hingga waktu penyembuhan sempurna. Kemudian, tutup kulit menggunakan benang non *absorbable* ukuran 5-0 atau 6-0. Sedangkan, untuk penutupan yang tidak terlalu rumit, dapat menggunakan satu lapis jahitan sederhana yang tidak dapat diserap

melalui kulit dan perikondrium sudah cukup.^{2,7,10}

Rekonstruksi yang dapat dilakukan terhadap laserasi pada kulit auricular dapat menggunakan *postauricular subcutaneous pedicle island flap* (PASPI) dan *preauricular translocation flap* (PAT). Pada pasien dilakukan rekonstruksi PAT yang terletak di daerah preauricular wajah dan dipersarafi oleh cabang-cabang arteri temporalis superfisialis. Keuntungan dari flap ini adalah prosedurnya cukup sederhana, flap ini memiliki banyak suplai darah, dan menjaga bentuk anatomi normal dari aurikula.¹¹

Keberhasilan rekonstruksi telinga setelah trauma tergantung pada dua faktor utama. Yang pertama adalah patensi vaskular. Kelangsungan hidup dan kesembuhan luka dari aurikula yang sudah direkonstruksi sangat bergantung pada aliran arteri yang cukup. Di sisi lain, kongesti vena yang disebabkan setelah amputasi parsial atau total dapat menyebabkan hilangnya kartilago. Faktor kedua menyangkut ketersediaan penutup jaringan lunak di atas kerangka tulang rawan yang ditanam kembali atau dipanen. Kurangnya penutup jaringan lunak setelah cedera traumatis dapat membatasi pilihan yang tersedia untuk perbaikan atau dapat memerlukan cakupan flap yang lebih kompleks.^{10,12}

Pada laporan kasus ini kami hanya melaporkan kasus ini sampai pelepasan jahitan. Pada pemeriksaan status lokalis tampak dressing baik, tidak ada rembesan, tidak ditemukannya darah ataupun hematoma dengan skar yang samar. Laserasi yang terjadi di tragus disertai dengan ruptur kartilago cukup sulit dilakukan karena kompleksnya struktur dan konvolusi yang halus dari bagian tersebut. Akan tetapi, kami dapat merangkai kembali bagian tersebut dengan baik.^{6,8}

Terhadap pasien diberikan antibiotik empirik untuk pencegahan infeksi, analgetik oral

untuk mengurangi rasa nyeri, dan dilakukan perawatan luka dengan antibiotik topikal. Selain itu juga dilakukan terapi pencegahan scar dengan *skin massage dan skin tapping*, kemudian dianjurkan kontrol setiap bulannya hingga 6 bulan untuk mencegah terjadinya keloid. *Skin massage* ini dapat meratakan, melembutkan luka dan membatasi kontraktur bekas luka. Perawatan luka yang baik mencegah terjadinya pertumbuhan jaringan scar yang berlebihan pasca penyembuhan luka operasi pada pasien. .^{2,6,13}

Komplikasi lain yang harus diwaspadai setelah dilakukan rekonstruksi kartilago adalah pembentukan hematoma. Meskipun hematoma ini biasanya disebabkan oleh trauma tumpul tanpa laserasi, tetapi risiko ini dapat timbul kapan saja bila tulang rawan telinga terganggu. Hematoma auricular adalah kumpulan darah di bawah perikondrium telinga dan biasanya terjadi sekunder akibat trauma. Deformitas aurikular, umumnya dikenal sebagai "*cauliflower ear*" adalah akibat dari hematoma aurikular yang tidak diobati atau tidak diobati secara memadai. Hematoma yang persisten dapat menyebabkan kerusakan kartilago dengan deformitas telinga berikutnya. Untuk mencegah terjadinya hematoma, penting untuk menempatkan drainase menggunakan bolster dressing ataupun menggunakan balut tekan sederhana untuk menutup ruang potensial. Penanganan dengan penutupan berlapis saat operasi dan pemberian *bolster dressing* maupun balut tekan sederhana pada pasien hematoma aurikula akan memberikan hasil yang baik sehingga mencegah kejadian komplikasi lebih lanjut seperti telinga kembang kol atau *cauliflower ear*.^{14,15}

IV. SIMPULAN

Tatalaksana utama pada ruptur kartilago aurikula adalah penutupan kartilago yang terbuka. Hampir semua laserasi pada daun telinga dapat ditutup dengan baik setelah perawatan yang tepat. Setelah dilakukan repair, hal lain yang harus diwaspadai adalah

pembentukan hematom. Meskipun hematom ini biasanya disebabkan oleh trauma tumpul tanpa laserasi, tetapi risiko ini dapat timbul kapan saja bila tulang rawan telinga terganggu. Hematom aurikula yang tidak diobati dapat menyebabkan deformitas auricular, umumnya dikenal sebagai "cauliflower ear"

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Lucio M, Andreana. Treat External Trauma. *M T JSM Burns and Trauma*. 2018; 2:1045
- [2] Thorne, Charles H. Grabb and Smith's Plastic Surgery. 8th Edition. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2020
- [3] Shaye D, Sykes JM. Reconstruction of acquired auricular deformity. *Oper Tech Otolaryngol Head Neck Surg*. 2016 22:47–52
- [4] Farhadieh, Ross D. Bulstrode, Neil W. Cugno, Sabrina. Plastic and Reconstructive Surgery Approches and techniques. Wiley Blackwell. 2015
- [5] Hyckel P, Robotta C, Schumann D. Forum Der trauma-tische Ohrmuschelverlust. *Unfallchirurgie*. 2018; 24:293–298
- [6] Brent B, Byrd HS. Secondary ear reconstruction with cartilage grafts covered by axial, random, and free flaps of temporoparietal fascia. *Plastic Reconstructive Surgery*. 2015; 72:141–152
- [7] Sharma K, Goswami SC. Auricular Trauma and Its Management. *Indian Journal of Otolaryngology and Head and Neck Surgery*. 2015 Vol. 58
- [8] Gurnet GC & Neligan PC, Plastic Surgery. Volume three, New York : Elsevier Saunders Publishing. 2012;512-572
- [9] Williams CH, Sternard BT. Complex Ear Lacerations. [Updated 2022 May 15]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK525973>
- [10] Khamis, Mohamed. Cartilage Repair and Regeneration. *Applied Basic Science of the Auricular Cartilage*. Intech. 2018
- [11] Zhu et al. Reconstruction of auricular conchal defects with local flaps. *Medicine*. 2016. 95:46
- [12] Hanasono, Matthew M. Robb, Geoffrey L. Skoracki, Roman J. Yu, Peirong. Reconstructive Plastic Surgery of the Head and Neck. Current Techniques and Flap Atlas. Thieme Publishers Stuttgart. 2016
- [13] Betarbet U, Blalock TW. Keloids: A Review of Etiology, Prevention, and Treatment. *J Clin Aesthet Dermatol*. 2020;13(2):33-43
- [14] Siegert, Ralf. Magritz, Ralph. Otoplasty and Auricular Reconstruction. New York : Thieme Medical Publishers. 2019
- [15] Kolodzynski, Michail N. Kon, Moshe. Egger, Silvan. Breugem, Cortiaan. Mechanism of ear trauma and reconstructive techniques in 105 cosecutive patients. *Eur Arch Otorhinolaryngeol*. 2017; 274:723-728