

**DEPARTEMEN ILMU KESEHATAN MATA
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS
PADJADJARAN PUSAT MATA NASIONAL RUMAH
SAKIT MATA CICENDO BANDUNG**

Laporan Kasus : Dakriosistorinostomi Eksternal dengan Pemasangan
Tube Silikon sebagai Tatalaksana Obstruksi Duktus
Nasolakrimal
Penyaji : Nadia Khairina Budiman
Pembimbing : Dr. M. Rinaldi Dahlan, dr., SpM(K)

Telah Diperiksa dan Disetujui oleh Pembimbing

Dr. M. Rinaldi Dahlan, dr., SpM(K)

Senin, 23 Maret 2020

Pukul 08.15 WIB

External Dacryocystorhinostomy with Silicone Tube Intubation as Nasolacrimal Duct Obstruction Treatment

Abstract

Introduction : Acquired nasolacrimal duct obstruction is a common lacrimal gland disease. Epiphora, mucopurulent discharge, dacryocystitis even selulitis are the symptoms of nasolacrimal duct obstruction. Dacryocystorhinostomy is one of the oculoplastic surgery to treat epiphora caused by nasolacrimal duct obstruction.

Purpose : To describe external dacryocystorhinostomy with silicone tube intubation as surgical management of nasolacrimal duct obstruction.

Case Report : 43 years old male, came with chief complaint of epiphora in his right eye since 2 years ago. He also complained of mucopurulent discharge in his right eye. Initial examination revealed normal punctum in superior and inferior palpebra with mucopurulent reflux from both of the punctum on palpation. The Tear Break Up Time in both eyes were >10 ". The patient underwent lacrimal irrigation test and it showed complete obstruction of nasolacrimal gland. The patient was planned for external dacryocystorhinostomy surgery with intubation of silicone tube on his right eye.

Conclusion : External dacryocystorhinostomy with silicone tube intubation can improve successfull rate of the surgery dan treat complete nasolacrimal duct obstruction.

Keywords : External DCR, Silicone Tube, NLDO

I. Pendahuluan

Obstruksi duktus nasolakrimal yang didapat merupakan salah satu kelainan pada kelenjar lakrimal yang umum terjadi. Gejala yang ditimbulkan dapat berupa epifora, sekret purulen, nyeri, dakriosistitis, maupun selulitis. Penyebab obstruksi duktus nasolakrimalis dapat dibagi dua yaitu primer maupun sekunder. Pada obstruksi duktus nasolakrimalis primer dapat disebabkan oleh inflamasi dari penyebab yang tidak diketahui dan terjadi fibrosis. Penyebab obstruksi duktus nasolakrimalis sekunder yaitu infeksi, inflamasi, trauma, keganasan, toksisitas, maupun penyebab mekanis. Epifora biasanya terjadi pada usia 40 tahun, wanita, dan dengan gejala dakriosistitis akut maupun kronis yang merupakan karakteristik klinis dari obstruksi duktus nasolakrimal primer.¹⁻³

Indikasi terapi obstruksi nasolakrimal primer sangat bervariasi dan bergantung pada gejala dan motivasi pasien, tingkat keparahan dakriosistitis dan kebutuhan operasi intraokular pada pasien. Dakriosistorinostomi (DCR) merupakan salah satu dari operasi okuloplasti yang dilakukan untuk tatalaksana epifora karena

obstruksi duktus nasolakrimal. Tindakan ini dilakukan untuk membuat anastomosis antara sakus lakrimalis dan mukosa nasal melalui ostium. Operasi DCR dapat dilakukan secara insisi eksternal dari kulit maupun intranasal dengan atau tanpa visualisasi endoskopi.¹⁻³ Laporan kasus ini membahas DCR dan pemasangan tube silikon sebagai tatalaksana obstruksi duktus nasolakrimal.

II. Laporan Kasus

Laki-laki usia 43 tahun datang ke Poliklinik Rekonstruksi, Onkologi dan Okuloplasti Rumah Sakit Mata Cicendo pada tanggal 24 Februari 2020 dengan keluhan mata kanan terus menerus berair sejak 2 tahun terakhir. Keluhan disertai dengan keluarnya kotoran berwarna keputihan. Keluhan mata merah tidak ada, nyeri tidak ada, bengkak disekitar mata tidak ada, pandangan buram tidak ada. Riwayat kacamata sebelumnya tidak ada, riwayat trauma disangkal, riwayat mata merah berulang disangkal. Riwayat sinusitis atau rinitis disangkal. Pasien telah berobat ke Dokter Spesialis Mata selama 6 bulan terakhir diberikan obat tetes mata artifisial, Neomycin-Polymixin B-Gramicidin, dan dilakukan masase namun belum ada perbaikan kemudian pasien dirujuk ke RS Mata Cicendo.



Gambar 2.1 Penampilan Klinis Pasien Obstruksi Duktus Nasolakrimal dengan Epifora

Pada pemeriksaan fisik didapatkan status generalis baik dan tanda vital dalam batas normal. Pemeriksaan oftalmologis didapatkan tajam penglihatan pada kedua mata 0.63 ph 1.0. Pemeriksaan tekanan intraokular pada mata kanan menggunakan tonometri aplanasi adalah 18 mmHg dan mata kiri 17 mmHg. Posisi bola mata ortotropia, gerak bola mata baik ke segala arah pada kedua mata. Pemeriksaan segmen anterior pada mata kanan didapatkan epifora (+), sekret (+) pada kantung medialis, *punctum* lakrimalis (+) pada superior dan inferior, refluks (+) pada kedua *punctum*, pada konjungtiva bulbi didapatkan tenang, kornea jernih, TBUT >10",

bilik mata depan *Van Herrick Grade III flare/cell -/-*, pupil bulat, refleksi cahaya +/+, sinekia (-), lensa relatif jernih. Pemeriksaan oftalmologis pada mata kiri didapatkan dalam batas normal.

Pasien kemudian dilakukan pemeriksaan irigasi saluran airmata dan didapatkan hasil pemeriksaan (-) pada *punctum* superior maupun inferior. Pasien didiagnosis dengan Obstruksi Duktus Nasolakrimal OD komplis dan direncanakan dilakukan operasi Dakriosistorinostomi Eksternal + Pemasangan tube silikon OD pada tanggal 2 Maret 2020.



Gambar 2.2 Pemeriksaan Paskaoperasi DCR 1 Hari

Pasien dilakukan operasi Dakriosistorinostomi (DCR) dengan teknik eksternal yaitu dengan membuat insisi pada kulit sekitar 1 cm dari kantung medialis. Dilakukan diseksi hingga mencapai periosteum dan dilakukan identifikasi fossa lakrimal. Tahap selanjutnya dilakukan penentuan lokasi osteotomi dengan melakukan probing dari *punctum* superior dan inferior hingga didapatkan *hard stop*. Pasien kemudian dilakukan osteotomi dengan menggunakan bor hingga didapatkan mukosa nasal kemudian osteotomi diperbesar dengan menggunakan *bone rongeur* hingga ukuran osteotomi $\pm 1 \times 1$ cm. Perdarahan di kontrol dengan melakukan kauterisasi. Tahap selanjutnya dilakukan pembuatan insisi/*flap* pada sakkus lakrimalis berbentuk huruf 'U' dan dimasukkan tube silikon dari *punctum* superior dan inferior hingga tube silikon mencapai *flap*. Dibuat insisi/*flap* pada mukosa nasal berbentuk huruf 'U' dan melakukan kontrol perdarahan dengan kauter. Tube silikon dimasukkan hingga mencapai hidung. Tahap selanjutnya dilakukan penjahitan *flap* mukosa nasal dan sakkus lakrimalis hingga terbentuk sebuah *tunnel* yang menghubungkan sakkus lakrimalis dan hidung. Pasien dilakukan pemasangan tampon untuk mencegah perdarahan kemudian dilakukan penjahitan kulit. Pasien diberikan terapi Chloramphenicol-Polymixin B 3xOD, Asam Mefenamat 3x500 mg p.o dan Amoxicilin 3x500 mg p.o sebagai terapi paskaoperasi.

Pemeriksaan segmen anterior mata kanan 1 hari paskaoperasi DCR menunjukkan tajam penglihatan pada kedua mata 0.63 ph 1.0. Pada palpebra superior maupun inferior didapatkan hecting (+) intak pada daerah kantung medialis, tube silikon (+), pada konjungtiva bulbi didapatkan tenang, kornea jernih, bilik mata depan *Van Herrick Grade III flare/cell -/-*, pupil bulat, refleks cahaya +/+, sinekia (-), lensa relatif jernih. Pasien diberikan terapi Chloramphenicol-Polymixin B 3xOD, Asam Mefenamat 3x500 mg p.o dan Amoxicilin 3x500 mg p.o. Pasien dilakukan aff tampon hidung, diobservasi selama 2 jam dan didapatkan tidak ada perdarahan hidung sehingga pasien disarankan untuk rawat jalan dan kontrol poli ROO 1 minggu kemudian.

Pemeriksaan segmen anterior mata kanan 1 minggu paskaoperasi DCR menunjukkan tajam penglihatan pada kedua mata 0.63 ph 1.0. Pada palpebra superior maupun inferior didapatkan hecting (+) intak pada daerah kantung medialis, tube silikon (+), pada konjungtiva bulbi didapatkan tenang, kornea jernih, bilik mata depan *Van Herrick Grade III flare/cell -/-*, pupil bulat, refleks cahaya +/+, sinekia (-), lensa relatif jernih. Pasien dilakukan *aff hecting*, dan diberikan terapi Chloramphenicol-Polymixin B 3xOD serta disarankan kontrol pada 1 bulan yang akan datang.



Gambar 2.3 Pemeriksaan Paskaoperasi 1 Minggu Setelah *Aff Hecting*

III. Diskusi

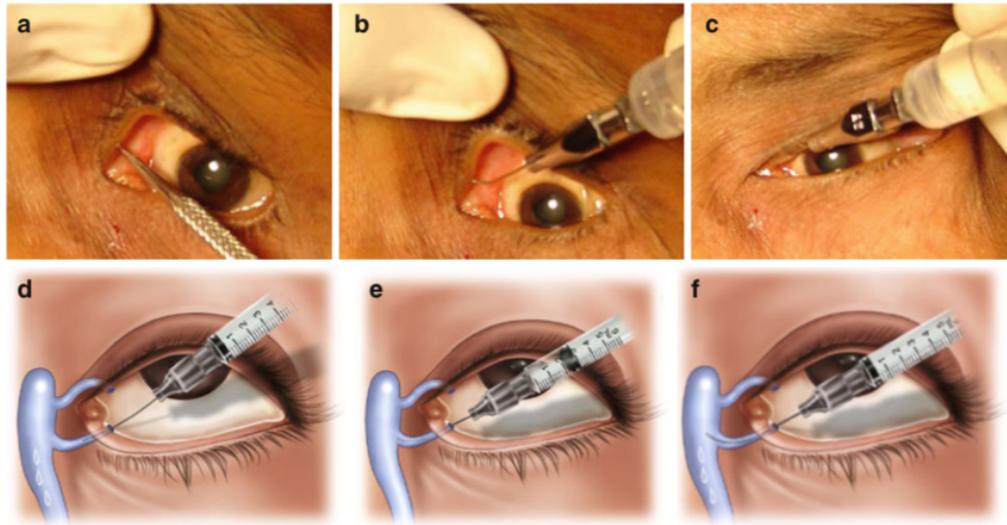
Obstruksi duktus nasolakrimal merupakan salah satu penyebab epifora yang paling sering. Penyakit ini dapat diklasifikasikan berdasarkan penyebabnya yaitu kongenital maupun didapat. Obstruksi duktus nasolakrimal yang didapat dibagi menjadi primer dan sekunder. Obstruksi duktus nasolakrimal primer umumnya bersifat idiopatik sedangkan penyebab obstruksi sekunder dapat disebabkan oleh infeksi, trauma, keganasan, maupun penyebab mekanis. Obstruksi duktus nasolakrimal dapat menyebabkan gejala berupa epifora, sekret mukopurulen, nyeri,

dakriosistitis hingga selulitis. Gangguan pada aliran air mata dapat berupa gangguan fungsional, struktural maupun keduanya.²⁻⁴

Obstruksi duktus nasolakrimal umumnya berhubungan dengan dakriosistitis akut maupun kronis. Obstruksi duktus nasolakrimal primer umumnya terjadi pada usia di atas 40 tahun dan lebih sering terjadi pada wanita. Faktor predisposisi lainnya yaitu riwayat infeksi sebelumnya seperti riwayat konjungtivitis maupun rhinitis, obat-obatan antiglaukoma, mata kering, maupun faktor dari hidung penderita seperti *concha bullosa*, *osteomeatal complex disease*, maupun sinusitis maksilaris. Patofisiologi dari obstruksi duktus nasolakrimal tergantung pada etiologinya. Pada obstruksi duktus nasolakrimal primer umumnya didapatkan penyempitan lumen duktus nasolakrimal dengan infiltrat inflamasi, edema, maupun jaringan fibrotik. Lokasi obstruksi duktus nasolakrimal yang paling sering terjadi yaitu daerah 1/3 distal. Pada tahap awal obstruksi duktus nasolakrimal ditandai dengan inflamasi dan infiltrat yang dapat menyebabkan stenosis duktus nasolakrimal. Tahap ini diikuti dengan tahap fibrosis saat terjadi resolusi inflamasi sehingga dapat terjadi obliterasi duktus karena jaringan fibrotik pada jangka waktu yang lama sehingga menyebabkan stagnasi air mata dan menyebabkan epifora.²⁻⁴

Pasien dengan obstruksi duktus nasolakrimal umumnya mengeluhkan mata berair. Evaluasi epifora penting dilakukan untuk membedakan penyebabnya. Epifora dapat disebabkan oleh refleks lakrimasi dan penurunan aliran air mata. Refleks lakrimasi dapat disebabkan oleh inflamasi, alergi, mata kering maupun kelainan pada permukaan okular lainnya. Penurunan aliran air mata dapat disebabkan oleh malposisi kelopak mata, pompa air mata maupun obstruksi pada saluran duktus nasolakrimal. Anamnesis dan pemeriksaan yang menyeluruh penting untuk membedakan antara obstruksi duktus nasolakrimal primer maupun sekunder. Gejala obstruksi duktus nasolakrimal dapat berupa epifora, sekret, iritasi maupun gangguan penglihatan karena akumulasi air mata pada cul-de-sac. Palpasi pada sakkus lakrimalis dapat menunjukkan adanya distensi maupun mucocele, dan penekanan pada sakkus lakrimalis dapat memproduksi mukopurulen reflux. Stenosis punctum merupakan gejala yang umum terjadi pada 50% individu dan meingkat seiring bertambahnya usia.³⁻⁵ Pada pasien ini memiliki riwayat mata

kanan yang terus menerus berair sejak 2 tahun yang lalu. Pada pemeriksaan oftalmologis didapatkan epifora (+), sekret (+) serta refluks (+) dari kedua *punctum*. Pemeriksaan segmen anterior pada pasien didapatkan dalam batas normal. Hasil anamnesis dan pemeriksaan oftalmologis pasien menunjukkan gejala yang mengarah pada obstruksi duktus nasolakrimalis.



Gambar 3.1 Pemeriksaan Irigasi Saluran Air Mata (a) Dilatasi *punctum* lakrimal (b) kanul dimasukan pada saluran air mata secara vertical (c) kemudian digerakkan kearah horizontal (d) sedikit cairan di injeksikan ke saluran air mata untuk mencegah trauma mukosa (e,f) irigasi intrasakkus dilakukan untuk menentukan obstruksi kanalikular
Dikutip dari : Das⁶

Pemeriksaan yang sistematis penting dilakukan untuk menegakkan penyebab dari keluhan epifora yang dirasakan pasien. Pemeriksaan yang dapat dilakukan yaitu dengan pemeriksaan *Tear meniscus*, *Tear breakup time*, evaluasi epitel kornea dan konjungtiva, *basal tear secretion*, pemeriksaan aliran air mata dengan mengobservasi kelopak mata dan *punctum*, palpasi sakkus lakrimalis untuk mengidentifikasi refluks. Pemeriksaan penunjang lainnya yang dapat dilakukan yaitu *dye disappearance test* (DDT) diikuti dengan pemeriksaan Jones I dan II. Pemeriksaan DDT dapat dilakukan untuk menilai aliran air mata yang kurang adekuat terutama pada anak-anak. Fluorescein diberikan pada kedua mata dan *tear film* diobservasi dengan filter *cobalt blue* pada lampu celah atau dengan oftalmoskopi direk. Pewarnaan yang tidak hilang dalam 5 menit menunjukkan

penurunan aliran air mata. Pemeriksaan irigasi saluran air mata merupakan pemeriksaan yang sering dilakukan untuk menentukan oklusi sistem saluran air mata. Pemeriksaan ini dilakukan dengan melakukan dilatasi pada *punctum*, kemudian dilakukan irigasi pada saluran air mata, untuk memudahkan irigasi pemeriksa dapat melakukan traksi pada bagian lateral kelopak mata bawah.^{3,7} Pasien dilakukan pemeriksaan irigasi saluran air mata untuk menentukan obstruksi duktus nasolakrimalis dan didapatkan hasil (-) dari kedua *punctum* dan didapatkan refluks pada kedua *punctum* sehingga disimpulkan pasien mengalami obstruksi duktus nasolakrimal komplrit.

Dakriosistorinostomi (DCR) merupakan prosedur standar baku untuk terapi obstruksi duktus nasolakrimal yang didapat. Indikasi dilakukannya operasi DCR yaitu obstruksi duktus nasolakrimal kongenital yang persisten dan tidak responsif terhadap terapi lainnya, dakriosistitis berulang, refluks mukus yang kronis, distensi pada sakkus lakrimalis yang menyebabkan nyeri, epifora yang mengganggu, obstruksi duktus nasolakrimal primer maupun sekunder. Pada pasien dengan dakriosistitis, infeksi yang masih aktif memerlukan tatalaksana terlebih dahulu sebelum dilakukan DCR. Prinsip dilakukannya DCR adalah osteotomi pada tulang yang terletak diantara sakkus lakrimalis dan mukosa nasal kemudian membuat anastomosis antara dinding medial sakkus dan mukosa nasal. Tingkat keberhasilan DCR eksternal sebagai tatalaksana epifora yang disebabkan obstruksi duktus nasolakrimal cukup baik yaitu diatas 85%. DCR endonasal dan endolaser mulai banyak digunakan sebagai tatalaksana obstruksi duktus nasolakrimal. Teknik tersebut memiliki beberapa kelebihan yaitu tidak adanya bekas luka operasi, lebih sedikit jaringan yang rusak dan waktu operasi yang lebih sedikit namun kelemahan dari prosedur ini yaitu tingkat keberhasilan 79% dan sulit dilakukan pada kondisi trauma.^{1,8,9} Pada pasien ini teknik yang digunakan adalah teknik operasi DCR eksternal.

Komplikasi yang dapat terjadi dari operasi DCR yaitu perdarahan, laserasi mukosa nasal, epistaksis, sepsis, sinusitis, hilangnya tube silikon maupun epifora dengan sekret mukopurulen. Penelitian Sajjad et al menunjukkan bahwa operasi DCR dengan pemasangan tube silikon dapat meningkatkan tingkat keberhasilan

hingga 93.5%. Komplikasi dari pemasangan tube silikon yaitu pasase yang salah, prolapse tube, erosi, granuloma piogenik, maupun hilangnya tube.^{8,10} Pada pasien ini dilakukan pemasangan tube silikon untuk mempertahankan patensi saluran lakrimal dan meningkatkan angka keberhasilan dari tindakan DCR. Kontrol perdarahan juga dilakukan pada pasien ini dengan pemasangan tampon hidung, pada hari pertama paskaoperasi dilakukan pelepasan tampon hidung dan dilakukan observasi perdarahan.

IV. Simpulan

Epifora merupakan salah satu gejala dari obstruksi duktus nasolakrimalis yang dapat mengganggu aktivitas pasien sehari-hari. Evaluasi menyeluruh penting dilakukan untuk menentukan penyebab dari epifora. Salah satu tatalaksana obstruksi duktus nasolakrimalis yaitu tindakan DCR. Tindakan DCR dapat dilakukan dengan cara eksternal, endoskopi maupun endolaser. DCR eksternal masih merupakan pilihan utama tatalaksana obstruksi duktus nasolakrimalis. Pemasangan tube silikon diketahui dapat meningkatkan keberhasilan dari tindakan DCR eksternal terutama pada pasien dengan obstruksi duktus nasolakrimal primer.

DAFTAR PUSTAKA

1. Sharma HR, Sharma AK, Sharma R. Modified external dacryocystorhinostomy in primary acquired nasolacrimal duct obstruction. *J Clin Diagnostic Res.* 2015;9(10):NC01–5.
2. Schaefer DP. Acquired etiologies of lacrimal system obstructions. Dalam: Cohen AJ, Mercandetti M, Brazzo B, editor. *The Lacrimal System*. Edisi ke-2 Springer; 2014. hlm. 43–64.
3. Cantor LB, Rapuano CJ, McCannel CA. Oculofacial plastic and orbital surgery. Dalam: Korn BS, Burkat CN, Carter KD, Perry JD, Setabutr P, Steele EA, et al., editor. *American Academy of Ophthalmology*. American Academy of Ophthalmology; 2020.
4. Kamal S, Ali MJ. Primary acquired nasolacrimal duct obstruction (pando) and secondary acquired lacrimal duct obstructions (saldo). Dalam: *Principles and Practice of Lacrimal Surgery*. New Delhi: Springer; 2015. hlm. 133–41.
5. Disorders E and I of LD. Evaluation and imaging of lacrimal drainage disorders. Dalam: Cohen AJ, Burkat CN, editor. *Oculofacial, Orbital and Lacrimal Surgery*. Switzerland: Springer; 2019. hal. 433–46.
6. Das S. Evaluation of epiphora. Dalam: Ali MJ, editor. *Principles and Practice of Lacrimal Surgery*. Springer; 2015. hlm. 61–73.
7. Ali MJ. System, functional obstructions of the lacrimal. Dalam: *Principles and Practice of Lacrimal Surgery*. New Delhi: Springer; 2015. hlm. 143–7.
8. Sajjad S, Rashid W, Lone I, et al. A simplified approach to dacryocystorhinostomy: a prospective study. *Int J Sci Study.* 2015;3:52–6.
9. Ali MJ. Primary external dacryocystorhinostomy. Dalam: *Principles and Practice of Lacrimal Surgery*. New Delhi: Springer; 2015.
10. Dave TV, Ali MJ. Intubation in lacrimal surgery: devices and techniques. Dalam: *Principles and Practice of Lacrimal Surgery*. New Delhi: Springer; 2015. hlm. 289–300.