

Karakteristik Klinis Pasien Ptosis Yang Telah Dilakukan Operasi Di Pusat Mata Nasional Rumah Sakit Mata Cicendo

Faris Mufid Madyaputra^{1,2}, Raden Angga Kartiwa^{1,2}, M Rinaldi Dahlan^{1,2}, Shanti Fitrianti Boesoire^{1,2}

¹Pusat Mata Nasional, Rumah Sakit Mata Cicendo, Bandung, Indonesia

²Departemen Ilmu Kesehatan Mata, Fakultas Kedokteran Universitas Padjajaran Bandung, Indonesia

*Korespondensi: Faris Mufid Madyaputra, E-mail: farismadyaputra@gmail.com

ABSTRACT

Introduction Ptosis is a condition of abnormal upper eyelid position in the primary gaze resulting in a decrease palpebral fissure width. Comprehensive assessments including history taking, physical and thorough eye examination are essential to determine the diagnosis and to decide the most appropriate management of ptosis according to the underlying etiology. The surgical intervention used in ptosis patients is based on the result of the physical examination.

Purpose To describe the clinical characteristic of ptosis patient whom underwent surgical intervention at National Eye Center Cicendo Eye Hospital.

Methods A descriptive retrospective study was conducted from medical records of ptosis patient after surgical intervention at National Eye Center Cicendo Eye Hospital, from January 2018 to December 2020.

Results A total of 91 patients were reviewed. The median age was 19 years old, gender dominated by women. Of these patients, 66 (72.5%) patients had congenital ptosis and unilateral in 80 (87.9%) cases. Results obtained severe ptosis was the highest in ptosis degree as for 72 (79.1%). In total, 58 (63.7%) patients having moderate levator function. Levator resection repair technique was the method of choice in 51 (56%) patients.

Conclusion The most commonly found clinical characteristics in ptosis patients whom underwent surgical intervention was severe degree ptosis and congenital ptosis.

Keywords Ptosis, Ptosis Surgery, Frontal Sling

PENDAHULUAN

Ptosis adalah kondisi kelainan posisi kelopak mata atas pada posisi primer yang menyebabkan penurunan dari lebar fisura palpebra. Kondisi ini dapat mempengaruhi aksis visual yang dapat menyebabkan penurunan tajam penglihatan dan juga dapat menyebabkan kelainan bentuk kelopak mata yang berpengaruh terhadap kelainan kosmetik pada pasien. Ptosis dapat diklasifikasikan sebagai kelainan kongenital dan didapat. Pasien dengan ptosis kongenital berisiko mengalami ambliopia bila aksis visualnya tertutup oleh penurunan kelopak mata atas yang terjadi. Ptosis yang didapat memiliki berbagai etiologi yaitu miogenik, neurogenik, traumatik, mekanik, aponeurotik dan pseudoptosis.¹⁻³

Pemeriksaan mata yang komprehensif meliputi anamnesis, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan oftalmologis penting untuk menegakkan diagnosis dan penentuan tatalaksana pada pasien ptosis. Pemeriksaan kelopak mata pada pasien ptosis meliputi *margin reflex distance* (MRD), lebar fisura palpebra, fungsi levator, fenomena Bell's dan lipatan kelopak mata.^{4,5}

Tatalaksana ptosis bergantung pada etiologi yang menyebabkan kondisi ptosis pasien. Pertimbangan teknik bedah yang akan digunakan pada operasi pasien ptosis didasarkan pada hasil pemeriksaan fungsi levator pada pasien ptosis. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik klinis pasien ptosis yang telah dilakukan operasi di Pusat Mata Nasional Rumah Sakit Mata Cicendo.^{2, 3, 6}

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif retrospektif. Data penelitian diambil dari rekam medis pasien ptosis yang telah dilakukan operasi dari bulan Januari 2018 sampai Desember 2020 di Pusat Mata Nasional Rumah Sakit Mata Cicendo. Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah semua pasien ptosis yang dilakukan tatalaksana operasi di Pusat Mata Nasional Rumah Sakit Mata Cicendo. Kriteria eksklusi pada penelitian adalah pasien yang tidak datang kontrol pada 1 minggu pasca operasi ptosis dan rekam medis pasien ptosis dengan data yang tidak lengkap.

Data yang diambil dalam penelitian ini antara lain usia, jenis kelamin, lateralitas, jenis ptosis, derajat ptosis, *margin-reflex distance 1* (MRD 1), fungsi otot levator, lebar fisura palpebra, jenis operasi ptosis, kondisi ambliopia, dan lagofthalmus pasca operasi. Data MRD 1 dan lebar fisura palpebra diambil sebelum operasi dan 1 minggu pasca operasi ptosis. Pemeriksaan MRD 1 dilakukan dengan mengukur jarak antara margin kelopak mata atas ke titik refleksi cahaya. Lebar fisura palpebra merupakan jarak terlebar antara margin kelopak mata atas dan bawah saat pasien dalam posisi primer. Fungsi otot levator diukur dengan meminta pasien melihat ke bawah dengan tangan pemeriksa diletakkan di dahi pasien dan kemudian meminta pasien untuk melihat ke atas sejauh mungkin. Data kejadian rekurensi dan tindakan operasi ulang juga diambil dalam penelitian ini. Rekurensi dinilai setelah operasi pertama apabila pasien mengalami penurunan kelopak mata kembali dalam jangka waktu 3 bulan setelah prosedur operasi yang pertama. Tindakan operasi ulang dinilai bila pasien dilakukan prosedur operasi kembali setelah operasi yang pertama. Data penelitian kemudian dianalisis menggunakan Microsoft Excel 2019.

Jenis ptosis pada penelitian ini dibagi berdasarkan etiologi kondisi ptosis yang meliputi kongenital, miogenik, aponeurotik, neurogenik, traumatik, mekanik, dan pseudoptosis. Derajat ptosis dibagi menjadi derajat ringan bila penurunan kelopak mata atas 1-2mm, derajat sedang bila penurunan kelopak mata atas 3-4 mm, dan derajat berat bila penurunannya > 4 mm. Fungsi otot levator pada penelitian ini dibagi menjadi baik bila fungsi otot levator >12 mm, sedang bila fungsi otot levator 4-12 mm, dan buruk bila <4 mm.

HASIL

Pada penelitian ini terdapat 91 pasien dengan ptosis yang telah dilakukan tindakan operasi ptosis sejak Januari 2018 – Desember 2020 yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Tabel 1 menunjukkan data demografi pasien, dimana didapatkan perbandingan jumlah perempuan (57,1%) lebih besar dibandingkan dengan laki-laki (42,9%). Median usia pada penelitian ini adalah 19 tahun dengan rata-rata usia $22 \pm 16,8$ tahun. Tabel 1 menunjukkan lateralitas ptosis yang lebih sering terjadi adalah ptosis unilateral (87,9%) dibandingkan ptosis bilateral (12,1%) dengan perbandingan yang sama besar antara mata kanan dan mata kiri pada kasus ptosis unilateral.

Tabel 1. Data demografi pasien

	Jumlah Pasien (%) (N=91)
Jenis Kelamin	
Laki-laki	39 (42,9)
Perempuan	52 (57,1)
Usia	
1-19 tahun	54 (59,3)
20-39 tahun	25 (27,5)
40-59 tahun	6 (6,6)
≥60 tahun	6 (6,6)
Lateralitas	
Unilateral	80 (87,9)
Bilateral	11 (12,1)

Tabel 2. Karakteristik klinis pasien

	Jumlah Pasien (%) (N=91)
Tipe Ptosis	
Kongenital	66 (72,5)
Didapat	25 (27,5)
Mekanisme Ptosis	
Didapat (N=25)	
Miogenik	0
Aponeurotik	7 (7,7)
Neurogenik	0
Traumatik	12 (13,2)
Mekanik	6 (6,6)
Pseudoptosis	0
Derajat Ptosis	
Ringan	6 (6,6)
Sedang	12 (13,2)
Berat	73 (80,2)
Fungsi Levator	
Baik	4 (4,4)
Sedang	58 (63,7)
Buruk	26 (28,6)
Tidak dinilai	3 (3,3)
Teknik Operasi	
Reseksi Levator	51 (56)
Frontalis Sling	36 (39,6)
Lain-lain	4 (4,4)
Ambliopia	
Ya	29 (31,9)
Tidak	62 (68,1)
Lagoftalmus	
Pasca operasi	
Ya	38 (41,8)
Tidak	53 (58,2)

Ptosis kongenital adalah penyebab terbanyak dalam penelitian ini sebanyak 66 pasien dan sisanya adalah ptosis didapat sebanyak 25 pasien. Mekanisme ptosis didapat pada penelitian ini mayoritas adalah trauma dan sisanya disebabkan oleh kondisi aponeurotik dan mekanik. Derajat ptosis pada penelitian ini mayoritas adalah ptosis derajat berat sebanyak 72 (79,1%) pasien dengan penurunan kelopak mata atas >4 mm. Fungsi levator pada pasien ptosis dalam penelitian ini mayoritas adalah kategori sedang sebanyak 58 (63,7%) pasien dengan fungsi levator 4-12 mm. Fungsi levator pada 3 pasien sulit dinilai karena pasien berusia kurang dari 5 tahun.

Hasil pemeriksaan fungsi levator dapat menjadi penentu dalam pemilihan teknik operasi pada pasien ptosis. Pasien ptosis pada penelitian ini dilakukan teknik reseksi levator sebanyak 51 (56%) pasien. Teknik

lain yang digunakan untuk perbaikan ptosis dalam penelitian ini adalah Frontalis Sling sebanyak 36 (39,5%) pasien. Teknik lain pada tatalaksana ptosis pada penelitian ini adalah dengan eksisi massa yang terdapat pada 3 pasien dengan ptosis mekanik dan pembebasan jaringan luka pada 1 pasien dengan ptosis traumatika. Ambliopia didapatkan pada 29 (31,9%) pasien ptosis dalam penelitian ini dan terdapat 38 pasien dengan lagoftalmus pasca operasi ptosis dengan rerata $2,58 \pm 1,23$ mm.

Tabel 3. Pemeriksaan fisik pasien ptosis

	Rerata $\pm$ Standar Deviasi
MRD 1	
Pre operasi	-0,18 $\pm$ 1,63
Pasca operasi	2,71 $\pm$ 1,47
Lebar Fisura	
Palpebra	
Pre operasi	5,27 $\pm$ 2,2
Pasca operasi	8,46 $\pm$ 1,95
Fungsi Levator	5,62 $\pm$ 3,42

*MRD 1: *margin-reflex distance 1*

Pemeriksaan kelopak mata pasien ptosis pada penelitian ini meliputi pemeriksaan MRD 1, lebar fisura palpebra, dan fungsi levator. Rerata MRD 1 pre operasi dan pasca operasi dalam penelitian ini mengalami peningkatan dari -0,18 $\pm$ 1,63 mm menjadi 2,71 $\pm$ 1,47 mm. Rerata lebar fisura palpebra dalam penelitian ini juga mengalami peningkatan dari sebelum tindakan operasi sebesar 5,27 $\pm$ 2,2 mm menjadi 8,46 $\pm$ 1,95 mm pada pasca operasi.

Tabel 4. Data rekurensi dan operasi ulang

	Jumlah Pasien (%) (N=91)
Rekurensi	
Ya	11 (12,1)
Tidak	80 (87,9)
Operasi ulang	
Ya	13 (14,3)
Tidak	78 (85,7)

Kondisi pasca operasi pasien ptosis pada penelitian ini didapatkan adanya rekurensi ptosis pada 11 (12,08%) pasien. Pasien yang mengalami rekurensi ptosis

dilakukan operasi kembali sebanyak 8 pasien dan terdapat 3 pasien dengan rekurensi ptosis yang tidak bersedia untuk dilakukan operasi kembali. Reoperasi dilakukan pada 13 orang dengan 5 orang dioperasi karena pasien masih merasa tidak sama antara kondisi mata kanan dan kiri dan 8 pasien mengalami penurunan kelopak mata atas kembali setelah prosedur operasi yang pertama.

DISKUSI

Ptosis adalah salah satu kelainan pada kelopak mata atas yang sering terjadi. Jumlah pasien ptosis yang telah dilakukan operasi di PMN RS Mata Cicendo pada periode Januari 2018 sampai dengan Desember 2020 adalah 91 pasien. Pasien ptosis pada penelitian ini mayoritas adalah perempuan. Hal ini sama dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Lee C-C dimana didapatkan hasil perbandingan jumlah wanita yang hampir 3 kali lipat dibandingkan pria, hasil ini lebih besar dibandingkan dengan hasil pada penelitian ini. Hasil penelitian Sarika TD dan Lee YG mendapatkan hasil yang berlawanan dengan penelitian ini dimana kondisi ptosis lebih banyak terjadi pada laki-laki dibandingkan dengan perempuan, namun pada beberapa literatur menyatakan bahwa jenis kelamin bukan merupakan faktor yang berhubungan terhadap kejadian ptosis. Kelemahan atau disgenesis otot levator, adanya riwayat operasi mata atau trauma kelopak mata atas sebelumnya, kelemahan nervus III, dan adanya tumor kelopak mata atas merupakan faktor predisposisi utama terjadinya ptosis.⁶⁻⁸

Rentang usia pasien ptosis pada penelitian ini didapatkan hasil terbanyak pada rentang usia 1-19 tahun diikuti rentang usia 20-39 tahun. Penelitian oleh Alamou juga mendapatkan hasil dengan rentang usia terbanyak pada usia kurang dari 20 tahun. Penelitian Lee C-C mendapatkan hasil terbanyak pada

rentang usia 20-39 tahun. Hal ini dapat disebabkan karena penyebab terbanyak dari ptosis dalam penelitian ini adalah ptosis kongenital sehingga rentang usia terbanyak adalah rentang usia 1-19 tahun. Ptosis unilateral dalam penelitian ini didapatkan dalam 87.9% kasus dimana hasil ini lebih tinggi dibandingkan penelitian yang dilakukan Lee YG yang mendapatkan hasil ptosis unilateral pada 67.2% kasus ptosis. Kondisi ptosis unilateral lebih sering terjadi dibandingkan ptosis bilateral pada kasus ptosis kongenital, hal ini sejalan dengan hasil penelitian ini dimana ptosis kongenital merupakan penyebab terbanyak sehingga kondisi ptosis unilateral lebih sering terjadi dibandingkan ptosis bilateral.^{6, 7, 9}

Tipe ptosis terbanyak yang didapatkan dalam penelitian ini adalah ptosis kongenital dengan jumlah hampir 3 kali lipat bila dibandingkan ptosis yang didapat. Penelitian sebelumnya telah menunjukkan hasil yang bervariasi dari ptosis kongenital dan ptosis didapat. Hasil penelitian Lee YG mendapatkan hasil yang sama dimana ptosis kongenital didapatkan lebih dari 3 kali lipat dibandingkan ptosis yang didapat. Penelitian lain mengenai ptosis juga didapatkan hasil ptosis kongenital dengan angka kejadian hampir 90% dari total kasus ptosis yang ada.^{3, 6, 10}

Ptosis didapat disebabkan oleh mekanisme miogenik, neurogenik, aponeurotik, traumatika, mekanik dan pseudoptosis. Ptosis didapat yang dilakukan tatalaksana dalam penelitian ini terbanyak adalah akibat kondisi trauma diikuti oleh kondisi aponeurotik dan mekanik. Penelitian oleh Alamou juga mendapatkan hasil ptosis didapat yang terbanyak diakibatkan trauma sebanyak 42.9%, namun pada beberapa penelitian lain penyebab utama terbanyak dari ptosis didapat adalah kondisi aponeurotik dan miogenik. Kondisi trauma dapat menyebabkan gangguan pada kelopak mata ataupun input saraf ke kelopak mata

yang menyebabkan kondisi ptosis, sedangkan pada kondisi aponeurotik disebabkan oleh proses penuaan yang menyebabkan kelemahan dari otot levator. Ptosis mekanik disebabkan oleh adanya kondisi kelebihan berat pada kelopak mata atas yang sering disebabkan oleh adanya tumor pada kelopak mata atas.^{2, 7, 9}

Derajat ptosis dibagi berdasarkan penurunan kelopak mata atas yang terjadi pada pasien. Pasien ptosis dalam penelitian ini sekitar 80% mengalami ptosis derajat berat. Penelitian Lee Y G mendapatkan hasil yang lebih sedikit sekitar 40% pada ptosis derajat berat pada kelompok ptosis kongenital dan pada kelompok ptosis didapat mayoritas dengan ptosis derajat sedang. Derajat ptosis berhubungan dengan fungsi levator dimana semakin rendah fungsi levator maka semakin besar penurunan kelopak mata yang terjadi dan biasanya kondisi ptosis didapat memiliki fungsi levator yang lebih baik dibandingkan ptosis kongenital. Hal ini yang menyebabkan dalam penelitian ini mayoritas pasien mengalami ptosis derajat berat karena penyebab terbanyak kondisi ptosis dalam penelitian ini adalah ptosis kongenital.^{6, 9}

Fungsi levator diukur dengan meminta pasien melihat ke bawah dengan tangan pemeriksa diletakkan di dahi pasien dan kemudian meminta pasien untuk melihat ke atas sejauh mungkin. Hasil pemeriksaan fungsi levator dalam penelitian ini mayoritas dalam kategori sedang sebanyak 63,7% dengan rerata hasil pemeriksaan 5.62 ± 3.42 mm. Hal ini berbeda dari penelitian Lee YG dimana fungsi levator pada penelitian tersebut didapatkan hasil fungsi levator yang buruk pada mayoritas kasus ptosis kongenital dan fungsi levator pada kasus ptosis yang didapat mayoritas dalam kategori baik dengan rerata seluruh fungsi levator yang hamper sama yaitu 5.46 ± 3.27 mm. Perbedaan ini dapat disebabkan oleh perbedaan pengelompokan fungsi levator

dari penelitian tersebut dimana dibagi berdasarkan metode Berke yang membagi fungsi levator menjadi baik (>8 mm), sedang ($5-8$ mm) dan buruk (≤ 4 mm).^{5, 6, 11}

Teknik operasi yang digunakan dalam tatalaksana pasien ptosis dilakukan berdasarkan hasil pemeriksaan fungsi levator. Faktor lain yang dapat menentukan teknik operasi yang akan digunakan adalah preferensi dari operator bedah dan pengalaman dengan teknik bedah yang akan digunakan tersebut. Prosedur operasi ptosis yang paling umum dan banyak digunakan adalah frontalis sling, reseksi levator, prosedur Fasanella-Servat, reseksi otot Muller, dan ligamen Whitnall sling. Teknik operasi yang didapatkan dalam penelitian ini adalah frontalis sling dan reseksi levator pada 95% kasus ptosis. Sarika DT juga mendapatkan hasil yang sama dimana dua teknik terbanyak untuk operasi ptosis adalah dengan teknik reseksi levator dan frontalis sling. Teknik frontalis sling dilakukan pada ptosis derajat berat dengan fungsi levator yang buruk dan dapat diindikasikan untuk pencegahan ambliopia pada pasien ptosis. Teknik levator reseksi dapat dilakukan untuk ptosis derajat sedang dengan fungsi levator yang lebih baik. Reseksi otot levator yang akan dikerjakan dapat didasari dari hasil pemeriksaan fungsi levator yang didapat pada pemeriksaan fisik.^{2, 3, 8, 12}

Lagoftalmus sering terjadi setelah operasi ptosis. Faktor risiko yang dapat menyebabkan lagoftalmus setelah operasi adalah tingkat keparahan ptosis, fungsi levator dan derajat reseksi dari otot levator. Lagoftalmus pasca operasi dalam penelitian ini terdapat pada 38 pasien dengan rerata 2.58 ± 1.23 mm. Young SM mendapatkan hasil rerata lagoftalmus yang lebih kecil yaitu 1.5 ± 1.5 mm dan rerata ini juga dibandingkan berdasarkan teknik operasi yang digunakan dimana dengan reseksi levator maksimal didapatkan hasil rerata lagoftalmus yang lebih besar

dibandingkan dengan teknik frontal sling dalam penelitian tersebut.^{8, 10, 13}

Ambliopia sering terjadi pada kasus ptosis kongenital. Angka kejadian dari ambliopia dari beberapa penelitian dalam rentang 13% - 69%. Jumlah pasien yang mengalami ambliopia dalam penelitian ini sebesar 31,9%. Ptosis dapat menyebabkan ambliopia pada pasien yang lebih muda dan dapat menghalangi aksis visual pada pasien dengan usia yang lebih tua. Teknik frontalis sling adalah teknik yang sering digunakan pada tatalaksana ptosis kongenital dengan resiko ambliopia yang tinggi dan fungsi levator < 4 mm.^{1, 9, 14}

Kondisi normal kelopak mata atas berada 1-2 mm di limbus kornea superior. Pasien dengan ptosis dapat dilakukan pemeriksaan MRD 1 dengan mengukur jarak antara margin kelopak mata atas ke titik refleksi cahaya ataupun pemeriksaan lebar fisura palpebra yang merupakan jarak terlebar antara margin kelopak mata atas dan bawah saat pasien dalam posisi primer. Penelitian Ho Y mendapatkan hasil rerata MRD 1 pre operasi -0.04 ± 0.84 mm pada kasus unilateral ptosis dan 0.13 ± 0.84 mm pada kasus ptosis bilateral. Hasil pemeriksaan tersebut meningkat menjadi 2.82 ± 0.57 mm dan 2.80 ± 0.64 mm pada kasus unilateral dan bilateral setelah dilakukan operasi. Rerata MRD 1 pre operasi dan pasca operasi dalam penelitian ini sejalan dengan penelitian Ho Y yang mengalami peningkatan dari -0.18 ± 1.63 mm menjadi 2.71 ± 1.47 mm. Peningkatan rerata MRD 1 secara langsung akan meningkatkan lebar dari fisura palpebra yang dapat dihitung dengan menjumlahkan MRD 1 dan 2. Rerata lebar fisura palpebra dalam penelitian ini juga mengalami peningkatan dari pre operasi sebesar 5.27 ± 2.2 mm menjadi 8.46 ± 1.95 mm pada pasca operasi.^{5, 7, 15}

Tingkat rekurensi dan operasi ulang pasien ptosis lebih tinggi pada ptosis kongenital dibandingkan dengan ptosis didapat. Lee YG mendapatkan hasil

penelitian dengan tingkat rekurensi dan operasi ulang 22,5% pada kasus ptosis kongenital dan 10.7% pada kasus ptosis didapat. Tingkat rekurensi pada penelitian ini didapatkan 12% pada semua jenis ptosis. Hal ini dapat disebabkan oleh fungsi levator yang lebih buruk dan pemeriksaan pre operasi yang tidak akurat karena pasien yang tidak kooperatif. Hal lain yang dapat menyebabkan rekurensi adalah kelopak mata dengan infeksi luka pasca operasi, entropion pasca operasi, atau prolaps konjungtiva yang dapat menyebabkan peradangan dan pembengkakan jaringan.^{3, 6, 15}

Kekurangan dari penelitian ini adalah terdapat beberapa rekam medis dengan data yang tidak lengkap dan adanya ketidaksesuaian input jenis tindakan dan diagnosis pada beberapa pasien yang dilakukan tindakan operasi ptosis dalam penelitian ini. Hal ini menyebabkan kemungkinan adanya rekam medis yang tidak masuk kedalam penelitian. Waktu evaluasi 1 minggu pasca operasi ptosis pada penelitian ini dinilai belum mampu memberikan gambaran hasil pasca operasi ptosis yang stabil yang dapat dilihat pada 6 bulan setelah operasi. Penelitian lebih lanjut dengan mengikutsertakan pasien yang tidak memerlukan operasi dapat membantu untuk mengevaluasi secara menyeluruh karakteristik pasien ptosis dan hasil tatalaksana ptosis pasca operasi dengan evaluasi jangka waktu yang lebih panjang dapat menilai keberhasilan tindakan operasi ptosis.

SIMPULAN

Karakteristik klinis pasien ptosis dapat memberikan gambaran tentang patofisiologi penyakit yang mendasari kondisi ptosis pasien. Karakteristik klinis pasien ptosis dapat membantu dalam menentukan diagnosis dan pengobatan yang akan diberikan kepada pasien sehingga dokter dapat memberikan diagnosis dan tatalaksana yang tepat serta

perencanaan tindakan operasi yang baik pada pasien dengan ptosis. Ptosis kongenital merupakan jenis ptosis terbanyak pada pasien yang dilakukan tatalaksana beda di PMN RS Mata Cicendo. Ptosis derajat berat dan fungsi levator derajat sedang didapatkan pada mayoritas pasien yang dilakukan tatalaksana bedah di PMN RS Mata Cicendo.

DAFTAR PUSTAKA

1. Wang Y, Xu Y, Liu X, Lou L, Ye J. Amblyopia, strabismus and refractive errors in congenital ptosis: a systematic review and meta-analysis. *Scientific reports*. 2018;8(1):1-9.
2. Bacharach J, Lee WW, Harrison AR, Freddo TF. A review of acquired blepharoptosis: prevalence, diagnosis, and current treatment options. *Eye*. 2021;1-14.
3. Marenco M, Macchi I, Macchi I, Galassi E, Massaro-Giordano M, Lambiase A. Clinical presentation and management of congenital ptosis. *Clinical Ophthalmology (Auckland, NZ)*. 2017;11:453.
4. Bagheri A, Tavakoli M, Najmi H, Salim RE, Yazdani S. Comparison between eyelid indices of ptotic eye and normal fellow eye in patients with unilateral congenital ptosis. *Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery*. 2016;69(1):e5-e9.
5. Pavone P, Cho SY, Praticò A, Falsaperla R, Ruggieri M, Jin D-K. Ptosis in childhood: A clinical sign of several disorders: Case series reports and literature review. *Medicine*. 2018;97(36).
6. Lee YG, Son BJ, Lee KH, Lee SY, Kim CY. Clinical and demographic characteristics of blepharoptosis in Korea: A 24-year experience including 2,328 patients. *Korean Journal of Ophthalmology*. 2018;32(4):249-56.
7. Lee C-C, Feng I-J, Lai H-T, Huang S-H, Kuo Y-R, Lai C-S. The Epidemiology and Clinical Features of Blepharoptosis in Taiwanese Population. *Aesthetic plastic surgery*. 2019;43(4):964-72.
8. Sarika DT, Siswoyo D, Suharko H, Irawati Y. Clinical characteristics and surgical outcome of eyelid ptosis at tertiary eye hospital. *Eye South East Asia*. 2019;14(1):43-9.
9. Alamou S, Assavedo C, Abouki COA, Godonou Nye, Sounouvou I, Yehouessi L, dkk. Clinical and etiological aspects of ptosis at university hospital of cotonou. *Eye Care Vis*. 2017;1(2):1-3.
10. Anand N DJ, Khurana AK. Profile and management of blepharoptosis patients in north India - a two - year study. *J Evid Based Med Healthc*. 2020;7(42):2394-8.
11. Lai H-T, Weng S-F, Chang C-H, Huang S-H, Lee S-S, Chang K-P, dkk. Analysis of levator function and ptosis severity in involutional blepharoptosis. *Annals of plastic surgery*. 2017;78(3):S58-S60.
12. Tyers AG, Collin JRO. *Colour Atlas of Ophthalmic Plastic Surgery*: Elsevier; 2017.
13. Young SM, Imagawa Y, Kim Y-D, Park JW, Jang J, Woo KI. Lagophthalmos after congenital ptosis surgery: comparison between maximal levator resection and frontalis sling operation. *Eye*. 2021;35(4):1261-7.
14. Paik J-S, Kim S-A, Park SH, Yang S-W. Refractive error characteristics in patients with congenital blepharoptosis before and after ptosis repair surgery. *BMC ophthalmology*. 2016;16(1):1-7.
15. Ho Y-F, Wu S-Y, Tsai Y-J. Factors associated with surgical outcomes in congenital ptosis: a 10-year study of 319 cases. *American journal of ophthalmology*. 2017;175:173-82.