

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

Laporan Kasus : Penatalaksanaan Hipermetropia dengan Ambliopia
Anisometropia

Penyaji : Ester Grace Sillya Aprinona Gurning

Pembimbing : dr. Ine Renata Musa, SpM (K)

Telah diperiksa dan disetujui oleh
Pembimbing

dr. Ine Renata Musa, SpM (K)

Senin, 11 Februari 2019

Pukul 07.30 WIB

Penatalaksanaan Hipermetropia dengan Ambliopia Anisometropia

Abstract: *Hypermetropia is a refractive condition in which image is located behind the fovea. Patient usually comes complaining about blurry vision and eye fatigue. This case report aims to determine the treatment of hypermetropia with complications.*

Purpose: *to briefly explain management of hypermetropia and its complications.*

Case Report: *a 35 year old male came to refraction unit of National Eye Center Cicendo Eye Hospital with chief complain of blurry vision during farsighting and nearsighting. Thorough examinations reveals hypermetropia and anisometropia amblyopia. Patient was given plus spherical spectacles prescription.*

Conclusion: *Maximal spectacles correction is given to treat hypermetropia and follow up is needed to determine if spectacles also correct amblyopia.*

Keywords: *hypermetropia, management, complications, amblyopia anisometropia.*

I. Pendahuluan

Kelainan refraksi adalah kasus yang banyak ditemukan dalam praktek oftalmologi sehari-hari. Kelainan refraksi adalah salah satu dari lima prioritas utama program VISION 2020 dari *World Health Organization* (WHO). Kelainan refraksi yang dapat ditemukan sehari-hari antara lain adalah myopia, astigmatisma, dan hipermetropia. Data dari PMN Rumah Sakit Mata Cicendo menunjukkan kunjungan ke poli refraksi dengan diagnosis hipermetropia adalah sebanyak 1617 kasus selama 2018. Kasus hipermetropia cukup sering ditemukan sehingga sangat penting untuk diketahui tatalaksana dan pemberian resep kacamata yang tepat bagi pasien sehingga bermanfaat untuk aktivitas pasien sehari-hari dan dapat mencegah terjadinya komplikasi seperti strabismus dan ambliopia.

II. Laporan Kasus

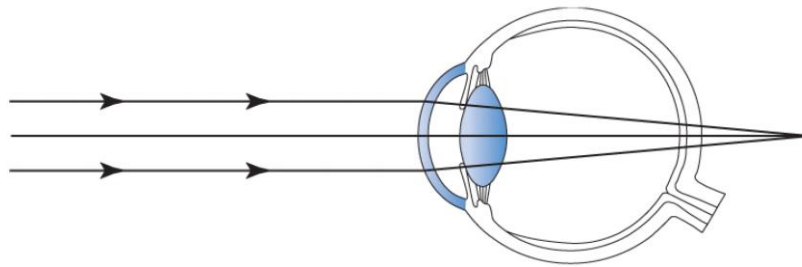
Seorang laki-laki, Tn. A, berusia 35 tahun datang ke poli Refraksi Pusat Mata Nasional Rumah Sakit Mata Cicendo dengan keluhan kedua mata terasa buram bila melihat jauh dan dekat sejak \pm 7 bulan lalu. Riwayat mata kanan terasa buram sejak \pm 5 tahun lalu, keluhan sulit membaca dekat dalam waktu lama sejak kecil (+). Pasien bekerja sebagai karyawan swasta. Keluhan mata berair (+), mata pegal (+), dan sakit kepala (+) terutama bila membaca dekat dalam waktu lama. Riwayat sakit mata merah berulang (-), riwayat trauma (-), riwayat operasi mata (-), riwayat penggunaan obat tetes mata dalam waktu lama (-), riwayat kencing manis (-), riwayat konsumsi obat dalam waktu lama (-). Riwayat penggunaan kacamata pada keluarga atau keluhan yang sama pada keluarga (-).

Pemeriksaan autorefraktometri pupil kecil menunjukkan S+6.00 C-3.00 x 95 pada mata kanan dan S+2.75 C-1.00 x 80 pada mata kiri. Pada pemeriksaan oftalmologis pupil kecil didapatkan visus dasar mata kanan adalah 0.05 *pinhole* tetap dan visus dasar mata kiri adalah 0.63 *pinhole* 0.8. Hasil *refinement* saat pupil kecil menunjukkan bahwa dengan koreksi sferis +6.00 pada mata kanan, visus mata kanan menjadi 0.08 dan dengan koreksi S+1.00, visus mata kiri menjadi 1.0. Visus dekat pasien adalah 0.8 M dalam jarak baca \pm 30 cm.

Pasien kemudian diberikan tetes mata siklopentolat 1% sebanyak 1 tetes pada masing-masing mata untuk menghilangkan akomodasi yang salah satunya ditandai dengan pupil kedua mata menjadi lebar. Visus dasar saat pupil lebar adalah 0.05 pada mata kanan dan 0.2 pada mata kiri. Pemeriksaan autorefraktometri pupil lebar menunjukkan S+6.25 C-2.50 x 100 mata kanan dan S+3.75 C-0.75 x 70 pada mata kiri. Hasil *refinement* pupil lebar menunjukkan dengan koreksi S+5.00 didapatkan visus 0.08 pada mata kanan dan dengan koreksi S+3.50 visus mata kanan menjadi 1.0. Panjang aksial bola mata dari pemeriksaan ultrasonografi adalah 19.33 mm mata kanan dan 19.84 mm mata kiri. Pemeriksaan *worth 4 light test* menunjukkan terdapat supresi mata kanan. Pemeriksaan segmen anterior dan posterior kedua mata dalam batas normal. Pasien kemudian didiagnosis dengan Hipermetropia Berat OD + Hipermetropia Ringan OS + Ambliopia Anisometropia OD.

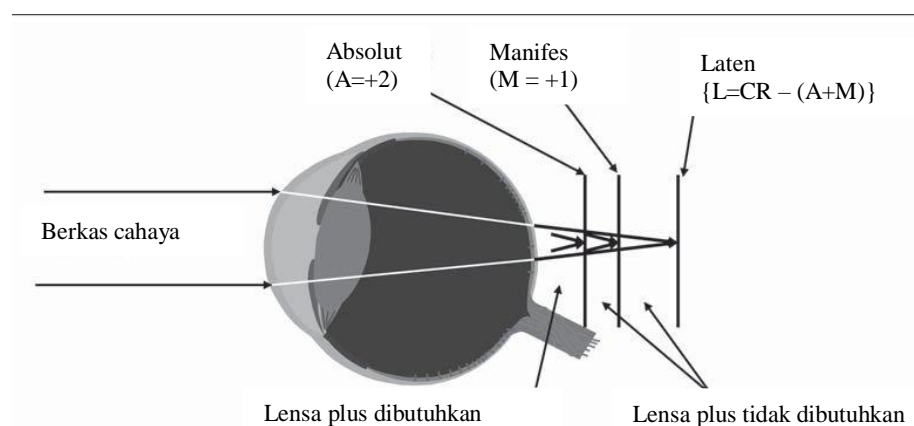
III. Diskusi

Hipermetropia atau hiperopia adalah kelainan refraksi di mana sinar sejajar yang masuk ke mata saat mata tidak berakomodasi, jatuh di belakang retina sehingga gambar yang dibentuk menjadi buram. Dengan akomodasi, maka bayangan akan ditarik ke retina sehingga menjadi jelas. Hal ini dapat disebabkan karena diameter bola mata yang pendek (hipermetropia aksial) atau menurunnya indeks refraksi (hipermetropia refraktif) seperti pada afakia.^{1,2}



Gambar 1. Skema bayangan jatuh di belakang retina pada hipermetropia.
Dikutip dari: Cantor dkk.¹

Hipermetropia digolongkan berdasarkan besarnya kelainan refraksi, menjadi hipermetropia ringan yaitu +0.00 hingga +3.00 D, hipermetropia sedang +3.12 hingga +5.00 D, dan hipermetropia berat yaitu di atas +5.00 D. Komponen-komponen hipermetropia yang dipengaruhi akomodasi membagi hipermetropia menjadi hipermetropia total dan hipermetropia manifes. Hipermetropia total dapat dibedakan setelah refraksi sikloplegik dan terbagi menjadi hipermetropia laten dan hipermetropia manifes. Hipermetropia laten terkoreksi oleh tonus otot siliar sehingga dapat diketahui setelah pemberian sikloplegik.³



Gambar 2. Skema hipermetropia absolut, manifes, dan laten.

Dikutip dari Shukla.³

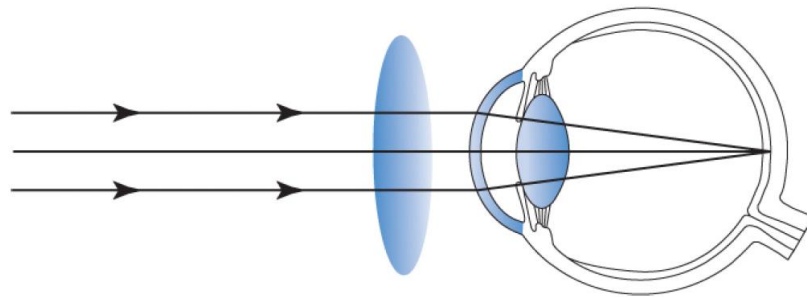
Hipermetropia manifes adalah hipermetropia yang tidak terkoreksi dengan tonus otot siliar dan terbagi menjadi hipermetropia fakultatif dan absolut. Hipermetropia fakultatif dapat terkoreksi dengan usaha akomodasi, sementara hipermetropia absolut tidak dapat terkoreksi walaupun dengan usaha akomodasi.^{3,4}

Gambar 2 menunjukkan bahwa komponen manifes (M) dan laten (L) dari hipermetropia tidak membutuhkan koreksi, karena proses akomodasi akan membawa titik fokus lebih ke depan sehingga jatuh di retina. Hal tersebut tidak terjadi pada hipermetropia absolut, sehingga pasien dengan hipermetropia absolut membutuhkan koreksi dengan lensa sferis positif. Ketiganya dapat dibedakan dengan menggunakan *cycloplegic refraction* (CR).³

Gejala klinis dari hipermetropia antara lain adalah keluhan mata lelah dan pegal yang disebabkan karena akomodasi yang terjadi dalam waktu lama, gangguan penglihatan dekat maupun jauh, sakit kepala terutama di daerah frontal yang hilang bila penggunaan mata untuk melihat dekat dihentikan, esoforia atau esotropia, dan ambliopia. Pasien hipermetropia akan kesulitan melihat dekat, tetapi pada usia muda tidak banyak menimbulkan masalah karena masih dapat terkoreksi dengan akomodasi mata. Komplikasi hipermetropia antara lain adalah esotropia dan ambliopia.⁴

Penanganan hipermetropia sangat individual karena berdasarkan pada usia, gangguan otot bola mata, dan besarnya hipermetropia. Pasien hipermetropia

dewasa dengan hipermetropia ringan tanpa komplikasi dapat diberikan koreksi refraksi paling maksimal. Koreksi maksimal yang diberikan juga berdasarkan pada gejala klinis, pekerjaan pasien, serta kemampuan pasien dalam kompensasi hipermetropia.^{5,6}



Gambar 3. Skema Pemberian Lensa Sferis Positif pada Tatalaksana Hipermetropia
Dikutip dari: Cantor dkk.¹

Pasien hipermetropia membutuhkan koreksi oleh lensa sferis positif dengan kekuatan terbesar yang memberikan visus terbaik agar bayangan ditarik ke retina tanpa mata berakomodasi. Contohnya apabila pasien mencapai visus 1.0 dengan lensa sferis +3.00 dan +3.25, maka diberikan resep kacamata sferis +3.25.^{7,8}

Ambliopia adalah penurunan koreksi tajam penglihatan terbaik yang disebabkan oleh penurunan pola penglihatan atau abnormalitas interaksi binokular. Ambliopia disebabkan oleh oleh: strabismus, kelainan refraksi, dan deprivasi visual. Ambliopia karena kelainan refraksi terbagi menjadi ambliopia isoametropia dan ambliopia anisometropia. Ambliopia strabismus disebabkan oleh kompetisi neuron yang membawa impuls dari kedua mata yang tidak mengalami fusi, sehingga terjadi supresi respon korteks visual terhadap impuls dari mata yang mengalami deviasi. Selanjutnya terjadi dominasi mata yang fiksasinya baik. Ambliopia isoametropia disebabkan kelainan refraksi tinggi yang sama besar atau hampir sama besar pada kedua mata tetapi tidak terkoreksi baik sehingga tidak terbentuk fokus bayangan pada kedua retina dalam waktu yang lama. Pasien hipermetropia yang lebih besar dari 4.00-5.00

D berisiko mengalami ambliopia isoametropia. Ambliopia anisometropia adalah ambliopia yang disebabkan oleh kelainan refraksi yang tidak sama besar pada kedua mata sehingga tidak terdapat fokus bayangan pada retina. Pasien hipermetropia dengan perbedaan lebih dari 1.50 D pada kedua mata memiliki risiko mengalami ambliopia anisometropia. Ambliopia deprivasi adalah ambliopia yang disebabkan kekeruhan media refraksi.^{9,10}

Ambliopia juga dibagi berdasarkan tajam penglihatan yang dimiliki pasien. Ambliopia ringan hingga sedang adalah ambliopia pada pasien dengan tajam penglihatan lebih atau sama dengan 20/80 pada mata ambliopia. Ambliopia berat adalah ambliopia pada pasien dengan tajam penglihatan antara 20/100 hingga 20/400 pada mata yang mengalami ambliopia.¹¹

Pasien ini memiliki perbedaan refraksi sebesar >3.00 D antara kedua mata dan lama tidak terkoreksi. Keadaan tersebut menyebabkan ambliopia anisometropia. Tatalaksana penanganan ambliopia bertujuan untuk menciptakan agar fokus bayangan jatuh di retina pada mata yang ambliopia dan mengurangi dominasi mata yang sehat sehingga pasien dapat menggunakan mata ambliopia. Langkah-langkah tatalaksana ambliopia yang harus dilakukan adalah dengan menghilangkan obstruksi aksis visual, koreksi gangguan refraksi yang signifikan, dan meningkatkan penggunaan mata ambliopia. Terapi ambliopia yang dapat diberikan antara lain adalah:

1. Koreksi maksimal kelainan refraksi dengan kacamata atau lensa kontak agar bayangan jatuh di retina pada mata yang mengalami ambliopia. Ambliopia deprivat, refraktif, maupun strabismik dapat diperbaiki hanya dengan koreksi kacamata.^{9,10}
2. Oklusi mata dominan untuk merangsang proses kortikal pada mata yang mengalami ambliopia.^{9,10,11}
3. Penalisasi untuk menurunkan tajam penglihatan mata sehat dan merangsang penggunaan mata ambliopia. Terapi ini dilakukan dengan pemberian siklopentolat 1% atau atropin pada mata yang sehat agar penglihatan menjadi lebih buram. Selain itu, penalisasi juga dapat dilakukan dengan

memberikan lensa sferis positif pada mata yang sehat. Terapi ini dilakukan pada ambliopia ringan.^{9,10,11}

4. Tindakan pembedahan pada penyebab ambliopia, sehingga umumnya dilakukan sebagai terapi ambliopia deprivatif.^{9,10,11}

Pada pasien ini, tatalaksana yang diberikan adalah dengan koreksi maksimal kelainan refraksi dengan pemberian lensa S+6.00 pada mata kanan dan lensa S+1.00 untuk mata kiri. Prognosis pada pasien ini adalah *quo ad vitam ad bonam* dan *quo ad functionam dubia*. Kelainan pada pasien ini tidak mengancam jiwa dan terapi yang diberikan diharapkan memberikan perbaikan fungsi visual.

IV. Simpulan

Tatalaksana hipermetropia dengan ambliopia dilakukan dengan pemberian koreksi kelainan refraksi secara maksimal untuk meningkatkan penggunaan mata yang mengalami ambliopia. Pasien ini diberikan resep kacamata S+6.00 untuk mata kanan dan S+1.00 untuk mata kiri.

DAFTAR PUSTAKA

1. Cantor LB, Rapuano CJ, Cioffi GA. Clinical optics. San Fransisco: American Academy of Ophthalmology. 2018. Hlm: 100-33.
2. Elkington AR, Frank HJ, Greaney MJ. Clinical optics. Edisi ke-3. Blackwell Publishing Ltd. 1999. Hlm: 114.
3. Rosenfield M. Refractive Status of the Eye. Dalam: Borish's Clinical Refraction. Edisi ke-2. Butterworth Heinemann. 2006. Hlm: 9-11.
4. Shukla AV. Clinical optics primer for ophthalmic medical personel: a guide to laws, formulae, calculations, and clinical applications. Thorofare: Slack incorporated. 2009. Hlm: 164-169.
5. Shukla Y. Management of refractive errors and prescription of spectacles. Edisi ke-1. New Delhi: Jaypee Brothers Medical Publishers. 2015. Hlm: 23-32.
6. Bhootra AK. Clinical refraction guide. Edisi ke-1. New Delhi: Jaypee Brothers Medical Publishers. 2014. Hlm: 47-48.
7. Ghai AK. Refraction, dispensing optics and ophthalmic procedures. Edisi ke-1. New Delhi: Jaypee Brothers Medical Publishers. 2013. Hlm: 46-49.
8. Helveston EM, Molinari A, Subrayan V, Chawla R. Orbis Telemedicine. 2010. Hlm: 11.
9. Hoyt CS, Taylor D. Pediatric ophthalmology and strabismus. Edisi ke-4. Elsevier Saunders. 2013. Hlm 726-31.
10. Cantor LB, Rapuano CJ, Cioffi GA. Clinical optics. San Fransisco: American Academy of Ophthalmology. 2018. Hlm: 45-47.
11. Olsen TW, Harris J, Mizuiri D, Ambrus A, Lum FC. Amblyopia preferred practice pattern. San Fransisco: American Academy of Ophthalmology. 2017.