

## **OPERASI MONOKULAR *RECESS RESECT* DENGAN TEKNIK *HANGBACK* PADA EXOTROPIA DEVIASI BESAR**

**Felichia Yovianda<sup>1</sup>, Julita<sup>2</sup>**

<sup>12</sup>Program Studi Ilmu Kesehatan Mata, Fakultas Kedokteran, Universitas Andalas, RSUP M.Djamil, Jl. Perintis Kemerdekaan No. 14D, Sawahan Timur, Padang, Sumatera Barat  
email: [chiayovi88@gmail.com](mailto:chiayovi88@gmail.com)<sup>1</sup>, [julita.afdal@yahoo.com](mailto:julita.afdal@yahoo.com)<sup>2</sup>

**Submitted: 27-08-2020, Reviewer: 08-10-2020, Accepted: 22-02-2021**

### **ABSTRACT**

*Strabismus is a condition in which there is a deviation (deviation) in the position of the eyeball so that binocular single vision (SBV) does not occur. Exotropia is a horizontal deviation, where the cause is an imbalance of the mechanism of action between convergence and divergence so that the position of the eyeball is temporal (divergent position). Based on the degree of deviation that occurs, it can be divided into three, namely small, medium and large. The big difference between the deviation of near and far fixation greatly affects the success of therapy. There are two types of management of strabismus exotropia, namely: non-surgical and surgical with aim ortho alignment of the eyeball. For exotropia with a large degree of deviation, a monocular recess recess can be performed using the Hangback technique. Result: ortho eyeball position obtained in three cases of large deviation exotropia after strabismus correction surgery by performing a lateral rectus recess with Hangback technique followed medial rectus resect. Conclusion: strabismus surgery using monocular recess with a Hangback technique is effective to get ortho eyeball position and the formation of binocular single vision*

**Keywords:** *exotropia, large deviation, recess resect monocular surgery, Hangback technique*

### **ABSTRAK**

Strabismus merupakan suatu kondisi dimana adanya deviasi (penyimpangan) posisi bola mata sehingga tidak terjadi penglihatan binokular. Exotropia merupakan salah satu deviasi horizontal, dimana penyebabnya terdapat ketidak-seimbangan mekanisme aksi antara konvergensi dan divergensi sehingga tampak posisi bola mata ke arah temporal (posisi divergen). Berdasarkan derajat deviasi yang terjadi dapat dibagi menjadi tiga, yaitu kecil, menengah dan besar. Perbedaan besar deviasi saat fiksasi dekat dan jauh sangat mempengaruhi keberhasilan terapi. Penatalaksanaan strabismus exotropia dibagi atas dua, yaitu: non-operasi dan operasi dengan tujuan membuat posisi bola mata lurus (ortho). Untuk exotropia dengan derajat deviasi yang besar maka dapat dilakukan operasi monokular reses resekt dengan teknik Hangback. Hasil: Didapatkan hasil posisi bola mata ortho pada tiga kasus exotropia deviasi besar setelah dilakukan operasi koreksi strabismus dengan melakukan recess rektus lateral dengan teknik Hangback dan diikuti resect rektus medial. Kesimpulan: tindakan operasi strabismus dengan teknik monokular reses resekt dengan teknik Hangback efektif untuk mendapatkan posisi bola mata ortho dan terbentuknya penglihatan binokular.

**Kata Kunci:** *eksotropia, deviasi besar, operasi monokular recess resekt, teknik Hangback*

## PENDAHULUAN

Strabismus merupakan suatu kondisi dimana adanya deviasi posisi bola mata sehingga tidak terjadi penglihatan binokular. Eksotropia merupakan salah satu deviasi horizontal, dimana penyebabnya terdapat ketidak-seimbangan mekanisme aksi antara konvergensi dan divergensi sehingga tampak posisi bola mata ke arah temporal (posisi divergen).<sup>1,2</sup>

Pada ras Asia, eksodeviasi merupakan deviasi horizontal utama yang ditemui, sebaliknya pada ras Eropa dan Amerika Selatan, esodeviasi merupakan deviasi horizontal utama. Berdasarkan etiologinya, eksotropia dapat disebabkan oleh adanya kelainan refraksi yang tidak terkoreksi, kelainan motorik dan kelainan sensorik. Bila eksodeviasi laten dikendalikan oleh mekanisme fusi sehingga posisi mata lurus (ortho) dan dapat melihat secara binokular disebut dengan eksophoria. Namun ketika mekanisme fusi telah terganggu maka eksodeviasi akan bermanifes disebut eksotropia.<sup>1,2,3</sup>

Eksotropia intermitten merupakan eksodeviasi yang timbul namun masih dapat dikontrol oleh mekanisme fusi dan dapat diganggu dengan *cover test*. Berdasarkan respon kontrol fusi dibagi menjadi tiga:<sup>1,2,3</sup>

1. *Good control*: dimana mata yang deviasi cepat kembali ortho tanpa perlu mengedip saat fusi diganggu.
2. *Fair control*: dimana mata yang deviasi kembali ortho dengan mengedip saat fusi diganggu.
3. *Poor control*: dimana mata yang deviasi lambat kembali ortho atau bahkan deviasi menetap saat fusi diganggu.

Klasifikasi eksotropia intermitten oleh Burian dan Kushner dibagi menjadi empat, yaitu:<sup>1,2,4</sup>

- *Basic eksotropia*  
Dimana terdapat derajat deviasi sama besar pada saat fiksasi jauh

dan fiksasi dekat dalam  $10\Delta D$ , dengan AC/A rasio normal.

- *Convergence insufficiency*  
Dimana terdapat derajat deviasi lebih besar  $>10\Delta D$  pada saat fiksasi dekat dibandingkan fiksasi jauh, dengan AC/A rasio rendah.
- *True divergen excess*  
Dimana terdapat derajat deviasi  $>10\Delta D$  pada saat fiksasi jauh dibandingkan fiksasi dekat, dengan AC/A rasio normal setelah oklusi satu mata selama 15 sampai 30 menit.
- *Pseudo-divergence excess*  
Dimana terdapat derajat deviasi  $<10\Delta D$  pada saat fiksasi jauh dibandingkan fiksasi dekat, dengan AC/A rasio normal setelah oklusi satu mata selama 15 sampai 30 menit.

Eksotropia konstan biasanya ditemukan pada exotropia intermitten dengan jangka waktu yang lama dan kontrol fusi yang jelek (*poor control*), manifestasi dari eksotropia sensorik, dismorfik orbita dan idiopatik. Ketika eksotropia berkembang pada anak dalam usia sistem visual imatur, maka akan berkembang supresi bitemporal untuk mencegah terjadinya diplopia dan konfusi. Supresi merupakan mekanisme kortikal yang bersifat fakultatif, dimana supresi akan terjadi saat eksotropia timbul dan supresi tidak akan terjadi ketika kedua mata lurus.<sup>2,3</sup>

Semua kelainan strabismus yang terjadi pada usia anak-anak harus segera dideteksi dan diterapi agar tercapainya penglihatan binokular dan anak terhindar dari ambliopia. Penglihatan binokular merupakan kemampuan koordinasi kedua mata secara simultan membentuk suatu persepsi tunggal. Terdapat tiga mekanime syarat agar seseorang dapat melihat secara binokular, yaitu:<sup>4,5</sup>

1. Motorik: dimana kedua mata lurus atau ortho dengan koordinasi yang tepat pada semua arah pandangan.
2. Sensorik: dimana tidak ada kelainan pada media refraksi sehingga bayangan objek diproyeksikan di tiap retina kedua mata.
3. Proses mental: kemampuan dari korteks visual untuk menghasilkan penglihatan binokular tunggal.

Penatalaksanaan strabismus dilakukan secara holistik agar didapatkan hasil yang memuaskan dengan tujuan utama meningkatkan kesejajaran *visual axis* dan tercapainya *single binocular vision* (SBV). Langkah-langkah yang dilakukan dalam manajemen penatalaksanaan strabismus adalah:<sup>5,6</sup>

1. Kacamata koreksi dan Oklusi  
Bila terdapat adanya kelainan refraksi dan ambliopia ringan maka sebelum dioperasi pasien dapat diberikan kacamata koreksi dan oklusi selama 2 jam sehari pada mata dengan visus yang baik. Tujuan oklusi agar mata yang ambliopia dapat terangsang penglihatannya walaupun setelah itu akan dilakukan tindakan operasi.
2. Operasi  
Terdapat dua prinsip utama dalam melakukan operasi strabismus horizontal, yaitu:
  - Melemahkan otot yang deviasi dengan cara memindahkan insersi otot mendekati origonya disebut **Recess**.
  - Memperkuat otot antagonisnya dengan cara memindahkan bagian anterior otot dan dijahitkan kembali ke insersinya disebut **Resect**.

Tindakan operasi *recess* dikatakan lebih efektif dalam mengurangi derajat deviasi dibandingkan *resect*. Namun *resect* diperlukan untuk menyeimbangkan efek antagonis dari

otot yang di *recess*. Pada eksotropia dilakukan *recess* pada otot rektus lateral diikuti dengan *resect* pada otot rektus medial untuk mendapatkan posisi bola mata menjadi ortho.<sup>6,7</sup>

Untuk deviasi kecil dan sedang dapat dilakukan monokular *recess* dan *resect* dari otot rektus horizontal. Namun bila terdapat deviasi horizontal yang besar maka dilakukan kombinasi *recess-resect* 3 sampai 4 otot rektus atau *recess* otot rektus bilateral. Kombinasi *recess* dan *resect* otot horizontal pada satu mata dapat mengoreksi deviasi minimal 20-25  $\Delta$ D dan maksimal 40-60  $\Delta$ D. *Recess* pada kedua otot rektus medial ataupun kedua otot rektus lateral dapat mengoreksi deviasi minimal 15-20  $\Delta$ D dan maksimal 50  $\Delta$ D.<sup>7,8</sup>

Selain itu untuk deviasi besar dapat dilakukan *recess* dengan teknik *Hangback* yang memiliki keuntungan dan keamanan lebih baik dibandingkan dengan teknik *recess* konvensional. Dimana *recess* dengan teknik *hangback* dapat menekan resiko perforasi sklera dan ruptur bola mata karena benang dijahitkan kembali ke tempat insersi dengan sklera yang lebih tebal.<sup>6,8</sup>

Eksotropia dengan deviasi besar >40  $\Delta$ D dapat dilakukan *recess* rektus lateral bilateral sepanjang 9 mm atau lebih. Namun ada juga yang menyarankan agar tidak melakukan *recess* lebih dari 8 mm dan menambahkan *resect* pada otot rektus medialnya. Namun beberapa literatur menyatakan dapat dilakukan operasi monokular *recess-resect* maksimal 12 mm dengan teknik *hang-back* untuk deviasi besar.

Komplikasi *recess-resect* monokular yang besar pada eksotropia dapat mengakibatkan keterbatasan gerak bola mata saat abduksi.<sup>6,8</sup>

## METODE PENELITIAN

Dilaporkan tiga pasien dengan usia yang berbeda datang berobat ke Poliklinik Mata RSUP DR.M.Djamil Padang dengan keluhan keluhan posisi bola mata juling keluar (exotropia) dengan deviasi yang besar. Kemudian ketiga pasien dilakukan pemeriksaan strabismus dan dilakukan operasi strabismus yaitu monokular recess resect dengan teknik Hangback.

## HASIL PENELITIAN

**Kasus 1:** 3 Januari 2018, anak laki-laki, usia 14 tahun datang dengan keluhan: Kedua mata terlihat juling ke luar sejak kecil  $\pm$  5 tahun yang lalu. Riwayat keluarga dengan mata juling (+) ayah dan adik kandung.

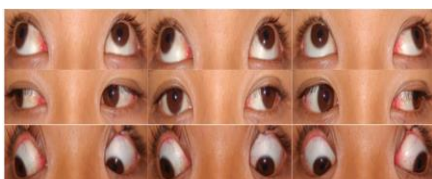
Pemeriksaan status oftalmologi:

- BCVA 20/20
- Hirschberg: dekat  $30^{\circ}$ , jauh  $45^{\circ}$
- PACT: dekat  $50\Delta$ , jauh  $90\Delta$
- Gerak bebas segala arah dan tidak ada AV Pattern
- Diplopia dan stereoacuity tidak ada

Hirschberg dekat



Hirschberg jauh



**Diagnosis:** Eksotropia konstan *alternating fixation*.

**Terapi:** Monokular *recess* rektus lateral dengan teknik *Hangback* sepanjang 12mm + *resect* rektus medial sepanjang 11mm pada mata kiri

## Follow up

- Post-op hari-1: BCVA 20/20, konyungtiva hiperemis, COA cell, flare (-), diplopia (+). Hirschberg: dekat dan jauh ortho dan Alternate cover test: deviasi (-).



- Post-op minggu-1: BCVA 20/20, konyungtiva hiperemis berkurang, diplopia (+) menyempit. Hirschberg: dekat dan jauh ortho dan Alternate cover test: deviasi (-).



- Post-op bulan-1: BCVA 20/20, segment anterior dalam batas normal, diplopia (-). Hirschberg: dekat dan jauh ortho dan Alternate cover test: deviasi (-). TNO test: 480 Arc/sec. Tidak terdapat keterbatasan gerak saat abduksi.



- Post-op tahun-1: BCVA 20/20, segment anterior dalam batas normal. Hirschberg: dekat dan jauh ortho, Alternate cover test: deviasi (-). TNO test: 60 Arc/sec.

**Kasus 2:** 20 Januari 2018, anak laki-laki, usia 4 tahun datang dengan keluhan: Kedua mata terlihat juling ke luar sejak kecil  $\pm$  3 tahun yang lalu. Riwayat keluarga dengan mata juling tidak ada.

Pemeriksaan **status oftalmologi:**

- BCVA 20/25 (LEA)
- Hirschberg: dekat dan jauh  $>45^\circ$
- PACT: dekat dan jauh  $>90\Delta$
- Gerak bebas segala arah dan tidak ada AV Pattern
- Diplopia dan stereoacuity tidak ada  
Hirschberg dekat dan jauh



Gerakan 9 posisi



**Diagnosis:** Eksotropia kongenital konstan *alternating fixation*.

**Terapi:** Monokular *recess* rektus lateral dengan teknik *Hangback* sepanjang 12mm + *resect* rektus medial sepanjang 11mm pada mata kiri

**Follow up**

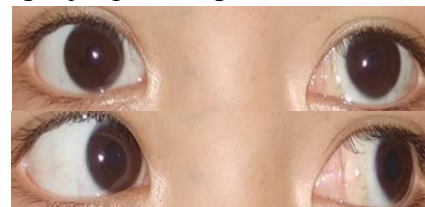
- Post-op hari-1: BCVA 20/25 (LEA), konyungtiva hiperemis, COA cell dan flare (-), diplopia (+). Hirschberg: dekat dan jauh ortho dan Alternate cover test: deviasi (-).



- Post-op minggu-1: BCVA 20/25 (LEA), konyungtiva hiperemis berkurang, diplopia (+) menyempit. Hirschberg: dekat dan jauh ortho dan Alternate cover test: deviasi (-).



- Post-op bulan-1 dan tahun-1: BCVA 20/25 (LEA), segment anterior dalam batas normal, diplopia (-). Hirschberg: dekat dan jauh XT  $15^\circ$ , bergantian. PACT: dekat dan jauh  $25\Delta$ . TNO test:  $>2.000$  Arc/sec. Tidak terdapat keterbatasan gerak saat abduksi. **Diagnosis:** Residual eksotropia kongenital fixation alternating post monokular *recess* rektus lateral dengan teknik *Hangback* + *resect* rektus medial mata kiri. **Rencana:** Monokular *recess* rektus lateral sepanjang 8 mm + *resect* rektus medial sepanjang 6 mm pada mata kanan.



- Post-op operasi kedua bulan-1: BCVA 20/25 (LEA), segment anterior dalam batas normal, diplopia (-). Hirschberg: dekat dan jauh ortho dan Alternate cover test: deviasi (-). TNO test: 480 Arc/sec.



**Kasus 3:** 8 Februari 2018, laki-laki, usia 26 tahun datang dengan keluhan: Mata kiri terlihat juling ke luar sejak  $\pm$  10 tahun yang lalu. Riwayat operasi



katarak pada mata kiri  $\pm$  15 tahun yang lalu dan telah dipasang lensa tanam.

#### Pemeriksaan status oftalmologi:

- BCVA OD: 20/20, OS: 1/~ p.temporal
- Lensa OS: IOL (pc), PCO (+), membran (+)
- Hirschberg OS: dekat  $30^0$ , jauh  $>45^0$
- Krimsky: dekat  $60\Delta$ , jauh  $>90\Delta$
- Gerak bebas segala arah dan tidak ada AV Pattern
- Diplopia dan stereoacuity tidak ada  
Hirschberg dekat dan jauh



Gerakan 9 posisi



**Diagnosis:** Eksotropia sensorik dengan katarak sekunder pada mata kiri.

**Terapi:** Monokular *recess* rektus lateral dengan teknik *Hangback* sepanjang 12mm + *resect* rektus medial sepanjang 12mm pada mata kiri

#### Follow up

- Post-op hari-1: BCVA OD: 20/20, OS: 1/~ p.temporal. Konyungtiva hiperemis, COA cell dan flare (-), diplopia (-). Lensa OS: PCO (+), membran (+). Hirschberg: dekat dan jauh ortho, Alternate cover test: deviasi (-).



- Post-op minggu-1: BCVA OD: 20/20, OS: 1/~ p.temporal. Konyungtiva hiperemis berkurang, Lensa OS: PCO (+), membran (+). Hirschberg: dekat dan jauh ortho, Alternate cover test: deviasi (-).



- Post-op bulan-1: BCVA OD: 20/20, OS: 1/~ p.temporal. Lensa OS: PCO (+), membran (+). Hirschberg: dekat dan jauh ortho dan Alternate cover test: deviasi (-). TNO test:  $>2.000$  Arc/sec. Tidak terdapat keterbatasan gerak saat abduksi.



#### PEMBAHASAN

Telah dilakukan operasi koreksi strabismus secara monokular *recess* rektus lateral dengan teknik *Hangback* kombinasi dengan *resect* rektus medial pada tiga kasus pasien eksotropia konstan deviasi besar dengan etiologi dan onset usia deviasi yang bervariasi.

Pada kasus pertama, anak laki-laki usia 14 tahun dengan keluhan kedua mata juling keluar bergantian sejak 5 tahun yang lalu. Pada pemeriksaan visus koreksi pada kedua mata mencapai 20/20, terdapat deviasi konstan bergantian pada kedua mata  $30^0$  saat fiksasi dekat dan  $45^0$  saat fiksasi jauh, segment anterior dan posterior dalam batas normal, tidak

terdapat penglihatan stereoskopis. Pasien didiagnosis dengan eksotropia konstan fiksasi alternating dan miopia simpleks ODS. Untuk mendapatkan posisi kedua mata yang lurus dilakukan operasi monokular *recess* rektus lateral sepanjang 12 mm dengan teknik *Hangback* kombinasi *resect* rektus medial sepanjang 11 mm pada mata kiri. Satu hari setelah operasi didapatkan posisi ortho dan diplopia. Satu minggu setelah operasi didapatkan posisi ortho, diplopia mulai menyempit dan mulai terdapat penglihatan stereoskopis sebesar 2.000 Arc/sec.

Satu bulan setelah operasi didapatkan posisi ortho, diplopia tidak ada, mulai terdapat fusi dan penglihatan stereoskopis meningkat sebesar 480 Arc/sec. Pada pasien ini tujuan koreksi strabismus tercapai berupa meningkatnya penglihatan binokular dimana posisi mata ortho dan perlahan-lahan mulai terdapat penglihatan stereoskopis. Satu tahun tiga bulan post operasi pasien kontrol ke RS Swasta, didapatkan posisi ortho, diplopia tidak ada, terdapat fusi dan penglihatan stereoskopis meningkat sebesar 60 Arc/sec.

Pada kasus kedua, anak laki-laki usia 4 tahun dengan keluhan kedua mata juling keluar bergantian sejak 3 tahun yang lalu. Pada pemeriksaan visus pada kedua mata mencapai 20/25 (LEA), terdapat deviasi konstan bergantian pada kedua mata  $>45^{\circ}$  saat fiksasi dekat dan jauh, segment anterior dan posterior dalam batas normal, tidak terdapat adanya penglihatan stereoskopis. Pasien didiagnosis dengan eksotropia kongenital konstan fiksasi alternating.

Untuk mendapatkan posisi kedua mata yang lurus dilakukan monokular *recess* rektus lateral sepanjang 12 mm dengan teknik *Hangback* kombinasi *resect* rektus medial sepanjang 11 mm pada mata kiri. Satu hari setelah operasi didapatkan posisi ortho dan diplopia. Satu minggu setelah operasi didapatkan posisi ortho, diplopia mulai menyempit dan belum terdapat penglihatan stereoskopis. Satu bulan setelah operasi didapatkan posisi eksotropia deviasi  $15^{\circ}$ , diplopia tidak ada, pada WFDT terdapat supresi bergantian dan belum ada fusi. Pasien didiagnosis dengan residual eksotropia fiksasi alternating, dilakukan terapi pensil push up dan diobservasi. Pada pasien ini tujuan koreksi strabismus belum tercapai dengan baik dimana posisi mata belum ortho, belum terdapat penglihatan binokular dan penglihatan stereoskopis. Untuk itu perlu dilakukan operasi *recess resect* pada mata sebelahnya, dikarenakan deviasi yang sangat besar dan kongenital. Satu tahun setelah operasi didapatkan posisi eksotropia  $15^{\circ}$  fiksasi alternating, WFDT terdapat supresi bergantian dan belum ada fusi.

Pasien didiagnosis dengan residual exotropia kongenital dan dilakukan operasi *recess* rektus lateral sepanjang 8 mm kombinasi *resect* rektus medial sepanjang 6 mm pada mata kanan. Satu hari setelah operasi didapatkan posisi ortho dan diplopia. Satu minggu setelah operasi didapatkan posisi ortho, tidak terdapat diplopia dan mulai terdapat penglihatan stereoskopis 2.000 Arc/sec. Satu bulan setelah operasi didapatkan posisi ortho, diplopia tidak ada, mulai terdapat fusi, penglihatan

stereoskopis meningkat sebesar 480 Arc/sec dan tidak terdapat keterbatasan gerak.

Pada kasus ketiga, laki-laki usia 26 tahun dengan keluhan mata kiri juling keluar sejak 10 tahun yang lalu. Riwayat operasi katarak pada mata kiri 15 tahun yang lalu. Pada pemeriksaan visus mata kanan 20/20, mata kiri 1/~ proyeksi benar temporal, terdapat deviasi konstan pada mata kiri 30<sup>0</sup> saat fiksasi dekat dan >45<sup>0</sup> saat fiksasi jauh. Pada mata kiri terpasang *intraocular lens* (IOL) dengan adanya *posterior capsul opacity* (PCO).

Funduskopi mata kanan didapatkan pelebaran papil c/d 0.6-0.7 dan funduskopi pada mata kiri tidak dapat dinilai karena medianya keruh. Pasien didiagnosis dengan eksotropia sensorik dengan katarak sekunder mata kiri dan Normotension glaukoma mata kanan. Pada kasus ini terdapat katarak sekunder sebaiknya dilakukan ekstraksi katarak sekunder tetapi pasien tidak mau dilakukan operasi katarak. Pasien dilakukan operasi strabismus sebelum operasi katarak dengan pertimbangan prognosis visus yang jelek 1/~ proyeksi temporal.

Untuk mendapatkan posisi kedua mata yang lurus dilakukan monokular *recess* rektus lateral sepanjang 12 mm dengan teknik *Hangback* kombinasi *resect* rektus medial sepanjang 12 mm pada mata kiri. Setelah itu dilakukan follow up satu hari, satu minggu dan satu bulan post operasi didapatkan posisi kedua mata lurus (ortho). Sehingga tujuan operasi strabismus pada pasien ketiga ini bukanlah untuk tercapainya penglihatan binokular melainkan untuk estetika saja.

Operasi pada strabismus dilakukan untuk membantu mengembalikan penglihatan binokular yang ditandai dengan adanya diplopia, meningkatkan penglihatan stereoskopis, menurunkan konfusi, memperbaiki adanya *abnormal head posture* (AHP) dan untuk penampilan atau estetika. Terdapat berbagai macam teknik operasi dan *guidline* dalam melakukan koreksi strabismus. Namun terdapat dua prinsip utama dalam melakukan operasi strabismus horizontal, yaitu melemahkan otot yang deviasi dengan memindahkan insersi otot mendekati origo (*recess*) dan menguatkan otot antagonisnya dengan memindahkan bagian anterior otot dan dijahitkan kembali ke insersinya (*resect*). Pada eksotropia dilakukan *recess* pada otot rektus lateral diikuti dengan *resect* pada otot rektus medial untuk mendapatkan posisi bola mata menjadi ortho.<sup>11,12,13</sup>

Terdapat berbagai macam teknik *recess* yang dapat dilakukan untuk mengkoreksi strabismus. *Recess* teknik konvensional dengan *two single suture* atau *one double armed suture* dapat dilakukan pada strabismus dengan deviasi ringan sampai sedang, namun akan sulit dilakukan pada strabismus deviasi besar. Untuk itu strabismus dengan deviasi besar dapat dilakukan *recess* dengan teknik *Hangback* yang memiliki keuntungan dan keamanan lebih baik dibandingkan dengan teknik konvensional. Dimana *recess* dengan teknik *Hangback* dapat menekan resiko perforasi sklera dan ruptur bola mata karena benang dijahitkan kembali ke tempat insersi dengan sklera yang lebih tebal. Selain itu terdapat juga modifikasi *Hangback* dengan



menjahitkan ke permukaan sklera sebelum menuju insersi otot, teknik ini disebut dengan *anchored Hangback recess*.<sup>12,14</sup>

Exotropia dengan deviasi besar  $>40 \Delta D$  dapat dilakukan *recess* rektus lateral bilateral sepanjang 9 mm atau lebih. Namun ada juga yang menyarankan agar tidak melakukan *recess* lebih dari 8 mm dan menambahkan *resect* pada otot rektus medialnya. Namun beberapa literatur menyatakan dapat dilakukan operasi *recess-resect* monokular maksimal 12 mm dengan teknik *Hangback* untuk deviasi besar seperti yang dikerjakan pada tiga kasus ini dengan deviasi 90  $\Delta D$  saat fiksasi jauh. Pada ketiga kasus ini dilakukan monokular *recess* otot rektus lateral sepanjang 12 mm (Gambar 1) dikombinasikan dengan *resect* otot rektus medial sepanjang 11 mm (Gambar 2).<sup>13,15,16</sup>



**Gambar 1: Recess otot rektus lateral dengan teknik *Hangback***



**Gambar 2: Resect otot rektus medial**

Komplikasi *recess-resect* monokular yang besar pada exotropia dapat mengakibatkan keterbatasan gerak bola mata saat abduksi, sehingga *recess-resect* bilateral dilakukan untuk mengurangi komplikasi. Namun pada ketiga kasus ini dimana dilakukan *recess-resect* monokular dengan teknik *Hangback* tidak terdapat keterbatasan gerak yang signifikan. Salah satu komplikasi yang terjadi dan diharapkan ada pada pasien adalah diplopia, dimana artinya mulai terdapat fusi dari bayangan. Diplopia ini dapat berkurang dalam 3-6 bulan sampai terbentuknya penglihatan binokular.

Namun bila setelah 6 bulan diplopia menetap dengan derajat deviasi kecil, maka dapat dikoreksi dengan kacamata prisma. Selain itu komplikasi yang timbul bisa berupa *overcorrection* (esotropia *consecutive*) ataupun *undercorrection* (exotropia *residual*). Seperti pada kasus kedua dimana terjadinya exotropia *residual* dengan deviasi  $15^0$  dapat dilakukan latihan konvergen dengan pensil *push-up* atau dengan *synoptophore*. Namun bila deviasi makin besar dan menetap maka dapat dilakukan operasi ulang setelah enam bulan.<sup>15,16</sup>

## SIMPULAN

Exotropia dengan deviasi besar dapat dikoreksi dengan operasi monokular *recess* dengan teknik *hangback* pada otot rektus lateral kombinasi *resect* pada otot rektus medial untuk mendapatkan kesejajaran posisi bola mata (ortho).

Dengan terdapatnya posisi bola mata yang ortho dan media refraksi yang baik seperti pada kasus pertama dan kedua maka akan tercapai tujuan

koreksi strabismus berupa penglihatan binokular secara perlahan-lahan ditandai dengan adanya penglihatan stereoskopis. Namun pada kasus ketiga penglihatan binokular belum dapat dicapai karena fungsi penglihatan yang tidak baik sehingga tujuan operasi strabismus hanya untuk estetika saja.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Bagian Ilmu Kesehatan Mata Fakultas Kedokteran Universitas Andalas/RSUP DR.M.Djamil Padang yang telah membantu dalam pelaksanaan dan penulisan laporan kasus ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Cantor LB, Rapuano CJ, Cioffi GA. *Exodeviation*. In: *Pediatric Ophthalmology and Strabismus*. San Fransisco: American Academy of Ophthalmology. Section 6: 2014-2015. p: 99-106.
2. Galloway NR. *Squint*. In: *Common eye diseases and the management*. London: Springer. 2006. p: 111-119.
3. Noorden GK, Campos EC. *Exodeviations*. In: *Binocular vision and ocular motility*. USA: Mosby. 2002. p: 356-372.
4. Billson F. *Childhood onset of strabismus*. In: *Fundamental of clinical ophthalmology Strabismus series*. London: BMJ Books. 2003. p: 23-43.
5. Noorden GK, Campos EC. *Examination of the Patient*. In: *Binocular vision and ocular motility*. USA: Mosby. 2002. p: 158-165.
6. Wright KW. *Exotropia*. In: *Handbook of Pediatric Strabismus and Amblyopia*. USA: Springer. 2006. p: 266-281.
7. Kushner BJ. *Exotropia*. In: *Strabismus*. USA: Springer. 2017. p: 73-93.
8. Helveston EM. *Intermittent exotropia*. In: *Surgical Management of Strabismus*. USA: Springer. 2006. p: 142-146.
9. Billson F. *Concepts in strabismus*. In: *Fundamental of clinical ophthalmology Strabismus series*. London: BMJ Books. 2003. p: 3-6.
10. Billson F. *Consequences of breakdown of binocular vision*. In: *Fundamental of clinical ophthalmology Strabismus series*. London: BMJ Books. 2003. p: 14-19.
11. Cantor LB, Rapuano CJ, Cioffi GA. *Surgical techniques for the extraocular muscles and tendons*. In: *Pediatric Ophthalmology and Strabismus*. San Fransisco: American Academy of Ophthalmology. Section 6: 2014-2015. p: 164-169.
12. Coats DK, Olitsky SE. *Indications for Strabismus Surgery*. In: *Strabismus Surgery and its Complications*. USA: Springer. 2007. p: 27-32.
13. Coats DK, Olitsky SE. *Surgical Decision Making*. In: *Strabismus Surgery and its Complications*. USA: Springer. 2007. p: 35-39.
14. Chaudhuri Z. *Surgical Management of Ocular Motility Disorders and Strabismus*. In: *Step by Step Clinical Management of Strabismus*. Jaypee Brother Medical Publishers. 2008. p: 308-332.
15. Helveston EM. *Recesection of a rectus muscle*. In: *Surgical Management of Strabismus*. USA: Springer. 2006. p: 177-193.
16. Coats DK, Olitsky SE. *Recession of the Rectus Muscles and Other Weakening Procedures*. In: *Strabismus Surgery and its Complications*. USA: Springer. 2007. p: 87-97.