

## ผลสัมฤทธิ์ของการผ่าตัดรักษาผู้ป่วยตาเขออกในโรงพยาบาล สงขลานครินทร์ ศึกษาย้อนหลัง 5 ปี

สมพร            บุรโชควิวัฒน์<sup>1</sup>  
สุภาภรณ์        เต็งไตรสรณ์<sup>1</sup>  
สุจิตรา            กนกกันทพงษ์<sup>1</sup>

A review of 5 years exotropia surgery outcome in Songklanagarind Hospital  
Burachokeviwat S<sup>1</sup>, Tengtrisorn S<sup>1</sup>, Kanok-kantapong S<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Department of Ophthalmology, Faculty of Medicine,  
Prince of Songkla University, Hat Yai, Songkhla, 90110, Thailand  
Songkla Med J 2009;27(1):1-9

### Abstract:

**Objective:** To study the outcomes and factors of muscle surgery for exotropia at Songklanagarind Hospital.

**Design:** A retrospective descriptive study.

**Materials and methods:** A review was made of medical records for patients who had muscle surgery for exotropia between January 1999 and December 2003. The angle of deviation and binocularity status before and after surgery were examined, follow up for at least 6 months.

**Results:** Forty five patients were classified into two groups. Group1 included; 25 patients (55.6%) had intermittent exotropia and group 2; 20 patients (44.4%) had constant exotropia. The average follow up time was  $25\pm 20.39$  months (range 6-79 months). After surgery 96% of patients with intermittent exotropia had alignment within 10 Prism diopters, compared to 80% of patients with constant exotropia. The binocularity was improved in 60.9% of patients with intermittent exotropia and 31.2% of those with constant exotropia. The binocularity was improved mostly to patients with age of 3.1-9 years at the time of surgery.

**Conclusion:** The success rate was higher in intermittent exotropia group. The patients with exotropia who had age of 3.1-9 years at the time of surgery could did gain binocularity.

**Key words:** amblyopia, binocularity, exotropia

### บทคัดย่อ:

**วัตถุประสงค์:** เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์การผ่าตัดรักษาผู้ป่วยตาเขออกตลอดจนปัจจัยที่อาจมีผลต่อการผ่าตัดในโรงพยาบาลสงขลานครินทร์

**แบบวิจัย:** ศึกษาย้อนหลัง

**วัสดุและวิธีการ:** เก็บข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยตาเขออกที่โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ เพื่อศึกษามุมเขและการเปลี่ยนแปลงของ binocularity ก่อนและหลังการผ่าตัด ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2542 - ธันวาคม พ.ศ. 2546 ติดตามผลการรักษาอย่างน้อย 6 เดือน

**ผลการศึกษา:** ผู้ป่วยตาเขออก 45 ราย แบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 intermittent exotropia 25 ราย (ร้อยละ 55.6) กลุ่มที่ 2 constant exotropia (ร้อยละ 44.4) ระยะเวลาติดตามผลเฉลี่ย  $25.0\pm 20.4$  เดือน (6.0-79.0 เดือน) ผลการผ่าตัดพบผู้ป่วยเหลือมุมเข  $\leq 10$  ปริซึมไดออพเตอร์ โดยเป็นกลุ่ม intermittent exotropia ร้อยละ 96 กลุ่ม constant exotropia ร้อยละ 80 มีจำนวนของผู้ป่วยซึ่ง binocularity เปลี่ยนแปลงดีขึ้นในกลุ่ม intermittent exotropia ร้อยละ 60.9 ส่วนในกลุ่ม constant exotropia พบเพียงร้อยละ 31.2 การเปลี่ยนแปลงดีขึ้นของ binocularity พบส่วนใหญ่ในกลุ่มผู้ป่วยอายุขณะผ่าตัด  $>3.0-9.0$  ปี

**สรุป:** การผ่าตัดผู้ป่วยกลุ่มที่ตาเขออกเป็นบางครั้งให้ผลดีกว่ากลุ่มผู้ป่วยที่มีตาเขออกตลอดเวลา ผู้ป่วยตาเขออกที่รับบริการผ่าตัดอายุ  $>3.0-9.0$  ปี สามารถพัฒนา binocularity ได้

**คำสำคัญ:** การใช้ตาสองข้างร่วมกัน, ตาเขออก, ตาขี้เกียจ

## บทนำ

ตาเขออก (exotropia) เป็นตาเขชนิดหนึ่งที่พบได้บ่อยถึงร้อยละ 25 ของผู้ป่วยตาเขทั้งหมดในเด็ก<sup>1</sup> เกิดขึ้นได้กับผู้ป่วยทุกวัย ในเด็กไทยมีภาวะตาเขออกน้อยกว่าตาเขเข้าในอัตราส่วน 1:2 และพบในเด็กผู้หญิงมากกว่าเด็กผู้ชาย ตาเขออกมีลักษณะคือ เมื่อผู้ป่วยมองไปยังวัตถุใดๆ ตาข้างหนึ่งจะเขออกนอก ดังนั้นผู้ป่วยจึงมักจะมีควมบกพร่องในการใช้ตา 2 ข้างร่วมกัน (binocularity) ซึ่งมีความสำคัญอย่างยิ่งสำหรับการมองเห็นตามปกติ ซึ่งประกอบด้วยพัฒนาการ 3 ระดับคือ

1. Simultaneous perception คือ การมองเห็นด้วยตาแต่ละข้างพร้อมกัน

2. Fusion คือ การรวมภาพ เป็นการทำหน้าที่ของสมองระดับสูงในการปรับภาพที่เห็นจากตา 2 ข้างมารวมกันและแปลความหมายว่าเป็นภาพเดียวกัน

3. Stereopsis เป็นการมองเห็นภาพ 3 มิติ คือ เห็นความกว้าง ความยาว และความลึกของวัตถุได้ ซึ่งจะเกิดขึ้นได้จะต้องมีการพัฒนา 2 ระดับแรกที่ดีเสียก่อน ถือเป็นคุณภาพสูงสุดของการใช้ตา 2 ข้างร่วมกัน

การรักษาตาเขออกที่สำคัญคือ การผ่าตัดรักษาเพื่อแก้ไขให้ตาตรงและมีการพัฒนาความสามารถในการใช้ตา 2 ข้างร่วมกัน อย่างไรก็ตามก่อนที่จะผ่าตัดจำเป็นจะต้องมีการประเมินให้แน่ชัดว่าผู้ป่วยไม่มีภาวะตาขี้เกียจ และตาเขมีอาการชัดเจนไม่สามารถควบคุมให้ตาตรงได้

ภาควิชาจักษุวิทยา โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ ได้ให้การรักษานผู้ป่วยตาเขออกโดยวิธีผ่าตัดกล้ามเนื้อตา แต่ยังไม่มียางานผลการผ่าตัด ตลอดจนปัจจัยต่างๆ ที่อาจมีผลต่อการผ่าตัดในเชิงสถิติ ประกอบกับยังมีรายงานการศึกษาในผู้ป่วยชาวไทยค่อนข้างน้อย

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ของการผ่าตัดรักษาผู้ป่วยตาเขออก ตลอดจนปัจจัยที่อาจมีผลต่อการผ่าตัด ในโรงพยาบาลสงขลานครินทร์

## วัสดุและวิธีการ

เก็บข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยตาเขออกซึ่งได้รับการตรวจและวินิจฉัยจากแพทย์เฉพาะทางด้านกล้ามเนื้อตา เพื่อศึกษามุมมอง และการเปลี่ยนแปลงของ binocularly ก่อนและหลังการผ่าตัด ตลอดจนปัจจัยที่อาจมีผลต่อการผ่าตัด โดยเก็บข้อมูลในผู้ป่วยตาเขออกทุกอายุที่เข้ารับการรักษาและผ่าตัดกล้ามเนื้อตาที่คลินิกกล้ามเนื้อตา โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2542 - ธันวาคม พ.ศ. 2546 โดยผู้ป่วยจะต้องมีพัฒนาการของร่างกายทั่วไปปกติ ระบบกล้ามเนื้อและระบบประสาทปกติ ติดตามผลการรักษาหลังผ่าตัดอย่างน้อยเป็นเวลา 6 เดือน

ผู้ป่วยที่ไม่นำมาศึกษาได้แก่

1. ผู้ป่วยตาเขจากกล้ามเนื้อตาอ่อนแรง (paralytic strabismus) ผู้ป่วยไทรอยด์ และผู้ป่วย myasthenia gravis

2. ผู้ป่วยมีภาวะผิดปกติของจอประสาทตา ตอกระຈก และแผลเป็นที่กระຈกตา

3. ผู้ป่วยมีประวัติผ่าตัดตาหรือกล้ามเนื้อตามาก่อน

นำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยจำแนกผู้ป่วยเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 intermittent exotropia โดยเป็นผู้ป่วยที่มีตาเขออกเป็นบางครั้งที่ระยะใกล้ ส่วนที่ไกลมีภาวะตาเขประจักษ์ (tropia) กลุ่มที่ 2 constant exotropia เป็นผู้ป่วยที่มีตาเขออกตลอดเวลาทั้งที่ใกล้และไกล

### ข้อมูลของผู้ป่วยที่นำมาวิเคราะห์

1. มุมเข การวัดมุมเข วัดด้วยวิธี alternate prism cover test ในรายที่สายตาสปกติทั้ง 2 ข้าง ส่วนในรายที่มีตาข้างหนึ่งขี้เกียจมากๆ หรือผู้ป่วยเด็กที่ให้ความร่วมมือใช้น้อยใช้วิธี Krimsky's test การวัดมุมเขวัดที่ระยะใกล้ (33 เซนติเมตร) และระยะไกล (6 เมตร) ใช้มุมเขระยะไกลเป็นตัวกำหนดการผ่าตัด

2. ระดับสายตา (visual acuity) การวัดระดับสายตาใช้เครื่องมือที่เหมาะสมตามวัยและพัฒนาการของผู้ป่วยดังนี้ ผู้ป่วยอายุ 1.5-2.5 ปี วัดด้วย Cardiff card ที่ระยะ 50 เซนติเมตร ผู้ป่วยอายุ 3-5 ปี วัดด้วย Picture chart หรือ E-chart ที่ระยะ 6 เมตร ผู้ป่วยอายุมากกว่า 5 ปี วัดด้วย Snellen chart ที่ระยะ 6 เมตร

3. สายตา การวัดแว่น จะทำการวัดทุกราย โดยในผู้ป่วยอายุ 6 ปีหรือต่ำกว่า วัดโดยวิธี cycloplegic refraction ส่วนผู้ป่วยอายุมากกว่า 6 ปี วัดโดยวิธี manifest refraction ถ้ามีความผิดปกติของสายตา (refractive error) ให้ผู้ป่วยใส่แว่นตาก่อน ผู้ป่วยซึ่งมีตาขี้เกียจที่อายุไม่เกิน 9 ปี ได้รับการรักษาโดยการปิดตาก่อนทำการผ่าตัด

4. Binocularity การวัด binocularity ประกอบด้วย การวัด fusion ด้วย Worth-4-dot ทั้งระยะใกล้และไกล วัด stereopsis ด้วย Titmus stereoacuity ที่ระยะใกล้

5. วิธีการผ่าตัดประกอบด้วย การผ่าตัดตาข้างเดียว และผ่าตัดตา 2 ข้าง โดยมีแพทย์ผู้ชำนาญเฉพาะทางด้านกล้ามเนื้อตาจำนวน 2 คน เป็นผู้ทำการผ่าตัดหรือควบคุมดูแลการผ่าตัดของแพทย์ฝึกหัด

6. ผลสัมฤทธิ์ในการผ่าตัดกำหนดดังนี้

6.1 ด้าน motor คือ หลังผ่าตัดตามีมุมเขไม่เกิน 10 ปริซึมไดออปเตอร์ (prism diopter, PD) ในแนวนอน

6.2 ด้าน sensory คือ ในผู้ป่วยกลุ่มที่ 1 ซึ่งที่ใกล้จะมี binocularity ก่อนผ่าตัดอยู่แล้ว หลังผ่าตัดระดับของ binocularity จะต้องดีขึ้นคือ ในกรณีก่อนผ่าตัดมี fusion หลังผ่าตัดจะต้องมี stereopsis ส่วนในกรณีที่มี stereopsis ก่อนผ่าตัด เมื่อผ่าตัดแล้วจะต้องมีระดับของ stereopsis ไม่เกิน 60 seconds of arc ซึ่งเป็นระดับสูงสุด (macular binocular vision)<sup>2-3</sup> ส่วนผู้ป่วยกลุ่มที่ 2 ซึ่งมีตาเขออกตลอดเวลาจะต้องมี binocularity เกิดขึ้นหลังผ่าตัด

ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไป

มีผู้ป่วยตาเขออก 45 ราย เป็นหญิง 25 ราย (ร้อยละ 55.6) ชาย 20 ราย (ร้อยละ 44.4) อายุเฉลี่ย 11.4±9.1 ปี กลุ่มที่ 1 ตาเขออกบางครั้ง 25 ราย (ร้อยละ 55.6) กลุ่มที่ 2 ตาเขออกตลอดเวลา 20 ราย (ร้อยละ 44.4) อายุผู้ป่วยขณะผ่าตัดกลุ่มที่ 1 เฉลี่ย 10.6±9.4 ปี กลุ่มที่ 2 เฉลี่ย 15.8±13.2 ปี มุมเขก่อนผ่าตัดกลุ่มที่ 1 เฉลี่ย 34.68±11.81 ปริซึมไดออปเตอร์ กลุ่มที่ 2 เฉลี่ย 44.30±13.90 ปริซึมไดออปเตอร์ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ลักษณะ	N=45
<b>เพศ</b>	
หญิง	25 (55.6%)
ชาย	20 (44.4%)
<b>อายุ</b>	
เฉลี่ย (ปี)	11.4±9.1
พิสัย	2.5-40.8
<b>ชนิดของตาเข</b>	
กลุ่มที่ 1: Intermittent exotropia	25 (55.6%)
แบบ Basic	17 (37.8%)
แบบ Psudodivergence excess	7 (15.6%)
แบบ Divergence excess	1 (2.2%)
กลุ่มที่ 2: Constant exotropia	20 (44.4%)
<b>อายุเมื่อผ่าตัด</b>	
กลุ่มที่ 1 เฉลี่ย (ปี)	10.6±9.4
พิสัย	2.5-40.0
กลุ่มที่ 2 เฉลี่ย (ปี)	15.8±13.2
พิสัย	2.6-40.8
<b>มุมเข (PD)</b>	
กลุ่มที่ 1 เฉลี่ย	34.7±11.8
พิสัย	16.0-56.0
กลุ่มที่ 2 เฉลี่ย	44.3±13.9
พิสัย	25.0-65.0

SD = standard deviation, PD = prism diopter

### ความผิดปกติอื่นที่พบร่วมกับภาวะตาเขออก

ภาวะสายตาสั้นผิดปกติ (refractive error) ได้แก่ สายตายาว จำนวน 6 ราย (ร้อยละ 13.3) ค่าสายตายาวเฉลี่ย  $1.40 \pm 0.7D$  (0.75-2.75D) สายตาสั้น 10 ราย (ร้อยละ 22.2) ค่าสายตาสั้นเฉลี่ย  $3.46 \pm 2.92D$  (0.87-11.0D) สายตาเอียง 10 ราย (ร้อยละ 22.2) ค่าสายตาเอียงเฉลี่ย  $2.11 \pm 1.17$  (0.75-5.0D) และ anisometropia (ต่างกัน  $\geq 1.5D$ ) 2 ราย (ร้อยละ 4.4) และความผิดปกติอื่นได้แก่ ภาวะ inferior oblique overaction (IOOA) ภาวะตาขี้เกียจ (amblyopia) ภาวะ dissociated vertical deviation (DVD) โดยในผู้ป่วย 1 ราย อาจพบความผิดปกติได้มากกว่า 1 อย่าง (ตารางที่ 2)

การผ่าตัด ผ่าตัดในตาข้างเดียว 18 ราย (ร้อยละ 40) โดยวิธีดังนี้ unilateral lateral rectus recession 1 ราย, unilateral medial rectus resection 1 ราย และ unilateral lateral rectus recession combined with medial rectus resection 16 ราย ผ่าตัดตา 2 ข้างโดยวิธี bilateral lateral rectus recession 27 ราย (ร้อยละ 60) ติดตามผลการรักษาเฉลี่ย 22 เดือน (6-79 เดือน) การรักษารวม ได้แก่ การให้สวมแว่นตา 14 ราย (ร้อยละ 31.1) โดยทุกรายเป็นผู้ป่วยที่มีสายตาสั้นหรือสายตาสั้นและเอียง มีผู้ป่วย 1 ราย ที่แพทย์ได้พิจารณาให้เลนส์สัมผัส เนื่องจากมีสายตาสั้นมาก และมีความแตกต่างจากตาอีกข้างหนึ่งมากถึง 11.0D และผู้ป่วยสายตาสั้นขี้เกียจ 1 ราย ต้องปิดตารักษามะเร็งตาขี้เกียจ ส่วนอีก 6 ราย เป็นผู้ป่วยผู้ใหญ่จึงไม่ได้ปิดตา รักษา

### ผลสัมฤทธิ์ด้าน motor

หลังการผ่าตัดครั้งแรก เหลือมุมเขไม่เกิน 10 ปริซึมไดออปเตอร์ พบในกลุ่มที่ 1 จำนวน 24 รายจากจำนวนทั้งหมด 25 ราย คิดเป็นร้อยละ 96 พบในกลุ่มที่ 2 จำนวน 11 รายจากจำนวนทั้งหมด 20 ราย คิดเป็นร้อยละ 55 ผลการผ่าตัดครั้งแรกมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ

ทางสถิติระหว่าง 2 กลุ่ม ( $p=0.006$ ) ในกลุ่มที่ 2 ผู้ป่วยที่เหลือมุมเขเกิน 10 ปริซึมไดออปเตอร์ จำนวน 5 ราย ผ่าตัดซ้ำอีก 1 ครั้ง (ภายใน 6 เดือน) ถ้าสุดกลุ่มที่ 2 มีผู้ป่วยที่ผ่าตัดแล้วมุมเขไม่เกิน 10 ปริซึมไดออปเตอร์ รวม 16 ราย คิดเป็นร้อยละ 80 (ตารางที่ 3)

### ตารางที่ 2 ภาวะผิดปกติที่พบร่วมกับตาเขออก

ภาวะผิดปกติร่วม	จำนวน (ร้อยละ)
Refractive error:	
Hyperopia	6 (13.3)
Myopia	10 (22.2)
Astigmatism	10 (22.2)
Anisometropia ( $\geq 1.50D$ )	2 (4.4)
IOOA	15 (33.3)
Amblyopia	7 (15.6)
DVD	5 (11.0)

IOOA = inferior oblique over action, DVD = dissociated vertical deviation, D = diopter

### ตารางที่ 3 มุมเขหลังการผ่าตัดครั้งแรกและครั้งที่ 2 (กลุ่มที่ 1, n=25, กลุ่มที่ 2, n=20)

มุมเขหลังผ่าตัด	จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ)	
	ผ่าตัดครั้งแรก	ผ่าตัดครั้งที่ 2
กลุ่มที่ 1		
≤ 10 PD	24 (96)*	0
> 10 PD	1 (4)	0
กลุ่มที่ 2		
≤ 10 PD	11 (55)*	16 (80)
> 10 PD	9 (45)	4 (20)

\*P = 0.006, Chi-Square test, PD = Prism diopter

**ผลสัมฤทธิ์ด้าน sensory**

พิจารณาการเปลี่ยนแปลงของ binocularity ทั้งที่ระยะใกล้ และไกลดังนี้

การเปลี่ยนแปลงของ binocularity ที่ระยะใกล้ กลุ่มที่ 1 จำนวน 23 ราย (เนื่องจากก่อนผ่าตัดมีผู้ป่วย 2 ราย ที่ระดับ stereopsis วัดได้ 60 seconds of arc จึงไม่นำมาเปรียบเทียบ) มีผู้ป่วยพัฒนาจาก fusion เป็น stereopsis 11 ราย (40-200 seconds of arc) ผู้ป่วยที่มี stereopsis อยู่ก่อนแล้ว (80-100 seconds of arc) หลังผ่าตัดระดับ stereopsis ดีขึ้น (40-50 seconds of arc) 3 ราย รวมผู้ป่วยกลุ่มที่ 1 ที่มีระดับ binocularity เปลี่ยนแปลง ดีขึ้น 14 รายจากจำนวนผู้ป่วยทั้งหมด 23 ราย คิดเป็น ร้อยละ 60.9 ส่วนกลุ่มที่ 2 จำนวน 16 ราย (เป็นผู้ป่วยที่มีมุมเขหลังผ่าตัด  $\leq 10$  ปริซึ่มไดออกปเตอร) พบว่ามี binocularity ระดับ stereopsis (50-200 seconds of arc) เกิดขึ้น 5 รายจากจำนวนผู้ป่วย 16 ราย คิดเป็นร้อยละ 31.2 จำนวนผู้ป่วยที่มีระดับ binocularity เปลี่ยนแปลงดีขึ้น มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ( $p=0.037$ ) (ตารางที่ 4)

เมื่อเปรียบเทียบจำนวนผู้ป่วยที่มีระดับ binocularity เปลี่ยนแปลงดีขึ้นโดยพิจารณาตามอายุขณะผ่าตัด อายุ 0-3.0 ปี ไม่พบผู้ป่วยที่มีระดับ binocularity เปลี่ยนแปลงดีขึ้น อายุ >3.0-9.0 ปี พบผู้ป่วยที่มีระดับ binocularity เปลี่ยนแปลงดีขึ้นในกลุ่มที่ 1 จำนวน 11 ราย จากทั้งหมด 12 ราย คิดเป็นร้อยละ 91.7 และในกลุ่มที่ 2 พบจำนวน 5 รายจากทั้งหมด 8 ราย คิดเป็นร้อยละ 62.5 ส่วนในผู้ป่วยอายุมากกว่า 9 ปี พบผู้ป่วยที่มีระดับ binocularity เปลี่ยนแปลงดีขึ้น กลุ่มที่ 1 พบ 3 รายจากจำนวน ทั้งหมด 10 ราย คิดเป็นร้อยละ 30 แต่กลุ่มที่ 2 จำนวน ทั้งหมด 7 ราย ไม่ดีขึ้นเลย

สำหรับการเปลี่ยนแปลงของ binocularity ที่ระยะไกลก่อนผ่าตัดทั้ง 2 กลุ่มไม่มี binocularity หลังผ่าตัด ผู้ซึ่งเหลือมุมเข  $\leq 10$  ปริซึ่มไดออกปเตอร กลุ่มที่ 1 ( $n=24$ ) มี fusion เกิดขึ้น 5 ราย จากจำนวนทั้งหมด 24 ราย คิดเป็นร้อยละ 20.8 ส่วนกลุ่มที่ 2 จำนวน 16 ราย ไม่มี binocularity เกิดขึ้นเลย (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 อายุขณะผ่าตัดครั้งแรกและการเปลี่ยนแปลงของ binocularity ที่ระยะใกล้ (กลุ่มที่ 1,  $n=23$ , กลุ่มที่ 2,  $n=16$ ) และที่ระยะไกล (กลุ่มที่ 1,  $n=24$ , กลุ่มที่ 2,  $n=16$ )

อายุเมื่อ ผ่าตัด (ปี)	ระยะใกล้						ระยะไกล					
	กลุ่มที่ 1			กลุ่มที่ 2			กลุ่มที่ 1			กลุ่มที่ 2		
	จำนวน	ดีขึ้น	ไม่	จำนวน	ดีขึ้น	ไม่	จำนวน	ดีขึ้น	ไม่	จำนวน	ดีขึ้น	ไม่
	เปลี่ยนแปลง		เปลี่ยนแปลง		เปลี่ยนแปลง		เปลี่ยนแปลง		เปลี่ยนแปลง			
0-3.0	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1
>3.0-6.0	11	10	1	5	3	2	11	2	9	5	-	5
>6.0-9.0	1	1	-	3	2	1	1	1	-	3	-	3
>9.0	10	3	7	7	-	7	11	2	9	7	-	7
<b>รวม</b>	<b>23</b>	<b>14*</b>	<b>9</b>	<b>16</b>	<b>5*</b>	<b>11</b>	<b>24</b>	<b>5</b>	<b>19</b>	<b>16</b>	<b>-</b>	<b>16</b>

\* $P=0.037$  Chi-Square test

## วิจารณ์

แนวคิดเดิมที่ว่า การผ่าตัดตาในผู้ใหญ่จะให้ผลเฉพาะด้านความสวยงามนั้นเปลี่ยนไปภายหลังจากที่ Kushner และคณะ<sup>4</sup> ได้รายงานผลการศึกษาในปี ค.ศ. 1992 ถึงผลการตรวจพบ binocularity ของผู้ป่วยหลังการผ่าตัดตาด้วย Bagolini lenses โดยไม่ขึ้นกับลักษณะตาว่าเป็นตาเขออกหรือตาเขเข้า ไม่ขึ้นกับระยะเวลาว่าเป็นตาเขมานานเท่าใด ในประเทศไทย ละอองศรี อชชานีเยสกุล และคณะ<sup>5</sup> ก็ได้รายงานผลการศึกษาที่สอดคล้องกัน โดยพบว่าผู้ใหญ่ที่ตาเขมานานและไม่เคยได้รับการผ่าตัดแก้ไขภายในช่วงอายุ 2 ปีแรก สามารถที่จะพัฒนา binocularity โดยการวัดด้วย Bagolini lenses ได้ร้อยละ 64

มีการศึกษาผลการผ่าตัดในผู้ป่วยตาเขออกชนิด intermittent exotropia<sup>2, 6-9</sup> ซึ่งจะให้ผลสัมฤทธิ์สูงทั้งด้าน motor และ sensory โดยมีปัจจัยเสริมคือ fusion แม้จะมีการศึกษา<sup>10</sup> รายงานผลที่แตกต่างออกไป ในการศึกษาพบว่าผู้ป่วย intermittent exotropia หลังผ่าตัดครั้งแรกตาตรงขึ้น มีมุมเขไม่เกิน 10 ปริซึมไดออปเตอร์ ถึงร้อยละ 96 แตกต่างจากกลุ่ม constant exotropia อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p=0.006$ ) ซึ่งได้ผลเพียงร้อยละ 55 ตองผ่าตัดซ้ำอีก 1 ครั้ง (5 ราย) แล้วจึงได้ผลร้อยละ 80 ส่วนในด้าน sensory ที่ระยะใกล้ผู้ป่วย intermittent exotropia มีระดับ binocularity ดีขึ้นมี stereopsis ร้อยละ 60.87 ใกล้เคียงกับ Dadeya และคณะ<sup>9</sup> รายงานผลไว้คือร้อยละ 63

เป็นที่ทราบกันว่า constant exotropia ชนิดที่เป็นแต่กำเนิด หรือ infantile exotropia มีน้อย<sup>11-12</sup> ส่วนใหญ่เกิดจากการดำเนินโรคที่เลวลงของ intermittent exotropia และประมาณร้อยละ 75 ของผู้ป่วย intermittent exotropia จะดำเนินโรคไปในทางที่เลวลง จนในที่สุดมักจะต้องผ่าตัดเมื่อมีข้อบ่งชี้ต่างๆ ที่แสดงว่าภาวะตาเขเลวลง เช่น มุมเขมากขึ้น เห็นตาเขบ่อยขึ้น จากอาการเขเป็นบางครั้ง ก็จะเห็นตาเขตลอดเวลา หรืออีกประการหนึ่ง คือ เมื่อ stereopsis ที่ระยะใกล้เริ่มเสีย แต่ stereopsis ที่ระยะใกล้นั้น

กว่าจะเสียก็มีการดำเนินของโรคเลวลงมาแล้ว<sup>1</sup> Abrams และคณะ<sup>2</sup> ได้รายงานผลการศึกษาเพื่อหากลุ่มผู้ป่วยที่มีผลสัมฤทธิ์ระดับ stereopsis สูงสุด หลังการผ่าตัดกลามเนื้อตา โดยแบ่งกลุ่มผู้ป่วยออกเป็นผู้ป่วย intermittent exotropia และ constant exotropia พบผู้ป่วยที่มีผลสัมฤทธิ์ดีกว่าคือ ผู้ป่วย intermittent exotropia เช่นเดียวกับการศึกษานี้ได้แบ่งผู้ป่วยออกเป็นกลุ่ม intermittent exotropia และ constant exotropia แต่มีความแตกต่างกันในการศึกษาเปรียบเทียบผลของ binocularity โดยการศึกษาได้เปรียบเทียบถึงจำนวนผู้ป่วยที่มี binocularity เปลี่ยนแปลงดีขึ้นหลังการผ่าตัด ซึ่งพบว่าจำนวนของผู้ป่วย intermittent exotropia มีการเปลี่ยนแปลงดีขึ้นของ binocularity มากกว่าผู้ป่วย constant exotropia แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p=0.037$ ) นอกจากนี้ในการศึกษาของ Abrams และคณะ<sup>2</sup> ได้เปรียบเทียบผลพบผู้ป่วยที่ผ่าตัดก่อนอายุ 7 ปี ได้ผลสัมฤทธิ์ดีกว่าผู้ป่วยที่มีอายุขณะผ่าตัดเกิน 7 ปี แตกต่างจากการศึกษานี้ซึ่งแบ่งผู้ป่วย intermittent exotropia และ constant exotropia ตามอายุขณะผ่าตัดออกเป็นช่วงๆ (ตารางที่ 4) เพื่อเปรียบเทียบผลซึ่งพบว่าอายุขณะผ่าตัด  $>3.0-9.0$  ปี จำนวนของผู้ป่วยที่มีระดับ binocularity เปลี่ยนแปลงดีขึ้น (ร้อยละ 91.7 ในผู้ป่วย intermittent exotropia และร้อยละ 62.5 ในผู้ป่วย constant exotropia) มีมากกว่าผู้ป่วยซึ่งอายุขณะผ่าตัดน้อยกว่า 3 ปี หรือมากกว่า 9 ปี ซึ่งอธิบายได้ด้วยเหตุผลว่าอายุน้อยกว่า 3 ปี มักจะยังตรวจ binocularity ไม่ได้ ในขณะที่อายุเกิน 9 ปี พ้นจากวัยที่จะมีพัฒนาการของ binocularity แล้ว อย่างไรก็ตามการศึกษานี้มีข้อจำกัดในเรื่องจำนวนตัวอย่างที่นำมาศึกษาเปรียบเทียบมีน้อย

ในการศึกษานี้ที่ระยะใกล้ ผู้ป่วยมี binocularity เกิดขึ้นน้อยหลังผ่าตัดกลุ่ม intermittent exotropia เพียงร้อยละ 20.8 และกลุ่ม constant exotropia ไม่เกิดขึ้นเลยน่าสังเกตว่าอาจเป็นเพราะ

1. การศึกษานี้วัด binocularity ด้วย Worth-4-dot ซึ่งเป็นเครื่องมือ dissociated<sup>5, 13-14</sup> คือ ถึงแม้จะมีความจำเพาะเจาะจงสูง แต่มีความไว้น้อยเมื่อเทียบกับ Bagolini lenses ซึ่งเป็นเครื่องมือชนิด non-dissociated

2. โดยปกติการเห็นและการพัฒนา binocularity จะเกิดขึ้นตั้งแต่แรกคลอดไปจนถึงอายุประมาณ 8-9 ปี<sup>15</sup> ในการศึกษานี้มีผู้ป่วยประมาณร้อยละ 45 ผ่าตัดเมื่ออายุมากกว่า 9 ปี และอีกร้อยละ 5 เป็นผู้ป่วยเด็กเล็กซึ่งตรวจวัด binocularity ไม่ได้

Hertle<sup>16</sup> ได้รายงานการวัดผลสัมฤทธิ์ของการผ่าตัดตาเข นอกเหนือจากการวัดด้าน motor และ sensory แล้วยังวัดความพึงพอใจของผู้ป่วย (subjective success) ซึ่งเป็นประเด็นสำคัญควรที่จะพิจารณาร่วมด้วย เช่น ในผู้ใหญ่ซึ่งไม่สามารถที่จะพัฒนา binocularity ได้แล้ว แต่ผลการผ่าตัดตาเขทำให้มีตาตรงขึ้น ดูสวยงาม ตอบสนองความต้องการของผู้ป่วยในเรื่องของภาพลักษณ์ หรือบุคลิกภาพ ลดข้อเสียเปรียบทางสังคมบางประการ ฯลฯ เป็นต้น ทั้งนี้ว่าการผ่าตัดนั้นสัมฤทธิ์ผล อย่างไรก็ตาม การศึกษานี้ไม่มีข้อมูลเพียงพอจึงไม่นำมาพิจารณา

## สรุป

ผลการผ่าตัดตาเขออกในกลุ่ม intermittent exotropia ให้ผลสัมฤทธิ์สูงทั้งทางด้าน motor และ sensory ถึงแม้จากการวัดมุมเขทีไกลจะมีภาวะ tropia แล้วก็ตาม ในบิดามารดาหรือผู้ปกครองซึ่งมีบุตรตาเขออกเป็นบางครั้งควรจะได้รับคำแนะนำให้ปรึกษาจักษุแพทย์เฉพาะทางเพื่อรับการดูแลรักษาที่เหมาะสม ผู้ป่วยตาเขออกหากได้รับการผ่าตัดแก้ไข ในขณะที่อายุ >3.0-9.0 ปี มีโอกาสที่จะพัฒนา binocularity ได้ถึงระดับการมองเห็นภาพ 3 มิติ

## เอกสารอ้างอิง

1. ปกป้อง ปราณิประชาชน. Exodeviation. ใน: ศักดิ์ชัย วงศกิตติรักษ์, สุदारัตน์ ใหญ่สว่าง, บรรณารักษ์. ตำราชักษุวิทยาเด็กและตาเข. กรุงเทพมหานคร: ราชวิทยาลัยจักษุแพทย์แห่งประเทศไทย; 2546;279-94.

2. Abroms AD, Mohny BG, Rush DP, et al. Timely surgery intermittent and constant exotropia. Am J Ophthalmol 2001;131:111-6.
3. Fawcett SL, Felius J, Stager DR. Predictive factors underlying the restoration of macular binocular vision in adults with acquired strabismus. J AAPOS 2004;8:439-44.
4. Kushner BT, Morgan GV. Post operative binocularity in adult with longstanding strabismus. Ophthalmology 1992;99:316-9.
5. ละของศรี อัครนิยะสกุล, หทัย ศุกรมงคล, สาวิตรี ศรีหิรัญ, และคณะ. Postoperative binocularity in adult with longstanding strabismus. จักษุเวชสาร 2538;9:19-24.
6. Vereeken E, Vereeken G, Brabant P. Long-term result after surgery in intermittent exotropia. In: Tillson G, editor. Transaction international orthoptic congress. N[un]berg: Berufsverband der Orthoptistinen Deutschlands eV; 1991;222-6.
7. O'Neal TD, Rosenbaum AR, Stathacopoulos RA. Distance stereo acuity improvement in intermittent exotropia patients following strabismus surgery. J Pediatr Ophthalmol Strabismus 1995; 32:353-7.
8. Shama P, Saxena R, Narvekar M, et al. Evaluation of distance and near stereopsis and fusional vergence in intermittent exotropia. Indian J Ophthalmol 2008;56:21- 5.
9. Dadeya S, Kamlesh. Long-term results of unilateral rectus recession in intermittent exotropia. J Pediatr Ophthalmol Strabismus 2003;40: 283-7.
10. Waddington PE. The effect of foveal fusion and stereo-acuity on surgical outcome in intermittent distance exotropia. In: Louly M, editor. Proceed-



- ing of Transaction international orthoptic congress; 1995 Oct 8-11. Kyoto: Congress Scientific Committee; 1995;209-11.
11. Biglan AW, Davis JS, Cheng KP. Infantile exotropia. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus* 1996; 33:79-84
  12. Basic and clinical science Course. *Pediatric Ophthalmology and Strabismus*. Section 6. Sanfrancisco, CA: American Academy of Ophthalmology; 1996;300-1.
  13. Oystreck DT, Parson C. Can "Worth" be found in 4 dot test. In: Pritchard C, editor. *Proceeding of Transaction international orthoptic congress; 1999 Oct 8-11*. Stockhome: Congress Scientific Committee; 1999;273.
  14. Tomac S, Birdan E. Effect of anisometropia on binocularity. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus* 2001;38:27- 33.
  15. Scott WE, Kutschke PJ, Lee WR. 20<sup>th</sup> Annual Frank Costenbader Lecture adult. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus* 1995;32:348-52.
  16. Hertle RW. Clinical characteristics of surgically treated adult strabismus. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus* 1998;35:138-45.