Original Article/นิพนธ์ต้นฉบับ

# Accommodative Esotropia in Chiang Mai University Hospital

Prapatsorn Patikulsila, M.D.
Weeraya Pimolrat, M.D.

**Abstract**

**Objective:** To describe the clinical characteristics and to evaluate the result of treatment of patients with accommodative esotropia in Chiang Mai University Hospital.

**Methods:** The medical records of 42 patients diagnosed with accommodative esotropia in Chiang Mai University Hospital from January 1, 1998 through December 31, 2007 were retrospectively reviewed.

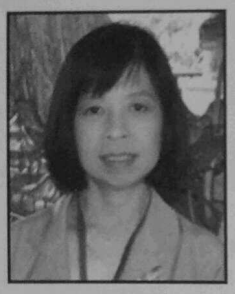
**Results:** Forty two patients with accommodative esotropia were classified as refractive 18 patients (42.86%), nonrefractive 15 patients (35.71%), and combined accommodative-non accommodative 9 patients (21.43%). Mean age at onset of esotropia was 23.04 ± 16.80 months. Mean initial deviation angle without correction was 35.05 ± 19.26 PD at near, and 21.09 ± 12.97 PD at distance. Amblyopia was presented in 28 patients (66.67%), and after amblyopic treatment, was resolved in 20 patients (47.62%). Mean spherical equivalent on presentation was +3.19 ± 2.30 D. All patients received correction of refractive error by spectacles. Although most had reduction in deviation angle, 19 patients (45.24%) required strabismus surgery involving bilateral medial rectus recession. Twenty-seven patients (69.05%) had inferior oblique overaction, and 4 patients (14.81%) had inferior oblique muscle surgery.

**Conclusion:** It seemed that the clinical characteristics of patients with accommodative esotropia in Chiang Mai University Hospital were in accordance with the previous studies. The mainstay of treatment was spectacles for refractive error correction and most achieved successful outcomes following prompt appropriate treatment. But some patients may also require strabismus surgery. **Thai J Ophthalmol 2011; January-June 25(1): 1-8.**

**Key words:** accommodative esotropia, amblyopia, inferior oblique overaction

Department of Ophthalmology, Faculty of Medicine, Chiang Mai University

# ภาวะตาเขชนิด accommodative esotropia ในโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่



ประภัสสร ผาติกุลศิลา, พ.บ.

วีรยา พิมลรัฐ, พ.บ.

**บทคัดย่อ**

**จุดประสงค์:** เพื่อศึกษาลักษณะทางคลินิกและประเมินผลของการรักษาภาวะ accommodative esotropia ในโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่

**วิธีการศึกษา:** การศึกษาย้อนหลังจากเวชระเบียนของผู้ป่วย 42 รายที่ได้รับการวินิจฉัยเป็น accommodative esotropia ในโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ ตั้งแต่ 1 มกราคม 2541 - 31 ธันวาคม 2550

**ผลการศึกษา:** ผู้ป่วย accommodative esotropia 42 ราย แบ่งเป็นชนิด refractive 18 ราย (ร้อยละ 42.86) ชนิด non-refractive 15 ราย (ร้อยละ 35.71) และชนิด combined accommodative-non accommodative 9 ราย (ร้อยละ 21.43) อายุเฉลี่ยที่เริ่มแสดงอาการตาเขเข้า 23.04 ± 16.80 เดือน ขนาดมุมเขเข้าเฉลี่ยขณะมองใกล้ในการตรวจครั้งแรก 35.05 ± 19.26 PD ขณะมองไกล 21.09 ± 12.97 PD ภาวะตาขี้เกียจ พบในผู้ป่วย 28 ราย (ร้อยละ 66.67) หลังรักษาผู้ป่วย 20 ราย (ร้อยละ 47.62) มีระดับการมองเห็นดีขึ้นจนไม่มีภาวะตาขี้เกียจ ค่า เฉลี่ยของ spherical equivalents ครั้งแรก +3.19 ± 2.30 D ผู้ป่วยทุกรายได้รับการรักษาด้วยแว่นสายตา ส่วนมากมีมุมเขลดลง แต่ผู้ป่วย 19 ราย (ร้อยละ 45.24) ไม่สามารถแก้ไขภาวะตาเขเข้าด้วยแว่นสายตาเพียงอย่างเดียว และทุกรายได้รับการผ่าตัดด้วยวิธี bilateral medial rectus recession พบภาวะ inferior oblique overaction ในผู้ป่วย 27 ราย (ร้อยละ 69.05) และผู้ป่วย 4 ราย (ร้อยละ 14.81) จาก 27 ราย ได้รับการผ่าตัดกล้ามเนื้อ inferior oblique ร่วมด้วย

**สรุป:** โดยภาพรวมลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วย accommodative esotropia สอดคล้องกับการศึกษาอื่นก่อนหน้านี้ แม้ว่าส่วนมากผลการรักษาได้ผลดีหากได้รับการรักษาอย่างเหมาะสมและรวดเร็วโดยการแก้ไขภาวะสายตายาวด้วยแว่นสายตาเป็นหลัก แต่ยังมีผู้ป่วยอีกจำนวนหนึ่งต้องได้รับการผ่าตัดแก้ไขตาเขร่วมด้วย **จักษุเวชสาร 2554; มกราคม-มิถุนายน 25(1): 1-8.**

## บทนำ

Accommodative esotropia คือ ภาวะตาเขเข้าจากการมี accommodation เพื่อเอาชนะการมองเห็นภาพที่ไม่ชัดเจนจากภาวะสายตายาว[1] การมี convergence ที่มากเกินไป อาจเกิดจากการตอบสนองทาง physiologic (accommodative convergence) ต่อภาวะสายตายาวมาก หรือ การตอบสนองที่ผิดปกติ (high AC/A ratio) ต่อภาวะสายตายาวปานกลาง[2,3]

นอกจากนี้ภาวะ accommodative esotropia ยังเป็นภาวะตาเขเข้าที่พบมากที่สุด[2,4] มักพบบ่อยในเด็กก่อนวัยเรียน อายุระหว่าง 2-3 ปี ส่วนมากช่วงแรกมักมีตาเขเป็นบางครั้ง และต่อมาจะมีตาเขตลอดเวลา มุมเขมีขนาดปานกลาง 20-40 prism diopters (PD) พบภาวะตาขี้เกียจร่วมด้วยได้บ่อย[5,6]

ภาวะตาเขชนิดนี้ สามารถรักษาได้ด้วยการควบคุม accommodative effort โดยการแก้ไขภาวะสายตาผิดปกติด้วยแว่นสายตาเป็นหลัก การพยากรณ์โรคค่อนข้างดีหากได้รับการวินิจฉัยถูกต้องและการรักษาเหมาะสมในระยะแรก อย่างไรก็ตามหลายงานวิจัยพบว่า ผลการรักษาอาจแย่กว่าที่ควรจะเป็น บางรายอาจจำเป็นต้องได้รับการผ่าตัดแก้ไขตาเข[1,5,7] ผู้ป่วยที่มี nonaccommodative component การได้รับการวินิจฉัยล่าช้า การแก้ไขภาวะสายตายาวที่ไม่เต็มที่ การมี high AC/A ratio ภาวะตาเขเข้าเกิดเร็วมาก ภาวะ inferior oblique overaction และการไม่ร่วมมือในการสวมแว่นสายตา มีโอกาสที่จะต้องได้รับการผ่าตัดสูงขึ้นถึงร้อยละ 50[5]

ดังนั้น การวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะทางคลินิกและประเมินผลการรักษาในผู้ป่วยภาวะ accommodative esotropia ที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่

## วัสดุและวิธีการ

เป็นการศึกษาย้อนหลังจากเวชระเบียนของผู้ป่วย accommodative esotropia อายุระหว่าง 6 เดือนถึง 10 ปี ที่มารับการรักษาในโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่เป็นระยะเวลา 10 ปี คือ ตั้งแต่ 1 มกราคม 2541 - 31 ธันวาคม 2550

ผู้ป่วยทุกรายได้รับการวัดระดับการมองเห็น (visual acuity) โดย Snellen chart Allen's pictures หรือ CSM ในเด็กเล็ก และทุกรายได้รับการตรวจตาส่วนหน้าด้วย slit lamp biomicroscopy หรือไฟฉายในเด็กเล็ก รวมถึงการตรวจจอประสาทตาด้วย indirect ophthalmoscope เพื่อวินิจฉัยแยกโรคอื่นที่อาจเป็นสาเหตุให้มีอาการแสดงของโรคตาเขได้ และส่วนใหญ่วัดมุมเขด้วยวิธี Hirschberg test โดยแพทย์ประจำบ้านภาควิชาจักษุวิทยาในเบื้องต้นก่อน จากนั้นตรวจวัดสายตา cycloplegic refraction ด้วยวิธี retinoscopy ซึ่งทำหลังจากหยอดยา 1% cyclopentolate eyedrops และ 1% tropicamide eyedrops 30-40 นาที หรือหลังจากหยอดยา 1% atropine เป็นเวลา 3 วัน ก่อนการตรวจ และวัดมุมเขโดยจักษุแพทย์หรือ orthoptist ด้วยวิธี alternate prism and cover test (สำหรับเด็กเล็ก ตรวจด้วยวิธี Krimsky's test) และตรวจ sensory testing ด้วยวิธี Worth-four-dot บางรายได้รับการตรวจ stereoacuity โดย Titmus stereotest ร่วมด้วย (เนื่องจากผู้ป่วยบางรายได้รับการวัดขนาดมุมเขด้วยวิธี Hirschberg test หน่วยการวัดเป็นองศา (degree) โดย 1 degree มีขนาดเท่ากับ 2 PD8)

### Inclusion criteria

- ผู้ป่วยมารับการรักษาที่โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ ครั้งแรกตั้งแต่ 1 มกราคม 2541-31 ธันวาคม 2550 ได้รับการวินิจฉัยเป็น accommodative esotropia
- มีภาวะสายตายาว จากการทำ cycloplegic refraction1
- ผู้ป่วยมารับการตรวจรักษาอย่างต่อเนื่องเป็นเวลาอย่างน้อย 2 ปี[1]

### Exclusion criteria

- มีโรคที่เกี่ยวกับการกลอกตาผิดปกติอื่นๆ รวมทั้งจากการได้รับบาดเจ็บต่อกล้ามเนื้อตา
- มีโรคเกี่ยวข้องกับโรคทางระบบประสาท
- เคยได้รับการรักษาตาเขด้วยยา แว่นสายตา หรือการผ่าตัดมาก่อน

โดยมีการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้ [1]

- เพศ
- อายุที่มาตรวจครั้งแรก

- อายุที่เริ่มแสดงอาการตาเขเข้าจากประวัติ การมีภาวะ accommodative esotropia ก่อนอายุ 1 ปี ถือว่าเป็นภาวะตาเขเข้าเกิดเร็ว [1,9]

- ระดับการมองเห็น

- ขนาดมุมเขเข้าทั้งขณะมองไกลและมองใกล้ในการตรวจครั้งแรก การตรวจติดตามการรักษาครั้งแรกและครั้งล่าสุด

ขนาดมุมเขเข้าขณะมองใกล้มากกว่าขณะมองไกลอย่างน้อยที่สุด 10 PD ถือว่า มี high AC/A ratio1

- refractive error ในการตรวจครั้งแรกและครั้งล่าสุด

- quality of sensory fusion โดยวิธี Worth-four-dot หรือ Titmus stereotest

- จำนวนผู้ป่วยที่มีภาวะตาขี้เกียจ

ความแตกต่างของระดับการมองเห็นที่ดีที่สุดอย่างน้อย 2 แถวของ Snellen chart หรือ Snellen equivalent visual acuity ถือว่า มีภาวะตาขี้เกียจ1

- จำนวนผู้ป่วยที่รับการผ่าตัดรักษาตาเข

การสรุปผลเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา

## ผลการศึกษา

พบว่า ผู้ป่วย 65 ราย ได้รับการวินิจฉัยเป็น accommodative esotropia แต่ตามประวัติเก่าไม่ได้ 3 ราย ไม่ได้มาตรวจรักษาอย่างต่อเนื่องเป็นเวลาอย่างน้อย 2 ปี 20 ราย จึงถูกตัดออกจากการศึกษา จึงเหลือผู้ป่วยในการศึกษา 42 ราย เป็นชาย 16 ราย (ร้อยละ 38.10) และหญิง 26 ราย (ร้อยละ 61.90) อายุเฉลี่ยที่เริ่มแสดงอาการตาเขเข้าจากประวัติ 23.04 ± 16.80 เดือน โดยผู้ป่วย 9 รายจาก 41 ราย (ร้อยละ 21.95) มีประวัติตาเขเข้าก่อนอายุ 1 ปี ผู้ป่วย 1 ราย ไม่มีประวัติอายุที่เริ่มแสดงอาการตาเขเข้า อายุเฉลี่ยที่มาตรวจครั้งแรก 48.90 ± 25.51 เดือน

นอกจากนี้พบผู้ป่วย 11 รายจาก 34 ราย (ร้อยละ 32.53) มีประวัติตาเขในครอบครัว ผู้ป่วย 8 รายไม่ได้บันทึกประวัติในส่วนนี้

ผู้ป่วย accommodative esotropia 42 ราย จำแนกเป็นชนิด refractive 18 ราย (ร้อยละ 42.86) ชนิด non-refractive 15 ราย (ร้อยละ 35.71) และชนิด combined accommodative-non accommodative 9 ราย (ร้อยละ 21.43)

ขนาดมุมเขเข้าเฉลี่ยขณะมองใกล้ในการตรวจครั้งแรก 35.05 ± 19.26 PD (ระหว่าง 4 ถึง 90 PD) เนื่องจากผู้ป่วยบางรายอายุน้อย หรือไม่ให้ความร่วมมือ จึงมีผู้ป่วยเพียง 15 รายที่สามารถตรวจวัดมุมเขขณะมองไกลได้ โดยขนาดมุมเขเข้าเฉลี่ยขณะมองไกล 21.09 ± 12.97 PD (ระหว่าง 4 ถึง 50 PD)

การตรวจครั้งล่าสุด ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยแว่นสายตา มีขนาดมุมเขเข้าเฉลี่ยขณะมองใกล้ 5.50 ± 7.35 PD (ระหว่าง 0 ถึง 25 PD) ขณะมองไกล 5.95 ± 10.75 PD (ระหว่าง 0 ถึง 35 PD)

ผู้ป่วย 4 รายจาก 42 ราย (ร้อยละ 9.52) มีตาเขเป็นบางครั้งในการตรวจครั้งแรก และต่อมาทุกราย (ร้อยละ 100) มีตาเขตลอดเวลาในการติดตามการรักษาครั้งแรก

refractive error ในผู้ป่วย 42 ราย (84 ตา) พบว่าค่าเฉลี่ย spherical equivalent ครั้งแรก +3.19 ± 2.30 D (ระหว่าง 0 ถึง +9.75 D) และครั้งล่าสุด +2.87 ± 2.03 D (ระหว่าง 0 ถึง +9.25 D)

ภาวะตาขี้เกียจ พบในผู้ป่วย 28 ราย (ร้อยละ 66.67) จาก 42 ราย โดย 17 ราย (ร้อยละ 40.48) มีภาวะตาขี้เกียจตั้งแต่ครั้งแรกที่มาตรวจ หลังจากรักษา ผู้ป่วย 20 ราย (ร้อยละ 71.43) มีระดับการมองเห็นดีขึ้นจนไม่มีภาวะตาขี้เกียจ และ 8 ราย (ร้อยละ 28.57) ยังคงมีภาวะตาขี้เกียจ ในการตรวจครั้งล่าสุด (แผนภาพ 1)

ผู้ป่วย 37 ราย สามารถประเมินคุณภาพการมองเห็นด้วยตา 2 ข้างได้ โดยการตรวจด้วยวิธี Worth-four-dot พบว่า ผู้ป่วย 24 ราย (ร้อยละ 64.86) มี fusion

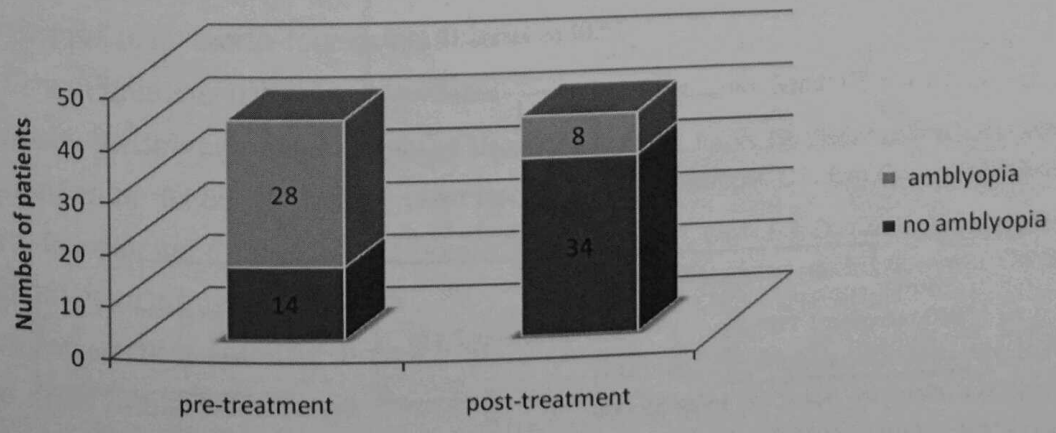
ผู้ป่วย 15 รายได้รับการตรวจ Titmus stereotest ซึ่ง 7 ราย (ร้อยละ 46.67) ไม่มี stereopsis 4 ราย (ร้อยละ 26.67) มี stereoacuity 40 - 100 seconds of arc 3 ราย (ร้อยละ 20) มี stereoacuity 200 - 400 seconds of arc และผู้ป่วย 1 ราย (ร้อยละ 6.67) มี stereoacuity 800 - 3000 seconds of arc

หลังตรวจวัดสายตา ผู้ป่วยทุกรายได้รับการรักษาด้วยแว่นสายตาในรายที่มีสายตายาวมาก หรือแว่นสายตาสองชั้นในรายที่มี high AC/A ratio ผู้ป่วย 19 ราย (ร้อยละ 45.24) ไม่สามารถแก้ไขภาวะตาเขเข้าด้วยแว่นสายตาเพียง

**ตารางที่ 1** สรุปลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วย accommodative esotropia

| | |
|---|---|
| เพศ (คน). n = 42 | |
| ชาย | 16 (38.10%) |
| หญิง | 26 (61.90%) |
| อายุเฉลี่ยที่มาตรวจครั้งแรก (เดือน) | 48.90 ± 25.51 |
| อายุเฉลี่ยที่เริ่มแสดงอาการตาเขเข้าจากประวัติ (เดือน) | 23.04 ± 16.80 |
| ประวัติตาเขในครอบครัว (คน) จากจำนวนผู้ป่วยที่มีบันทึก 34 คน | 11 (32.53%) |
| ขนาดมุมเขเข้าที่ไม่ได้รับการแก้ไขในการตรวจครั้งแรก (PD) | |
| ขณะมองไกล | 21.09 ± 12.97 |
| ขณะมองใกล้ | 35.05 ± 19.26 |
| ขนาดมุมเขเข้าที่ได้รับการแก้ไขในการมาตรวจติดตามการรักษาครั้งแรก (PD) | |
| ขณะมองไกล | 27.13 ± 15.03 |
| ขณะมองใกล้ | 26.45 ± 17.75 |
| ขนาดมุมเขเข้าที่ได้รับการแก้ไขในการมาตรวจล่าสุด (PD) | |
| ขณะมองไกล | 5.95 ± 10.75 |
| ขณะมองใกล้ | 5.50 ± 7.35 |
| Refractive error (diopters) *จากจำนวน 84 ตา | |
| ครั้งแรก | +3.19 ± 2.30 |
| ครั้งล่าสุด | +2.87 ± 2.03 |
| จำนวนผู้ป่วยที่มี amblyopia (คน) | 28 (66.67%) |
| จำนวนผู้ป่วยที่มี sensory fusion (คน) จากจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจ 37 คน | 24 (64.86%) |
| จำนวนผู้ป่วยที่มี stereoacuity (คน) จากจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจ 15 คน | 8 (53.33%) |

* ค่าเฉลี่ย spherical equivalents




***แผนภาพ 1*** *แสดงจำนวนผู้ป่วยที่มีภาวะตาขี้เกียจ ก่อนและหลังการรักษา*

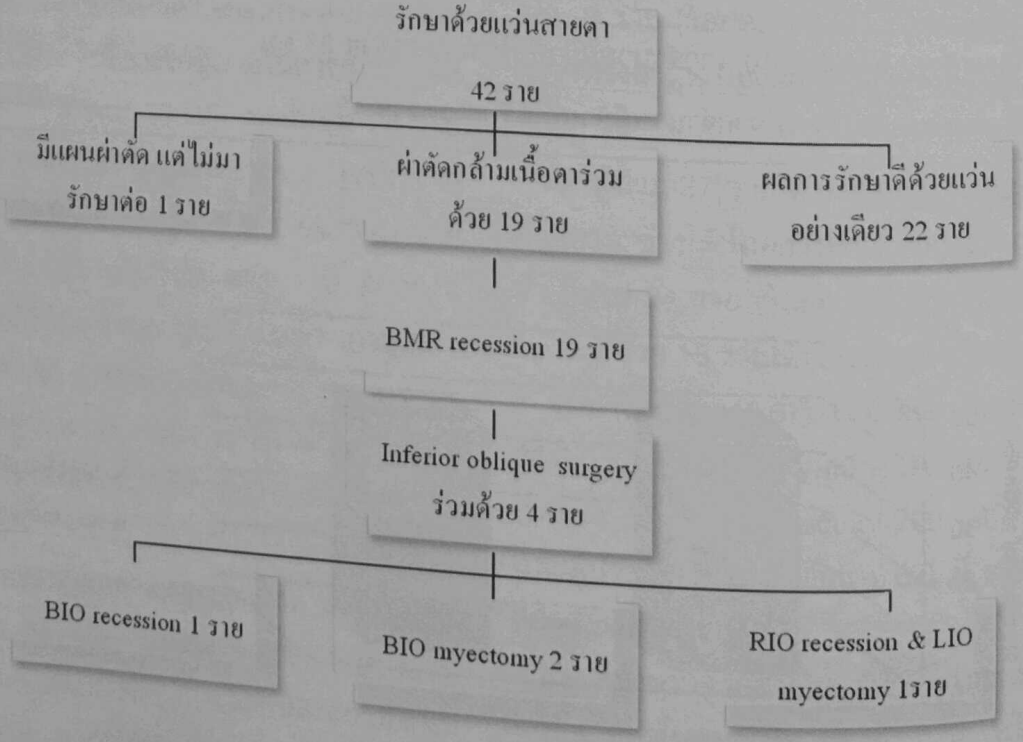
อย่างเดียว คือ ขนาดมุมเขเข้าที่เหลือหลังได้รับการแก้ไขอยู่ระหว่าง 20 - 75 PD และผู้ป่วย 6 ราย มีขนาดมุมเขขณะมองไกลและใกล้ที่เหลือหลังได้รับการแก้ไขต่างกัน 10 - 15 PD (high AC/A ratio) จึงจำเป็นต้องผ่าตัดกล้ามเนื้อตาร่วมด้วย ซึ่งทั้ง 19 ราย (ร้อยละ 100) ได้รับการผ่าตัดด้วยวิธี bilateral medial rectus recession (แผนภาพ 2)

นอกจากนี้ยังพบภาวะ inferior oblique overaction ในผู้ป่วย 27 ราย (ร้อยละ 69.05) จาก 42 ราย และผู้ป่วย 4 ราย (ร้อยละ 14.81) จาก 27 ราย ได้รับการผ่าตัดกล้ามเนื้อ inferior oblique โดยใช้วิธี bilateral inferior oblique recession 1 ราย วิธี bilateral inferior oblique myectomy 2 ราย วิธี inferior oblique recession ในตาขวาและ inferior oblique myectomy ในตาซ้าย 1 ราย (แผนภาพ 2)

## วิจารณ์

เป็นที่ทราบกันว่า ภาวะ accommodative esotropia เป็นภาวะตาเขเข้าที่พบมากที่สุดในเด็ก[2,4] โดยการศึกษาของ Chew และคณะ พบความชุกของภาวะ accommodative esotropia ในสหรัฐอเมริกาประมาณร้อยละ 1-2[10,11] นอกจากนี้การศึกษาของ Amy E. Greenberg และคณะ หรือการศึกษาของ Mohney พบอุบัติการณ์ใกล้เคียงกัน คือ 50.3-54.3 ต่อผู้ป่วยอายุน้อยกว่า 19 ปี จำนวน 100,000 คน[4,10,12] ในการศึกษานี้พบผู้ป่วย accommodative esotropia เพียง 42 รายในช่วงระยะเวลา 10 ปี ซึ่งค่อนข้างน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาอื่น อาจเป็นไปได้ว่าการศึกษานี้เก็บข้อมูลเฉพาะผู้ป่วยในโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่เท่านั้น จำนวนผู้ป่วยที่รวบรวมได้จึงอาจน้อยกว่าความเป็นจริง และเนื่องจากความไม่สมบูรณ์ของข้อมูล จึงไม่สามารถวิเคราะห์หาความชุกหรืออุบัติการณ์ได้ การเปรียบเทียบข้อมูลจึงอาจไม่ชัดเจนเท่าที่ควร อย่างไรก็ตามหลายการศึกษาพบความชุกของภาวะตาเขเข้าในคนเอเชียต่ำกว่าในคนอเมริกันหรือยุโรปอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งความแตกต่างนี้อาจเนื่องจากความแตกต่างของ refractive error กล่าวคือ ภาวะตาเขเข้ามักพบร่วมกับภาวะสายตายาว แต่ในคนเอเชียมักพบการเกิดสายตาสั้นค่อนข้างมาก จึงอาจเป็นเหตุผลสนับสนุน[4,13,14]

การศึกษานี้ ผู้ป่วยเริ่มแสดงอาการตาเขเข้าเมื่ออายุเฉลี่ย 23.04 ± 16.80 เดือน โดยพบว่าผู้ป่วยแสดงอาการเร็วที่สุดตั้งแต่แรกเกิด ผู้ป่วยร้อยละ 21.95 ประวัติตาเขเข้าก่อนอายุ 1 ปี ซึ่งถือว่า เป็นภาวะตาเขเข้าเกิดเร็ว เมื่อเปรียบเทียบกับหลายการศึกษา ส่วนใหญ่พบว่า อายุเฉลี่ยที่ผู้ป่วยเริ่มแสดงอาการตาเขเข้า 2.5 ปี โดยอยู่ในช่วงอายุ 1 - 7 ปี หรือเร็วกว่า 5,9,10 ซึ่งไม่แตกต่างจากการศึกษานี้ ผู้ป่วย




**แผนภาพ 2** แสดงวิธีการรักษาของผู้ป่วย accommodative esotropia

มารับการตรวจครั้งแรกเมื่ออายุเฉลี่ย 48.90 ± 25.51 เดือน ผู้ป่วยถึงร้อยละ 90.48 มีตาเขตลอดเวลาแล้วตั้งแต่ครั้งแรก จากการศึกษาก่อนหน้านี้พบว่าโดยมากผู้ป่วยจะมีตาเขเป็นบางครั้งตอนเริ่มมีอาการ และตาเขตลอดเวลาหลังจากหลายสัปดาห์หรือหลายเดือนต่อมา[5,10] ซึ่งอาจแสดงให้เห็นว่า ในการศึกษานี้ผู้ป่วยส่วนมากมารับการรักษาค่อนข้างล่าช้า และผู้ป่วยถึงร้อยละ 40.48 มีภาวะตาขี้เกียจ แล้วตั้งแต่ครั้งแรกที่มาตรวจ โดยขนาดมุมเขเข้าเฉลี่ยขณะมองใกล้ 35.05 ± 19.26 PD และขณะมองไกล 21.09 ± 12.97 PD สอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้ ซึ่งมุมเขมีขนาด ปานกลาง คือ 20-40 PD[5,7,9,10] การศึกษานี้พบ high AC/A ratio ร้อยละ 35.71

หลังติดตามการรักษาพบว่า ค่า refractive error ลดลงเพียงเล็กน้อย จากหลายการศึกษาแสดงให้เห็นว่า มีการลดลงของภาวะสายตายาวเมื่ออายุมากขึ้น แต่การลดลงนั้นมักไม่มากพอที่จะหยุดสวมแว่นสายตาได้ และส่วนมากยังคงมีภาวะสายตายาวอยู่จนกระทั่งเป็นผู้ใหญ่[1,10] ดังนั้น ผู้ป่วยจึงจำเป็นต้องสวมแว่นสายตาต่อไปแม้ได้รับการผ่าตัดแก้ไขตาเขแล้วก็ตาม

ภาวะตาขี้เกียจ พบได้บ่อยในผู้ป่วย accommodative esotropia โดยเฉพาะเมื่อมีตาเขตลอดเวลาแล้ว แต่อย่างไรก็ตามการรักษามักได้ผลดี[3] เช่นเดียวกับการศึกษานี้ หลังการรักษาผู้ป่วยภาวะตาขี้เกียจ ทั้งหมด 28 ราย พบว่าผู้ป่วยถึงร้อยละ 71.43 มีระดับการมองเห็นดีขึ้นจนไม่มีภาวะตาขี้เกียจ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Berk และคณะ ที่พบภาวะตาขี้เกียจ ตั้งแต่ครั้งแรกที่มาตรวจร้อยละ 59.2 ลดลงเหลือร้อยละ 23 9

ผู้ป่วย accommodative esotropia ส่วนมากควรจะมี binocularity ที่ดี เนื่องจากตาเขมักจะเกิดหลังจากอายุ 2 ปี การศึกษาของ Berk และคณะ พบว่า ผู้ป่วยร้อยละ 73.50 มี fusion โดยการตรวจด้วยวิธี Worth-four-dot และในกลุ่มที่มี fusion มีอายุที่เริ่มแสดงอาการมากกว่ากลุ่มที่ไม่มี fusion อย่างมีนัยสำคัญ แต่ไม่มีผลต่อ stereoacuity[9] ส่วนการศึกษานี้พบผู้ป่วยร้อยละ 64.86 มี fusion โดยการตรวจด้วยวิธี Worth-four-dot และส่วนมากไม่มี stereopsis ซึ่งอาจเนื่องจากผู้ป่วยมารับการรักษาค่อนข้างล่าช้า

ภาวะตาเขชนิดนี้ สามารถรักษาได้ด้วยการควบคุม accommodative effort โดยแก้ไขภาวะสายตาผิดปกติ ผู้ป่วยประมาณร้อยละ 80 ต้องการแว่นสายตาเพียงอย่างเดียว หากได้รับการรักษาก่อนเกิดตาขี้เกียจ[5] การศึกษานี้พบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยแว่นสายตาเพียงอย่างเดียว โดยไม่ได้รับการผ่าตัด มีขนาดมุมเขเข้าลดลงมากในการตรวจครั้งล่าสุด และพบผู้ป่วยถึงร้อยละ 45.24 ต้องได้รับการผ่าตัดกล้ามเนื้อตาร่วมด้วย

นอกจากนี้ พบภาวะ inferior oblique overaction ในผู้ป่วยร้อยละ 69.05 ต่างจากการศึกษาของ Black ที่พบเพียงร้อยละ 8.4 เท่านั้น ซึ่งภาวะนี้ไม่ได้พบเป็นปกติในผู้ป่วย accommodative esotropia แต่อาจพบในรายที่มีการควบคุมตาเขแย่ลง และมักจำเป็นต้องได้รับการผ่าตัด[1] จากการศึกษานี้ ผู้ป่วยร้อยละ 14.81 ได้รับการผ่าตัดกล้ามเนื้อ inferior oblique ร่วมด้วยเช่นกัน

## สรุป

ภาพรวมลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วย accommodative esotropiaในโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ สอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้ การรักษามักได้ผลดีหากได้รับการรักษาอย่างรวดเร็ว และเหมาะสม โดยแก้ไขภาวะสายตาผิดปกติด้วยแว่นสายตาเป็นหลัก แต่ยังมีผู้ป่วยจำนวนหนึ่งต้องได้รับการผ่าตัดกล้ามเนื้อตาร่วมด้วย

การศึกษานี้มีข้อจำกัดเนื่องจากเป็นการศึกษาย้อนหลัง ดังนั้น ข้อมูลอาจไม่ครบถ้วน และจำนวนผู้ป่วยน้อยเพียง 42 ราย จึงอาจไม่สามารถแสดงให้เห็นถึงข้อมูลที่ใกล้เคียงความเป็นจริงได้ทั้งหมด อาจจำเป็นต้องเก็บข้อมูลเพิ่มเติม เพื่อนำมาวิเคราะห์ รวมทั้งศึกษาหาความสัมพันธ์ของปัจจัยที่เกี่ยวข้องในผู้ป่วยที่ผลการรักษาด้วยวิธีการหลักไม่ประสบความสำเร็จ และต้องการรักษาด้วยการผ่าตัด

## เอกสารอ้างอิง


1. Black BC. The influence of refractive error management on the natural history and treatment outcome of accommodative esotropia (an American Ophthalmological Society thesis). Trans Am Ophthalmol Soc 2006;104:303-21.
2. Liang SL, Fricke TR. Diagnosis and management of accommodative esotropia. Clin Exp Optom 2006;89:325-31.
3. Somer D, Cinar FG, Duman S. The accommodative element in accommodative esotropia. Am J Ophthalmol 2006;141: 819-26.
4. Greenberg AE, Mohney BG, Diehl NN, Burke JP. Incidence and types of childhood esotropia: a population-based study. Ophthalmology 2007;114:170-4.

5. Lucas T. Managing accommodative esotropia patients and their parents. Focal points 2008;26:1-10.

6. Birch EE, Fawcett SL, Morale SE, Weakley DR Jr, Wheaton DH. Risk factors for accommodative esotropia among hypermetropic children. Invest Ophthalmol Vis Sci 2005;46: 526-9.

7. Chun BY, Kwon SJ, Chae SH, Kwon JY. Reduction of deviation angle during occlusion therapy: in partially accommodative esotropia with moderate amblyopia. Korean J Ophthalmol 2007;21:159-62.

8. Langston, Deborah P, Nathalie A. Extraocular muscles, strabismus and nystagmus. In: Langston, Deborah P, editors; Manual of ocular diagnosis and therapy by Lippincott Williums& Wilkins, a Wolters Kluwer, Philladelphia 2008:337-67.

9. Berk AT, Kocak N, Ellidokuz H. Treatment outcomes in refractive accommodative esotropia. J AAPOS 2004;8:384-8.

10. Robert P. Rutstein. Update on accommodative esotropia. Optometry 2008;79:422-41.

11. Chew E, Remaly N, Tamboli A, et al. Risk factors for esotropia and exotropia. Arch Ophthalmol 1994;112:1349-55.

12. Mohney BG. Common forms of childhood strabismus in an incidence cohort. Am J Ophthalmol 2007;144:465-7.

13. Yu CB, Fan DS, Wong VW. Changing patterns of strabismus a decade of experience in Hong Kong. Br J Ophthalmol 2002;86:854-6.

14. Lambert SR. Are there more exotropes than esotropes in Hong Kong? Br J Ophthalmol 2002;86:835- 6.

15. Alan M, Aoife MC, Ian F, Michael OK. Outcome in refractive accommodative esotropia. Br J Ophthalmol 2000;84:746-9.