

When and How to Treat Pediatric Cataract?

รองศาสตราจารย์แพทย์หญิงประภัสสร ผาติกุลศิลา
ภาควิชาจักษุวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

โรคต้อกระจกในเด็ก มีแนวทางให้การวินิจฉัย พิจารณาการรักษา และการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการเห็นที่แตกต่างกับโรคต้อกระจกในผู้ใหญ่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งมีข้อควรทราบหลายประการที่จะช่วยให้จักษุแพทย์ทุกท่านสามารถให้การดูแลรักษาเด็กที่เป็นต้อกระจกได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ต้อกระจกในเด็ก พบได้ประมาณ 2-3 ราย ต่อทารกแรกคลอด 10,000 ราย ประมาณสองในสามจะเป็นทั้งสองตา ในประเทศที่พัฒนาแล้ว สามารถวินิจฉัยได้ตั้งแต่อายุ 1 เดือนประมาณ 50% เหลือเพียง 20% ที่ไม่สามารถวินิจฉัยได้แต่แรก มาพบเมื่อเด็กอายุเกือบ 2 ขวบแล้ว ซึ่งกลุ่มนี้มักเป็นต้อกระจกตาเดียว

หากเราสามารถผ่าตัดและรักษาได้อย่างเต็มที่ ก่อนอายุครบ 6 สัปดาห์จะทำให้ได้ผลดีมาก

ลักษณะของต้อกระจกแต่กำเนิด มีหลายรูปแบบดังนี้

1. Zonular (lamellar) cataract พบได้บ่อยที่สุด

2. Polar cataract ซึ่งถ้าเป็นชนิด anterior type มักไม่ค่อยมีผลต่อการมองเห็น ซึ่งต่างจาก posterior type ที่มักมีผลต่อการมองเห็นแม้จะมีขนาดเล็ก

3. Lentiglobus เป็นภาวะที่เลนส์แก้วตาป่องซึ่งมักขุ่นด้วย ส่วนมากไม่ได้เป็น congenital cataract ที่แท้จริง เนื่องจากเกิดภายหลัง มักมีพยากรณ์โรคที่ดี

4. Persistent fetal vasculature (PFV) หรือชื่อเดิมคือ persistent hyperplastic primary vitreous (PHPV) มีต้อกระจกร่วมกับความผิดปกติอย่างอื่นภายในลูกตาด้วย

5. Nuclear cataract

6. Sutural cataract เกิดความขุ่นเฉพาะบริเวณ Y suture ในเนื้อเลนส์ มักไม่ค่อยมีผลต่อการมองเห็น

นอกเหนือจากต้อกระจกแต่กำเนิดแล้ว เด็กยังอาจเกิดต้อกระจกจากความผิดปกติหรือโรคต่างๆ ซึ่งเราอาจช่วยวินิจฉัยโรคที่เป็นสาเหตุ โดยดูจากลักษณะต้อกระจกที่พบได้ ดังตาราง

ตารางแสดงลักษณะต่างๆ ของ congenital cataract

Cataract structure	Diagnosis	Other possible findings
Spoke-like	Fabry syndrome Mannosidosis	Positivity of urine sediment Hepatosplenomegaly
Vacuoles	Diabetes	Elevated blood glucose level
Multicolor - flecks	Hypoparathyroid Myotonic dystrophy	Elevated serum calcium Absent facial features, ionic "grip"
Green "sunflower"	Wilson's disease	Kaiser-Fleischer corneal ring
Thin disciform	Lowe syndrome	Hypotonia
Lamellar	Galactosemia Hypoglycemia	Erythrocyte enzymes (galactokinase, galactose-1-phosphate uridyl transferase) Decreased blood glucose level

สาเหตุของต้อกระจกแต่กำเนิด

ต้อกระจกแต่กำเนิดส่วนมากหาสาเหตุไม่พบ กล่าวคือ 56% ของต้อกระจกสองตา และ 92% ของต้อกระจกตาเดียว จะหาสาเหตุไม่พบ ส่วนรายที่มีสาเหตุตรวจพบในกรณีเป็นต้อกระจกสองตา มักเกิดจากโรคทาง systemic อาทิ Lowe syndrome, rubella syndrome, galactosemia เป็นต้น หากเป็นต้อกระจกตาเดียว มักเกิดจากความผิดปกติทางตา อาทิ retinopathy of prematurity, PFV เป็นต้น

การตรวจประเมินเด็กที่มาด้วยต้อกระจก

กรณีเด็กเป็นต้อกระจกสองตา มีแนวทางดังนี้

- ซักประวัติครอบครัว ว่ามีใครเป็นบ้าง หากพบมีประวัติในครอบครัว แสดงว่าเป็นการถ่ายทอดทางกรรมพันธุ์ ไม่จำเป็นต้องสืบค้นพิเศษเพิ่มเติม นอกจากนั้น ยังต้องซักประวัติเรื่องพัฒนาการด้วย
- การตรวจร่างกายโดยละเอียด โดยกุมารแพทย์
- การสืบค้นทางห้องปฏิบัติการ ซึ่งสิ่งที่มักตรวจได้แก่ TORCH titer, VDRL และการตรวจ

อื่นซึ่งพิจารณาทำเพิ่มในรายที่มีข้อบ่งชี้ ได้แก่ RBC galactokinase, urine amino acid, calcium, phosphorus เป็นต้น

กรณีเป็นต้อกระจกตาเดียว มีแนวทางดังนี้

- ซักประวัติอายุที่เริ่มเป็น และประวัติ trauma
- การตรวจตาโดยละเอียด ดูลักษณะ รูปร่าง ต้อกระจกที่เป็น อาจนำไปสู่การวินิจฉัยได้ (อาทิ PFV, posterior lenticonus) ตรวจหาร่องรอยของ trauma ต่อตา ตรวจหาว่ามีภาวะตาเขหรือไม่
- การสืบค้นทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ TORCH titer, VDRL อาจจำเป็นต้องทำถ้าสงสัย เพราะ rubella cataract ที่เป็นตาเดียวยังพบได้ 33% โดยสรุป ในกรณีเป็นต้อกระจกตาข้างเดียว การสืบค้นเพิ่มเติมทางห้องปฏิบัติการมักไม่จำเป็นต้องทำ สำหรับในกรณีที่เป็นต้อกระจกสองตา สิ่งสำคัญคือ การตรวจตาบิดา มารดา พี่น้องของผู้ป่วยด้วย slit lamp เพื่อมองหว่าเป็นจากพันธุกรรมหรือไม่ หากไม่พบก็พิจารณาส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการเพิ่มเติม โดยพิจารณาเป็นรายๆ ไป

การผ่าตัดต้อกระจกในเด็ก

มีความแตกต่างจากการผ่าตัดต้อกระจกในผู้ใหญ่อยู่หลายประการดังนี้

1. Timing ที่จะผ่าตัด มีความสำคัญอย่างยิ่ง
2. ข้อบ่งชี้ของการผ่าตัด ยังไม่ชัดเจน
3. ภาวะ amblyopia เป็นตัวบ่งบอกถึง

visual outcome

4. มักต้องอาศัย general anesthesia
5. การตรวจหลังผ่าตัดทำได้ยาก
6. การควบคุมมิให้เกิด trauma หลังผ่าตัด

ก็ทำได้ยาก

ลักษณะเฉพาะของตาเด็กที่มีความแตกต่างจากผู้ใหญ่ เป็นสิ่งที่แพทย์ต้องเข้าใจเป็นอย่างดีในการรักษาต้อกระจกในเด็ก นับแต่การเปลี่ยนแปลงของ axial length, keratometric readings และ refracting power ของเลนส์ โดยเฉพาะในเด็กช่วง 2 ขวบแรก จะมีการเพิ่มของ axial length ถึง 4.5 มิลลิเมตรระหว่างอายุ 2-6 ปี มีการเพิ่ม axial length 0.4 มิลลิเมตร/ปี และตั้งแต่อายุ 6 ปีจนถึงผู้ใหญ่ จะมีการเพิ่มของ axial length อีกเพียง 1 มิลลิเมตรเท่านั้น นอกจากนี้ tissue reactivity ของเด็กก็มีมากกว่าในผู้ใหญ่, scleral rigidity น้อยกว่า, ขนาดลูกตาที่เล็กกว่า ตลอดจนจนอายุเด็กที่ยังน้อยอยู่ จะต้องมีชีวิตต่อไปอีกนานหลายสิบปี เหล่านี้ล้วนแล้วแต่ต้องคำนึงถึงทั้งสิ้น

อย่างไรก็ดี ข้อบ่งชี้ที่เป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปว่าควรพิจารณาทำผ่าตัดต้อกระจกในเด็ก ได้แก่

1. Dense central opacities ขนาด 3 มิลลิเมตรขึ้นไป
2. เริ่มมี nystagmus ในเด็กทารกที่เป็น bilateral cataract
3. Visual acuity 20/70 หรือแย่กว่าในเด็กโต

ข้อห้ามในการผ่าตัด ได้แก่

1. มีโรคที่ทำให้เด็กอายุไม่ยืน เช่น Lowe syndrome, Edward syndrome
2. Severe microphthalmia (corneal diameter < 5 mm)
3. มี retinal detachment ที่ไม่สามารถผ่าตัดรักษาได้ หรือมี disorganized posterior segment
4. มี cataract ร่วมกับ retinoblastoma ที่ยังไม่ได้รับการรักษา

Timing ในการผ่าตัดต้อกระจกในเด็กควรคำนึงถึง critical period ของพัฒนาการระบบการมองเห็น มีผู้ศึกษาพบว่า critical period สำหรับ complete unilateral cataract สิ้นสุดที่ 17 สัปดาห์ ส่วน critical period สำหรับ congenital cataract สองต่ายังไม่มีผู้ศึกษาไว้ชัดเจน แต่ควรผ่าตัดให้เร็ว ก่อนอายุ 2-3 เดือน มิฉะนั้นจะเกิด nystagmus จาก sensory deprivation

Surgical Approach

มี 2 วิธีได้แก่ anterior approach และ pars plana หรือ pars plicata approach แพทย์ส่วนใหญ่นิยมทำ anterior approach เพราะมีประสบการณ์มากกว่า ขั้นตอนของการผ่าตัด มีความแตกต่างกันบ้างขึ้นกับความชำนาญและประสบการณ์ของแพทย์ผู้ผ่าตัด ดังนี้

1. Incisions

- corneal tunnel
- scleral tunnel มีความแข็งแรงมากกว่า จึงเหมาะที่จะทำในเด็ก
- suture closure ควรทำอย่างยิ่งเพื่อป้องกัน trauma หลังผ่าตัด ซึ่งเกิดง่ายมากในเด็ก

2. Anterior capsulotomy

- manual capsulorhexis (CCC) อาจทำได้ยากในเด็กเนื่องจาก elasticity สูงกว่าและมักฉีกออกไปข้างนอกก่อนที่จะครบวง

– mechanized capsulorhexis (vitrectorhexis) โดยใช้ automated vitrector หรือ diathermy ก็ได้

3. Lensectomy

– โดยใช้ vitrector aspiration
– โดยใช้ I/A handpiece (bimanual)
– phacoemulsification มักไม่จำเป็น เพราะเนื้อเลนส์นุ่ม สามารถดูดได้โดยไม่ต้องใช้ ultrasound

4. Posterior capsule management

– เนื่องจากเด็กมักเกิดความขุ่นที่ posterior capsule ได้ง่ายมาก จึงควรพิจารณาตัด posterior capsule ออกแต่แรก เพื่อป้องกัน after cataract โดยเฉพาะเด็กที่อายุน้อย เทคนิคการทำอาจทำได้หลายวิธี

– Posterior manual CCC (PCCC) อาจทำร่วมกับ optic capture คือดันส่วน optic ของเลนส์เทียมให้เข้าไปอยู่หลังต่อ posterior capsule เพื่อป้องกัน after cataract ซึ่งบางคนยังทำร่วมกับ anterior vitrectomy เพื่อมิให้เหลือ vitreous เป็น framework ให้ lens epithelial cell มาเกาะและมี proliferation ได้

– Posterior capsulectomy with anterior vitrectomy with vitrector (ถ้าอายุเด็ก < 5 ปี) ซึ่งสามารถทำได้ทั้ง anterior approach หรือ pars plana approach หลังจากที่ใส่เลนส์เทียมไปเรียบร้อยแล้ว

– Posterior capsule ที่ยังไม่ตัดออกตั้งแต่แรก หรือตัดออกแล้ว แต่ยังคงเกิด posterior capsule opacities ภายหลัง อาจใช้ YAG laser รักษา โดยยิง capsulotomy ได้หากเด็กร่วมมือในการทำ แต่การทำ laser capsulotomy ในเด็กอาจจำเป็นต้องทำหลายครั้ง เนื่องจาก capsule ค่อนข้างหนาและเหนียวกว่าที่พบในผู้ใหญ่

Tips ที่ควรทราบในการผ่าตัดต้อกระจกในเด็ก มีผู้เชี่ยวชาญแนะนำไว้ดังนี้

1. ใช้ infusion cannula เบอร์ 20 ปลอ่ยน้ำ free flow เข้าอีกทางหนึ่งเพื่อป้องกัน anterior chamber collapse

2. ให้เย็บด้วย Vicryl 10-0 เพื่อจะได้ไม่ต้องตัดไหม

3. ควรทำ short scleral tunnel incision เพราะสามารถปิดแผลได้ง่ายกว่า corneal/limbal incision

4. ควรให้วิสัญญีแพทย์ดมยาให้ลึก เพื่อลดปัญหาเวลาเย็บแผล ซึ่งหากยังมี Bell's phenomenon จะเย็บยาก หรืออาจเกิด Valsava-related raised intraocular pressure ได้

การผ่าตัดต้อกระจกสองตา

ในเด็กเล็ก ไม่ควรทิ้งช่วงระหว่างตาแรกกับตาที่สองห่างกันเกิน 1 สัปดาห์ แต่หากเป็นเด็กโต อาจทิ้งระยะห่างเกิน 1 เดือนได้ ส่วนรายที่มีปัญหาโรคประจำตัวอื่นๆ ที่เพิ่มความเสี่ยงต่อการดมยาสลบ ก็สามารถพิจารณาทำทั้งสองตาในคราวเดียวกันเลยก็ได้

Options ในการแก้ไขภาวะ surgical aphakia ในเด็ก

เป็นที่ทราบกันแล้วว่าการเอาเลนส์แก้วตาธรรมชาติของเด็กออกไปจะทำให้เกิดภาวะสายตายาวขึ้น ซึ่งอาจแก้ไขด้วยการใส่เลนส์สัมผัส, การสวมแว่นสายตา หรือการใส่เลนส์แก้วตาเทียม

การดูแลหลังผ่าตัด

ให้ยาหยอดจำพวก steroids, cycloplegic agent (เช่น atropine), antibiotics อาจฉีด subconjunctival steroids ส่วนยา steroids ชนิดรับประทาน อาจพิจารณาให้ในรายที่คาดว่าจะมีการอักเสบหลังผ่าตัดมาก

ควรครอบตาด้วยที่ครอบตา (ชนิดใสจะดีกว่า) ตลอด 24 ชั่วโมงในสัปดาห์แรก ส่วนเด็กโต อาจให้สวมแว่นตา เพื่อป้องกันอุบัติเหตุในเวลากลางวัน พยายามจำกัดกิจกรรมต่างๆ ใน 3 สัปดาห์แรก

การติดตามหลังผ่าตัด

โดยมากมักตรวจหลังผ่าตัดวันที่ 1, วันที่ 3 และวันที่ 7 ซึ่งรายที่จะใส่เลนส์สัมผัสก็สามารถใส่ได้ หลังผ่าตัด 1 สัปดาห์ และรายที่ต้องปิดตา ก็สามารถเริ่มได้เมื่อใส่เลนส์สัมผัสแล้ว

เด็กที่อายุน้อยกว่า 1 ปี ควรวัดสายตาทุก 2-3 เดือน และเปลี่ยน power ของเลนส์ตามความเหมาะสม (โดยให้ตามสายตามองใกล้)

เด็กอายุ > 2-3 ปี ควรให้ bifocals (โดยให้ add +2.50 D) โดยพิจารณาดังนี้

- หากเป็นตาข้างเดียว ให้ bifocals เฉพาะตาข้างนั้น
- หากเป็นตาข้างเดียวและมีตาเขเข้าในร่วมด้วย ให้ bifocals ทั้งสองตา

การสั่งเลนส์ bifocals ให้ใช้ชนิด flat top โดยรอยต่อของเลนส์ควรอยู่ในระดับใต้ขอบล่างของ pupil

การดูแลรักษาเด็กหลังการผ่าตัดต่อกระจกในด้านอื่นๆ ได้แก่

1. การรักษาภาวะ amblyopia

1.1 การปิดตา เริ่มต้นด้วยการปิดตาข้างที่ดีกว่า วันละไม่น้อยกว่า 50% ของ waking hours

1.2 ทำ refraction บ่อยๆ ทุก 2 เดือน จนอายุครบ 2 ปี หลังจากนั้นตรวจวัดตามความจำเป็น และแก้ไข refractive error ดังนี้

1.2.1 อายุ < 2 ปี ให้ overcorrect 2 diopters เพื่อให้เด็กมองชัดระยะใกล้

1.2.2 อายุ > 2 ปี ให้สวม bifocals

1.2.3 อายุ > 5 ปี พิจารณาให้ progressive bifocals

2. การเฝ้าดูและรักษา glaucoma ราว 20-30% ของเด็กที่เคยได้รับการผ่าตัดต่อกระจก จะเกิด glaucoma ได้ จึงควรตรวจอย่างต่อเนื่อง

3. ภาวะตาเข พบว่าเด็กที่มีต่อกระจกข้างเดียว พบตาเขทั้ง 100% ส่วนเด็กที่เป็นต่อกระจกทั้งสองตา พบตาเขได้ 40-60%

4. ภาวะ retinal detachment พบได้น้อยมาก โดยสรุป การดูแลรักษาต่อกระจกในเด็กเป็นสิ่งที่ยาก จำเป็นอย่างยิ่งที่แพทย์ต้องมีความเข้าใจ ต่อถึงการเจริญของลูกตาและพัฒนาการของระบบการมองเห็น นอกจากนี้ ทั้งแพทย์ผ่าตัดและบิโตามารดาจะต้องมีความมุ่งมั่นที่จะร่วมมือกันฟื้นฟูสภาพการมองเห็นของเด็กในทุกวิถีทาง และเริ่มรักษาภาวะ amblyopia ตั้งแต่หลังผ่าตัดไปจนกระทั่งถึง visual maturity เป็นอย่างน้อย จึงจะทำให้การรักษาต่อกระจกในเด็กมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์แก่ตัวเด็กอย่างแท้จริง

