

แนวทางการตรวจคัดกรองโรคจอประสาทตาในทารกเกิดก่อนกำหนดของประเทศไทยเหมาะสมสำหรับใช้ในประเทศไทยจริงหรือไม่

ผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์ศักดิ์ชัย วงศกิตติรักษ์
นายแพทย์ศุภชัย กิจศิริไพบุลย์
ภาควิชาจักษุวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

แนวทางการตรวจคัดกรองโรคจอประสาทตาในทารกเกิดก่อนกำหนด (ROP) จะมีส่วนช่วยในการป้องกันความพิการทางตาอย่างถาวรในเด็กกลุ่มนี้ อย่างไรก็ตามควรมีการศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องของเด็กไทยว่ามีความสอดคล้องกับแนวทางการตรวจคัดกรองที่มีการกำหนดไว้หรือไม่

บทคัดย่อ

- วัตถุประสงค์ :** เพื่อศึกษาหาอายุครรภ์ อายุทารก และน้ำหนักแรกเกิดของทารกเกิดก่อนกำหนดที่เหมาะสมในการเลือกตรวจคัดกรองโรคจอประสาทตาในทารกเกิดก่อนกำหนดสำหรับประเทศไทย
- วิธีการศึกษา :** เป็นการศึกษาโดยการรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนของทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีโรคจอประสาทตาในทารกเกิดก่อนกำหนดที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น threshold ROP และได้รับการรักษาโดยการยิงเลเซอร์ในสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี ตั้งแต่ตุลาคม 2547 ถึง กรกฎาคม 2549 จำนวน 115 ราย เปรียบเทียบกับแนวทางตรวจคัดกรองโรคจอประสาทตาผิดปกติในทารกเกิดก่อนกำหนดของกระทรวงสาธารณสุข
- ผลการศึกษา :** ทารกที่ได้รับการวินิจฉัยเป็น threshold ROP มีน้ำหนักแรกเกิดระหว่าง 610-1,820 กรัม (เฉลี่ย $1,145 \pm 263$ กรัม) อายุครรภ์ขณะคลอด (gestational age) ระหว่าง 23-36 สัปดาห์ (เฉลี่ย 28.9 ± 2.4 สัปดาห์) ซึ่งเมื่อเทียบกับแนวทางการตรวจคัดกรองโรค ROP ของกระทรวงสาธารณสุขแนะนำให้ตรวจทารกเกิดก่อนกำหนดที่น้ำหนักแรกเกิดต่ำกว่าหรือเท่ากับ 1,500 กรัม หรืออายุครรภ์น้อยกว่าหรือเท่ากับ 28 สัปดาห์ จะมีทารกที่เป็น threshold ROP ที่ไม่อยู่ในข้อกำหนด 8.7% (10 ใน 115 ราย) สำหรับอายุผู้ป่วยขณะได้รับการวินิจฉัยเป็น threshold ROP พบว่ามีอายุหลังคลอด (chronological age) ระหว่าง 28-137 วันหรือ 4-19.5 สัปดาห์ (เฉลี่ย 63.8 วันหรือ 9.1 สัปดาห์) หรือมีอายุครรภ์รวมอายุหลังคลอด (post-conceptual age) ระหว่าง 28.6-52.3 สัปดาห์ (เฉลี่ย 37.8 สัปดาห์) ซึ่งเมื่อเทียบกับแนวทางการตรวจคัดกรองโรค ROP ของกระทรวงสาธารณสุขแนะนำเวลาที่ควรตรวจครั้งแรก เมื่ออายุหลังคลอด (chronological age) 4-6 สัปดาห์ หรืออายุครรภ์บวกกับอายุหลังคลอด (postconceptional age) ที่ 31-33 สัปดาห์ โดยถือระยะเวลาที่มาภายหลังเป็นเกณฑ์ จะไม่มีทารกที่เป็น threshold ROP ก่อนถึงกำหนดตรวจเลย
- สรุป :** แนวทางการตรวจคัดกรองของเด็กไทยที่เหมาะสมคือควรมีการตรวจจอประสาทตาในทารกคลอดก่อนกำหนดที่มีน้ำหนัก $\leq 1,900$ กรัม และควรเริ่มส่งตรวจจอประสาทตาครั้งแรกเมื่ออายุครรภ์หลังคลอดครบ 4 สัปดาห์ ซึ่งมีความแตกต่างจากแนวทางของกระทรวงสาธารณสุขในเรื่องน้ำหนักแรกคลอด ซึ่งแนะนำให้ตรวจคัดกรองทารกที่มีน้ำหนักแรกเกิด $\leq 1,500$ กรัม หรืออายุครรภ์ ≤ 28 สัปดาห์ หรือเมื่อน้ำหนักแรกเกิดระหว่าง 1,500-2,000 กรัมแต่มีปัญหาระยะทางตา (unstable clinical course)

Retinopathy of prematurity (ROP) เป็นสาเหตุภาวะตาบอดที่สำคัญหนึ่งในทารกคลอดก่อนกำหนด แต่ส่วนมากสามารถป้องกันได้ถ้าได้รับการตรวจรักษาในเวลาที่เหมาะสม การคัดกรองโรคนี้จึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง

ในอดีต ประเทศไทยไม่ได้มีการกำหนดแนวทางการตรวจคัดกรองโรค ROP สำหรับใช้ในประเทศไทย จึงอ้างอิงแนวทางการคัดกรองโรค ROP ของ the American Academy of Pediatrics, the American Academy of Ophthalmology และ the American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus ซึ่งเป็นข้อกำหนดในปี 2001 เกี่ยวกับการดูแลโรค ROP สำหรับใช้ในประเทศสหรัฐอเมริกา ต่อมาในเดือนกันยายน 2547 สำนักพัฒนาวิชาการแพทย์ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ได้จัดทำแนวทางตรวจคัดกรองและการดูแลรักษาโรคจอประสาทตาในทารกเกิดก่อนกำหนดขึ้น เพื่อใช้เป็นมาตรฐานอ้างอิงสำหรับประเทศไทย โดยเทียบเคียงมาจากแนวทางของราชวิทยาลัยจักษุแพทย์แห่งประเทศไทย ซึ่งได้จัดทำขึ้นในปี 2547 โดยใช้หลักเกณฑ์เดียวกับแนวทางของ the American Academy of Pediatrics, the American Academy of Ophthalmology และ the American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus คือแนะนำให้ตรวจคัดกรอง ROP ในทารกที่มีน้ำหนักแรกเกิด $\leq 1,500$ กรัมหรืออายุครรภ์ ≤ 28 สัปดาห์หรือแม้มีน้ำหนักแรกเกิดระหว่าง 1,500–2,000 กรัมแต่มีปัญหาสุขภาพต่างๆ (unstable clinical course) ให้ขึ้นกับดุลยพินิจของแพทย์ผู้รักษาในการส่งตรวจตาด้วย โดยแนะนำให้เริ่มตรวจตาครั้งแรกระหว่างอายุ 4–6 สัปดาห์ (chronological age = อายุหลังคลอด) หรือ 31–33 สัปดาห์ (post-conceptional age = อายุครรภ์ gestational age + อายุหลังคลอด chronological age)

อย่างไรก็ตาม เนื่องจากอุบัติการณ์และความสามารถในการดูแลทารกน้ำหนักแรกคลอดน้อยของแต่ละประเทศอาจมีความแตกต่างกัน โดยเฉพาะประเทศไทยและประเทศสหรัฐอเมริกา จึงอาจมีผลทำให้ข้อแนะนำดังกล่าวอาจไม่ครอบคลุมการคัดกรองจอประสาทตาในทารกเกิดก่อนกำหนดในประเทศไทย โดยเคยมีการศึกษาเกี่ยวกับข้อมูลทารกเกิดก่อนกำหนดที่เป็นโรค ROP ที่ศูนย์จักษุกุมารสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี ซึ่งเป็นสถาบันที่มีการให้การดูแลรักษาโรค ROP เป็นจำนวนมากของประเทศไทย โดยเก็บข้อมูลผู้ป่วยภาวะ threshold ROP ซึ่งเป็นภาวะรุนแรงของโรค ROP ที่ต้องการการรักษาด้วยการยิงเลเซอร์ในสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินีระหว่างเดือนพฤษภาคม 2542 ถึงพฤษภาคม 2544 จำนวน 150 ราย พบว่าเป็นทารกที่มีน้ำหนักแรกคลอดระหว่าง 700–2,675 กรัม (เฉลี่ย $1,295 \pm 353$ กรัม), อายุครรภ์ (gestational age) ระหว่าง 22–39 สัปดาห์ (เฉลี่ย 29.1 ± 2.6 สัปดาห์) ซึ่งหากเปรียบเทียบกับข้อแนะนำของประเทศสหรัฐอเมริกาให้ตรวจคัดกรองทารกที่มีน้ำหนักแรกเกิด $\leq 1,500$ กรัมหรืออายุครรภ์ ≤ 28 สัปดาห์ จะมีทารกไม่อยู่ในข้อกำหนดนี้ถึง 14.28% (18 ใน 126 ราย) แต่หากกำหนดให้ตรวจในทารกน้ำหนัก $\leq 2,000$ กรัมหรืออายุครรภ์ ≤ 32 สัปดาห์ จะมีทารกไม่อยู่ในข้อกำหนดเพียง 2.13% (3 ใน 141 ราย)

จะเห็นได้ว่าการศึกษาค้นคว้าในเด็กไทยพบมีโอกาสมากเป็นโรค ROP ที่จำเป็นต้องได้รับการรักษา (threshold ROP) ในทารกที่มีน้ำหนักแรกคลอดและอายุครรภ์สูงกว่าที่เป็นข้อแนะนำสำหรับในประเทศสหรัฐอเมริกา

นอกจากนั้น จากการศึกษาดังกล่าวเมื่อพิจารณาอายุผู้ป่วยขณะได้รับการวินิจฉัยเป็น threshold ROP พบว่าทารกมีอายุหลังคลอด (chronological age) ระหว่าง 10–174 วัน (เฉลี่ย 8.3 ± 3.5 สัปดาห์)

หรือหากพิจารณาอายุครรภ์รวมอายุหลังคลอด (post-conceptional age) ระหว่าง 31.4–51.8 สัปดาห์ (เฉลี่ย 37.6 + 3.5 สัปดาห์) ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับข้อแนะนำของสหรัฐอเมริกาให้เริ่มตรวจครั้งแรกที่อายุหลังคลอด 4–6 สัปดาห์หรืออายุรวม 31–33 สัปดาห์ โดยเลือกเวลาที่มาถึงทีหลัง พบว่าจะมีทารกไม่อยู่ในข้อกำหนด 2.74 % (4 ใน 146 ราย) แต่หากกำหนดให้เริ่มตรวจตาทารกที่อายุครรภ์รวมอายุหลังคลอด 31 สัปดาห์ จากการศึกษาครั้งนี้จะไม่มีทารกที่ไม่อยู่ในข้อกำหนดนี้เลย

ซึ่งจากผลการศึกษาครั้งนั้นพบว่าข้อแนะนำเบื้องต้นในการคัดกรองโรค ROP ที่เหมาะสมสำหรับเด็กไทยคือ

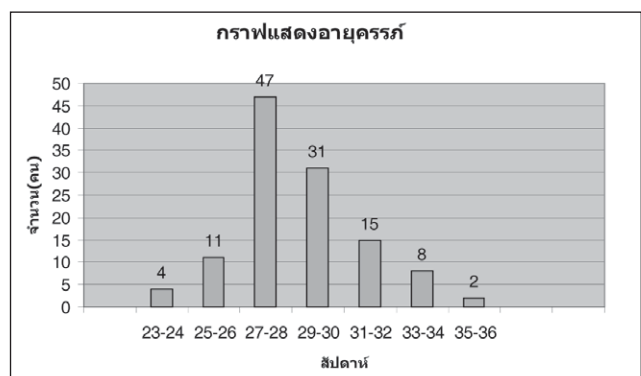
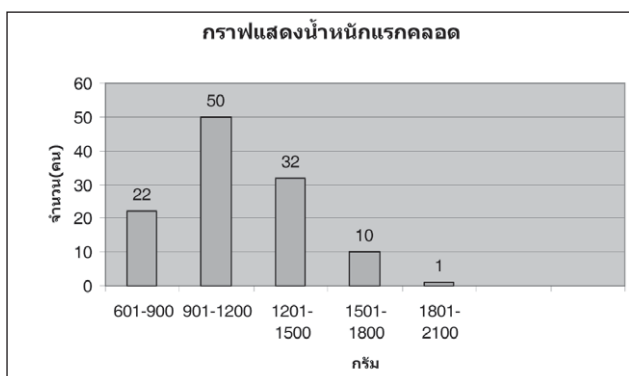
1. ควรมีการตรวจจอประสาทตาในทารกคลอดก่อนกำหนดที่มีน้ำหนัก $\leq 2,000$ กรัมหรือมีอายุครรภ์ ≤ 32 สัปดาห์

2. ควรเริ่มส่งตรวจจอประสาทตาครั้งแรกเมื่ออายุครรภ์รวมอายุหลังคลอดครบ 31 สัปดาห์ ยกเว้นในรายที่อายุครรภ์เกินกว่า 31 สัปดาห์ให้กุมารแพทย์พิจารณาส่งตรวจจอประสาทตาเมื่อสามารถตรวจตาได้อย่างปลอดภัย

อย่างไรก็ตาม เทคโนโลยีทางการแพทย์ในการดูแลทารกแรกเกิดในประเทศไทยมีการพัฒนาขึ้น

อย่างมาก ซึ่งอาจมีผลต่ออุบัติการณ์และการควบคุมปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรค ROP อีกทั้งมีการจัดทำแนวทางตรวจคัดกรองและการดูแลรักษาโรคจอประสาทตาในทารกเกิดก่อนกำหนด โดยสำนักพัฒนาวิชาการแพทย์ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ในเดือนกันยายน 2547 คณะผู้วิจัยจึงดำเนินการศึกษาข้อมูลทารกที่เป็น threshold ROP ที่ศูนย์จักษุกุมาร สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี ระหว่างเดือนตุลาคม 2547 ถึงกรกฎาคม 2549 เพื่อศึกษาแนวทางการคัดกรองที่เหมาะสมสำหรับเด็กไทย มีการเปลี่ยนแปลงจากการศึกษาเมื่อ 5 ปีก่อนหรือไม่ และสอดคล้องกับแนวทางของกระทรวงสาธารณสุขในปัจจุบันหรือไม่ จากข้อมูลผู้ป่วยภาวะ threshold ROP ในสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี ระหว่างเดือนตุลาคม 2547 ถึงกรกฎาคม 2549 จำนวน 115 ราย มีข้อมูลที่น่าสนใจดังนี้

1. ข้อมูลเกี่ยวกับแรกคลอดและอายุครรภ์ พบว่าเป็นทารกที่มีน้ำหนักแรกเกิดระหว่าง 610–1,820 กรัม (เฉลี่ย 1,145 + 263 กรัม) อายุครรภ์ขณะคลอด (gestational age) ระหว่าง 23–36 สัปดาห์ (เฉลี่ย 28.9 + 2.4 สัปดาห์) โดยมีกราฟแสดงการกระจายของข้อมูลดังนี้



ซึ่งหากเปรียบเทียบกับข้อแนะนำของกระทรวงสาธารณสุขจะได้ผลดังนี้คือ

- อายุครรภ์ ≤ 28 สัปดาห์ จะมีทารก threshold ROP ที่ไม่อยู่ในข้อกำหนดนี้ 46.08% (53 ใน 115 ราย)

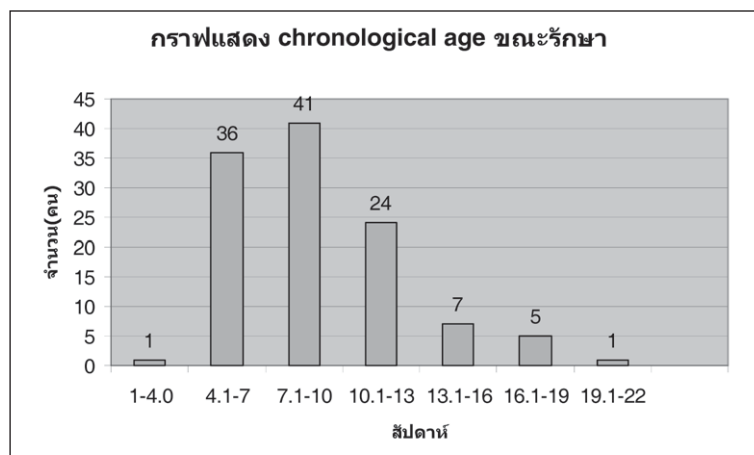
- น้ำหนักแรกคลอด $\leq 1,500$ กรัม จะมีทารก threshold ROP ที่ไม่อยู่ในข้อกำหนดนี้ 9.56% (11 ใน 115 ราย)

- น้ำหนัก $\leq 1,500$ กรัมหรืออายุครรภ์ ≤ 28 สัปดาห์ (ตามข้อแนะนำของกระทรวงสาธารณสุข) จะมีทารก threshold ROP ที่ไม่อยู่ในข้อกำหนดนี้ 8.69% (10 ใน 115 ราย)

แต่หากกำหนดให้ตรวจในทารกน้ำหนักแรกคลอด $\leq 1,900$ กรัม จะไม่มีทารก threshold ROP ที่ไม่อยู่ในข้อกำหนดนี้เลย

ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับผลการศึกษาเมื่อ 5 ปีก่อน พบว่าน้ำหนักแรกเกิดของทารกที่เป็น threshold ROP ที่ควรได้รับการตรวจลดลงจาก $\leq 2,000$ กรัม เป็น $\leq 1,900$ กรัม

2. ข้อมูลเกี่ยวกับอายุผู้ป่วยขณะได้รับการวินิจฉัยเป็น threshold ROP พบว่าทารกมีอายุหลังคลอด (chronological age) ระหว่าง 28-137 วันหรือ 4-19.5 สัปดาห์ (เฉลี่ย 63.8 วันหรือ 9.1 สัปดาห์) หรือมีอายุครรภ์รวมอายุหลังคลอด (post-conceptional age) ระหว่าง 28.6-52.3 สัปดาห์ (เฉลี่ย 37.8 สัปดาห์) โดยมีกราฟแสดงการกระจายของข้อมูลดังนี้



ซึ่งหากเปรียบเทียบกับข้อแนะนำของกระทรวงสาธารณสุขจะได้ผลดังนี้คือ

- หากเริ่มตรวจตาครั้งแรกที่อายุหลังคลอด 4-6 สัปดาห์ จะไม่มีทารก threshold ROP ที่ไม่อยู่ในข้อกำหนดนี้เลย

ดังนั้น จากผลการศึกษาพบว่าข้อแนะนำเบื้องต้นในการคัดกรองโรค ROP ที่เหมาะสมสำหรับเด็กไทยคือ

1. ควรมีการตรวจจอประสาทตาในทารกคลอดก่อนกำหนดที่มีน้ำหนัก $\leq 1,900$ กรัม

2. ควรเริ่มส่งตรวจจอประสาทตาครั้งแรกเมื่ออายุครรภ์หลังคลอดครบ 4 สัปดาห์ ยกเว้นในบางรายที่จำเป็นต้องตรวจที่อายุครรภ์หลังคลอดเกินกว่า 4 สัปดาห์ เนื่องจากต้องรอให้กุมารแพทย์พิจารณาส่งตรวจจอประสาทตาเมื่อสามารถตรวจตาได้อย่างปลอดภัย

จากข้อมูลโรค ROP ในประเทศไทยที่นำเสนอมาข้างต้น จะเห็นได้ว่าแนวทางการคัดกรองที่เหมาะสมจากการศึกษานี้ มีความแตกต่างจากแนวทางของกระทรวงสาธารณสุข โดยแนวทางการตรวจคัดกรอง

โรค ROP ที่เหมาะสมจากการศึกษานี้ คือ ตรวจคัดกรองจอประสาทตาในทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีน้ำหนักแรกคลอด $\leq 1,900$ กรัมทุกราย และเริ่มส่งตรวจจอประสาทตาครั้งแรกที่อายุหลังคลอดครบ 4 สัปดาห์ ดังนั้น จักษุแพทย์และกุมารแพทย์ในแต่ละโรงพยาบาลควรได้มีการทำข้อตกลงในการกำหนดแนวทางในการตรวจคัดกรองโรค ROP ที่เหมาะสมสำหรับกลุ่มผู้ป่วยของตนเองต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. International Committee for Classification of the Late Stages of Retinopathy of Prematurity: An international classification of retinopathy of prematurity: II. The classification of retinal detachment. Arch Ophthalmol 1987;105:906-12.
2. American Academy of Ophthalmology. Basic and Clinical Science Course. Section 12. Retina and Vitreous. San Francisco: LEO; 2000-2001.
3. American Academy of Ophthalmology. Basic and Clinical Science Course. Section 6. Pediatric Ophthalmology and Strabismus. San Francisco: LEO; 2002-2003.
4. Cryotherapy for Retinopathy of Prematurity Cooperative Group: Multicenter trial of cryotherapy for retinopathy of prematurity: preliminary results. Arch Ophthalmol 1988;106:471-9.
5. Early Treatment for Retinopathy of Prematurity Cooperative Group. Revised indications for the treatment of retinopathy of prematurity: results of the early treatment for retinopathy of prematurity randomized trial. Arch Ophthalmol 2003;121:1684-94.
6. Johnson EJ, Mixassian DC, Weale RA West SK. The Epidemiology of Eye Disease. 2nd. New York: Arnold 2003:276-7.
7. สำนักพัฒนาวิชาการแพทย์ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางตรวจคัดกรองและการดูแลรักษาโรคจอประสาทตาคิดปกติในทารกเกิดก่อนกำหนด. ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย; 2547.

The Appropriation of Retinopathy of Prematurity Screening Criteria in Thailand

Assistant Professor Sakchai Vongkittirux, MD

Supachai Kitsiripaiboon, MD

Department of Ophthalmology, Faculty of Medicine, Thammasat University

Objective:

To study the appropriate gestational age, newborn age, and birth weight of preterm baby for retinopathy of prematurity (ROP) screening criteria in Thailand.

Method:

Retrospective descriptive study included 115 preterm babies who were diagnosed with threshold ROP and had been treated with laser at Queen Sirikit National Institute of Child Health in between October 2004 and July 2006 and compared with national ROP screening criteria.

Results:

Threshold ROP babies have 610 to 1,820 grams birth weight (Mean $1,145 \pm 263$ gram) and 23 to 36 weeks of gestational age. Chronological age that had been diagnosed with threshold ROP was 28 to 137 days or 4 to 19.5 weeks (Mean 63.8 days or 9.1 weeks) or 28.6 to 52.3 weeks of post-conceptional age (Mean 37.8 weeks).

The national screening ROP criteria has recommended screening babies for ROP in $\leq 1,500$ grams of preterm baby's birth weight or ≤ 28 weeks of gestational age and 4 to 6 chronological age or 31 to 33 weeks of post-conceptional age.

After comparing the national screening criteria with our results, there were 8.7% (10 in 115 babies) of threshold ROP babies were overlooked. However, there was no baby that has threshold ROP younger than the recommended age.

Conclusion:

The appropriate screening ROP criteria for Thailand should be in $\leq 1,900$ grams preterm babies and first examination should be performed at 4th week age which differed from that national screening ROP criteria.