

ผลงานประกอบการพิจารณาประเมินบุคคล  
เพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งประเภทวิชาชีพเฉพาะ

ตำแหน่งนายแพทย์ 7 วช.

(ด้านเวชกรรม สาขาจักษุวิทยา)

เรื่อง ที่เสนอให้ประเมิน

1. ผลงานที่เป็นผลการดำเนินงานที่ผ่านมา

เรื่อง การศึกษาภาวะจอประสาทตาผิดปกติในทารกเกิดก่อนกำหนด และการรักษา  
ด้วยเลเซอร์ในโรงพยาบาลตากสิน

2. ข้อเสนอ แนวคิด วิธีการเพื่อพัฒนางานหรือปรับปรุงงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

เรื่อง การเฝ้าระวังการตรวจคัดกรองและรักษาโรคจอประสาทตาผิดปกติในทารก  
คลอดก่อนกำหนดแบบองค์รวม

เสนอโดย

นายสมศักดิ์ ตันตินิพันธุ์กุล

ตำแหน่งนายแพทย์ 6

(ตำแหน่งเลขที่ รพต. 769)

กลุ่มบริการทางการแพทย์ กลุ่มงานจักษุวิทยา

โรงพยาบาลตากสิน สำนักงานแพทย์

## ผลงานที่เป็นผลการดำเนินงานที่ผ่านมา

1. **ชื่อผลงาน** การศึกษาภาวะจอประสาทตาผิดปกติในทารกเกิดก่อนกำหนด และการรักษาด้วยเลเซอร์ในโรงพยาบาลตากสิน

2. **ระยะเวลาที่ดำเนินการ** เดือนมกราคม 2548 ถึงเดือนธันวาคม 2549

3. **ความรู้ทางวิชาการ หรือแนวคิดที่ใช้ในการดำเนินการ**

1. กายวิภาคและคัพภวิทยาของเส้นเลือดที่จอประสาทตา
2. พยาธิวิทยาและพยาธิกำเนิดของโรคจอประสาทตาผิดปกติในทารกแรกเกิดก่อนกำหนด
3. ความตกลงนานาชาติว่าด้วยการแบ่งกลุ่มระดับความรุนแรงของโรค (อ้างอิง)
4. แนวทางการตรวจคัดกรองและการดูแลรักษาของกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

พ.ศ.2547 และต่างประเทศ

5. บทบาทของจักษุแพทย์ในการดูแลผู้ป่วย ROP

6. กรณีศึกษาแพทย์ผู้กฟองทางอาญาและทางแพ่ง กรณีกระทำโดยประมาทให้ทารกแรกคลอด

ตาบอด

4. **สรุปสาระสำคัญของเรื่องและขั้นตอนการดำเนินการ**

โรคจอประสาทตาผิดปกติในทารกเกิดก่อนกำหนด (ROP) เป็นโรคของจอประสาทตาที่พบในเด็กคลอดก่อนกำหนด โดยเฉพาะทารกที่มีน้ำหนักแรกคลอดต่ำมาก โดยมีความผิดปกติของเส้นเลือดในจอประสาทตาทั้งสองข้างเกิดในเส้นเลือดงอกขึ้นใหม่ที่ผิดปกติ (retinal neovascularization) คล้ายที่พบในโรคจอประสาทตาอื่นๆ ที่มีการขาดเลือดไปเลี้ยงจอประสาทตา ในปัจจุบันการดูแลทารกคลอดก่อนกำหนดมีความก้าวหน้าไปมากทำให้ทารกที่อายุครรภ์น้อยหรือน้ำหนักแรกคลอดต่ำมากๆ สามารถมีชีวิตรอดอยู่ได้ ทารกเหล่านี้มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดโรคผู้เกี่ยวข้องจำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรค ROP อย่างถูกต้องรวมทั้งการให้การดูแลและรักษาผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

สาเหตุของโรค ROP ยังไม่เป็นที่ทราบแน่นอน แต่พบว่าเกี่ยวข้องกับน้ำหนักแรกคลอดและการได้รับออกซิเจนในเด็กทารกคลอดก่อนกำหนด ซึ่งจอประสาทตายังเจริญไม่สมบูรณ์ ดังนั้นจึงน้ำหนักแรกคลอดต่ำเท่าไรก็มีความเสี่ยงในการเกิดROPที่รุนแรงมากขึ้นเท่านั้นและส่วนใหญ่จะมีระดับสายตาอยู่ในเกณฑ์ปกติ แต่ในรายที่โรคเป็นรุนแรงอาจทำให้สายตาศีการอย่างถาวร แต่หากถ้าได้รับการวินิจฉัยรักษาโรคที่ถูกต้องในระยะเวลาที่เหมาะสมก็จะสามารถลดการพิการทางสายตาจากโรค ROP ได้ ปัจจุบันมีการรักษาด้วยการจี้ความเย็น(cryotherapy)และการรักษาด้วยการยิงเลเซอร์(laser photocoagulation) ซึ่งเป็นที่นิยมมากในปัจจุบัน

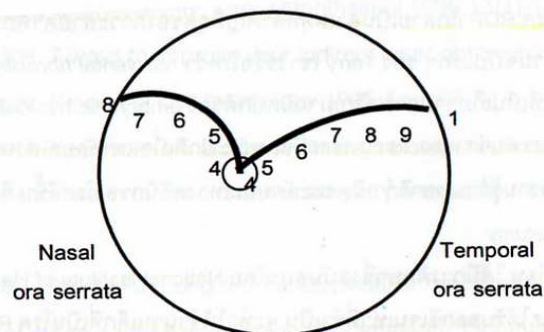
จากการส่งตรวจคัดกรอง กุมารแพทย์จะเป็นผู้ส่งปรึกษาผู้ป่วยเด็กทารกคลอดก่อนกำหนดมาให้ จักษุแพทย์ตรวจคัดกรองและรักษาโรค ROP ที่แผนกผู้ป่วยนอกจักษุวิทยา โดยยึดหลักตามแนวทางการ ตรวจคัดกรองและรักษาโรค ROP ของกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ.2547 โดยถ้าตรวจพบมีการเจริญของเส้นเลือดจอประสาทตาจนสมบูรณ์ถือว่าไม่พบความผิดปกติหรือไม่มีภาวะ ROP จะ จำหน่ายผู้ป่วย ต่อไป แต่ถ้ากรณีพบว่ามียโรคไม่ว่าในระยะใดๆ จะนัดตรวจติดตามผลจนกว่าเส้นเลือด จอประสาทตาเจริญสมบูรณ์เต็มที่หรือรอยโรค ROP สงบลงแล้ว แต่ถ้ากรณีมีข้อบ่งชี้ในการรักษา จักษุ แพทย์จะประสานไปยังกุมารแพทย์ วิชาญญีแพทย์ และบิดามารดาของเด็กทารก เพื่อขอให้การรักษา ภายใน 48-72 ชั่วโมง และประเมินผลการรักษาจนกว่ารอยโรคจะสงบ และได้มีการรวบรวมข้อมูลผู้ป่วย ที่ตรวจพบ ROP ตั้งแต่ประวัติการฝากครรภ์ การคลอด และการรักษาในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม

5. ผู้ร่วมดำเนินการ ไม่มี

6. ส่วนของงานที่ผู้เสนอเป็นผู้ปฏิบัติ มีดังนี้

ผู้เสนอเป็นผู้ปฏิบัติทุกขั้นตอน ร้อยละ 100

พยาธิกำเนิดของโรค ROP



รูปที่ 1 ภาพวาดแสดงการเจริญของเส้นเลือดที่จอประสาทตาในช่วงอายุครรภ์ต่างๆ เมื่ออายุครรภ์ 4 เดือน จะเริ่มมีการเจริญของเส้นเลือดออกจากบริเวณขั้วประสาทตา ไปถึง ora serrata ทางด้าน nasal ขณะอายุครรภ์ 8 เดือน และไปถึง ora serrata ทางด้าน temporal เมื่อระยะใกล้คลอด

จากรูปที่ 1 แสดงการเจริญของเส้นเลือดที่จอประสาทตาในช่วงอายุครรภ์ต่างๆ โดยเมื่อทารกในครรภ์อายุ 4 เดือนจะเริ่มมีการเจริญของเส้นเลือดออกจากบริเวณขั้วประสาทตาไปถึงด้าน Nasal และ Temporal ora ในขณะที่อายุครรภ์ 8 เดือนและช่วงระยะใกล้คลอดตามลำดับ ดังนั้นเมื่อทารกคลอดก่อนกำหนดจะมีบริเวณของจอประสาทตาที่ยังเจริญไม่สมบูรณ์ ซึ่งพบว่าบริเวณดังกล่าวนี้จะไวต่อออกซิเจน ยิ่งเป็นบริเวณเส้นเลือดเจริญไม่สมบูรณ์เท่าใดเมื่อได้รับออกซิเจนก็ยิ่งมีพยาธิสภาพมากขึ้นเท่านั้น

ผลของออกซิเจนต่อจอประสาทตาที่ยังเจริญไม่สมบูรณ์ โดยในระยะแรกเมื่อได้รับออกซิเจนระดับออกซิเจนในเลือดเพิ่มสูงขึ้นทำให้เกิดการหดตัวของเส้นเลือดที่จอประสาทตา ถ้ายังได้รับออกซิเจนเป็นเวลานานและความเข้มข้นมากก็จะมีสภาวะอุดตันของเส้นเลือดมากตามไปด้วย ซึ่งความผิดปกติของเส้นเลือดที่สำคัญ คือ การเปลี่ยนแปลงของ endothelium cells จะถูกทำลาย แต่ในระยะนี้จอประสาทตาก็สามารถกลับคืนสู่สภาพเดิมได้โดยมีการเจริญเติบโตกลับมาเป็นเส้นเลือดจอประสาทตาที่สมบูรณ์อยู่ได้ เรียกว่ามี regression ROP ซึ่งพบได้ประมาณร้อยละ 90 ของโรค แต่ถ้าในรายที่โรคเป็นรุนแรงจะพบ mesenchymal arteriovenous shunt และมีการทำลาย endothelial cells ปกติและจะเกิดการแบ่งตัวเป็น cell ใหม่ที่เพิ่มมากขึ้นและแทรกทะลุผ่านชั้น internal limiting membrane ขึ้นมาบนผิวของจอประสาทตาและเข้าไปในวุ้นตาเกิดเป็นพังผืดดึงรั้งให้จอประสาทตาหลุดลอกได้ และยังพบด้วยว่า ออกซิเจนทำให้ VEGF protein บริเวณจอประสาทตาลดลงซึ่งมีผลให้เกิดการอุดตันของเส้นเลือดและทำให้การเจริญของเส้นเลือดในจอประสาทตาหยุดชะงัก

ระดับความรุนแรงของโรคแบ่งตาม international classification of ROP ปี 1984

Stage 1	Demarcation line เห็นแนวเส้นแบนราบในจอประสาทตา แบ่งกั้นจอประสาทตาด้านหน้าที่ไม่มียเส้นเลือดและจอประสาทตาด้านหลังที่มีเส้นเลือด
Stage 2	Ridge ลักษณะแนวเส้นเป็นสันนูนขึ้น
Stage 3	Ridge with extraretinal fibrovascular proliferation ระยะนี้มีเนื้อเยื่อเส้นเลือดเจริญทะลุเข้าไปในชั้นวุ้นตา
Stage 4	Subtotal retinal detachment พบมีจอประสาทตาลอกบางส่วน
Stage 4A	จอประสาทตาลอกนอกจุดรับภาพ (fovea)
Stage 4B	จอประสาทตาลอกร่วมกับมีการลอกหลุดของจุดรับภาพ
Stage 5	Total retinal detachment จอประสาทตาลอกหลุดทั้งหมด

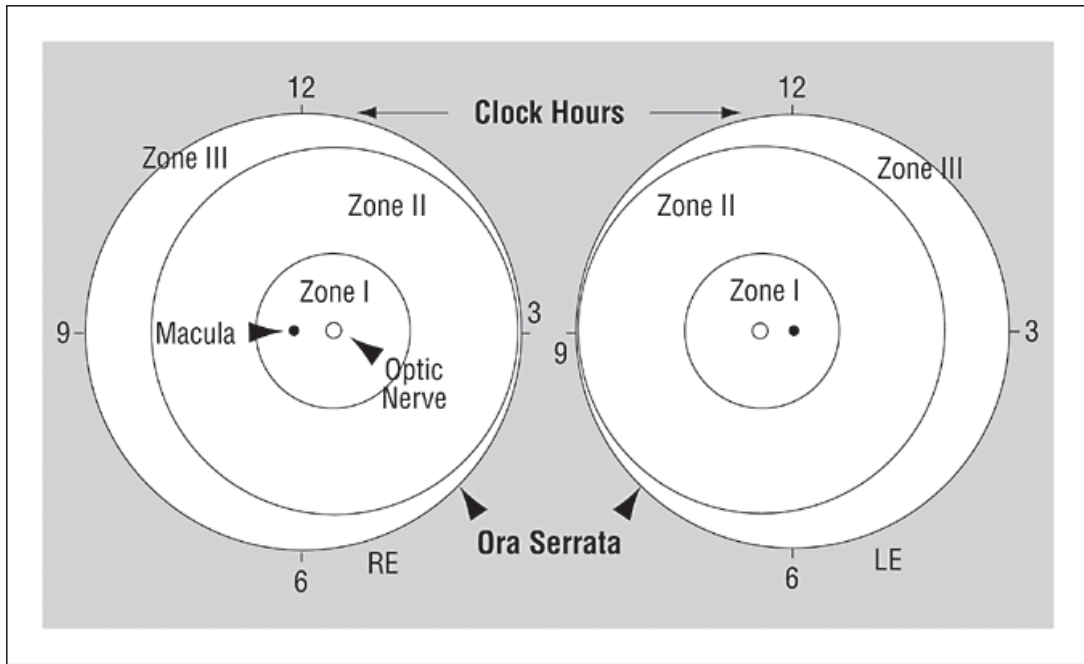
Plus disease เป็นภาวะบ่งบอกถึงความรุนแรงของโรค โดยเส้นเลือดที่จอประสาทตาด้านหลังจะมีการขยายตัวและคดเคี้ยว

การแบ่ง Zone

การแบ่ง zone เพื่อกำหนดบริเวณจอประสาทตาเพื่อให้สอดคล้องกับลำดับการเจริญของจอประสาทตาในเด็กทารก โดยแต่ละ zone จะมีศูนย์กลางที่ขั้วประสาทตา (รูปที่ 2) zone1 เป็นส่วนที่อยู่ด้านหลังสุดเป็นบริเวณความยาวเส้นรัศมี 2 เท่าของระยะจากขั้วประสาทตาไปยัง macula คิดเป็นประมาณ 60 องศา zone 2 จะเริ่มจากขอบของ zone 1 ทาง nasal ไปสิ้นสุดที่ ora serrata และทาง temporal สิ้นสุดที่ equator zone 3 จะเป็นพื้นที่ที่เหลืออยู่ถัดจาก zone 2 มาทางด้านหน้า

Extent

การบรรยายขอบเขตและตำแหน่งของ ROP ให้บอกเป็นชั่วโมงนาฬิกา โดยแต่ละช่วงมีขอบเขต 30 องศา (รูปที่ 2)



รูปที่ 2 ภาพวาดแสดงการแบ่ง zone ของจอประสาทตา และการบอกตำแหน่งและขอบเขตของโรคโดยอาศัยช่วงเวลาของนาฬิกา

การตรวจคัดกรองโรคและการวินิจฉัยโรค แต่เดิมไม่มีแนวทางที่แน่นอนโดยยึดตามแบบของยุโรปหรืออเมริกา หรือบางครั้งสถาบันในประเทศกำหนดแนวทางของตนเองต่อเมื่อเริ่มมีปัญหาฟ้องร้องทางการแพทย์เกิดขึ้น ทางจักษุแพทย์และกุมารแพทย์โดยกรมการแพทย์กระทรวงสาธารณสุขได้ประชุมและจัดทำแนวทางการตรวจคัดกรองและการดูแลรักษาโรคจอประสาทตาผิดปกติในทารกเกิดก่อนกำหนดขึ้นในปี พ.ศ.2547 ทางโรงพยาบาลตากสินจึงได้ยึดการตรวจคัดกรองและรักษาโรค ROP ของกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุขปี พ.ศ.2547 มาโดยตลอด ดังนี้

ข้อบ่งชี้ในการส่งตรวจคัดกรองโรค ROP

ทารกเกิดก่อนกำหนดที่

1. น้ำหนักแรกเกิดต่ำกว่าหรือเทียบเท่า 1,500 กรัม หรือ
2. อายุครรภ์น้อยกว่าหรือเทียบเท่า 28 สัปดาห์ หรือ

3. ทารกเกิดก่อนกำหนดที่น้ำหนักแรกเกิดระหว่าง 1,500-2,000 กรัมที่มีปัญหาสุขภาพต่างๆ (unstable clinical course) ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของแพทย์ผู้รักษา

เวลาที่ควรตรวจ

1. เวลาที่ควรตรวจครั้งแรก เมื่ออายุหลังคลอด (chronological age) 4-6 สัปดาห์ หรืออายุครรภ์บวกกับอายุหลังคลอด (postconceptional age) ที่ 31-33 สัปดาห์ โดยถือระยะเวลาที่มาภายหลังเป็นเกณฑ์
2. การติดตามผลหลังการตรวจครั้งแรก ให้ตรวจทุก 1-4 สัปดาห์ และตรวจติดตามจนกว่าจะพบว่าเส้นเลือดของจอประสาทตาเจริญเต็มที่หรือในกรณีที่โรค ROP ได้สงบลงแล้ว

ข้อบ่งชี้ในการรักษาทางศัลยกรรม

ตรวจพบรอยโรค ROP อยู่ใน stage 3 ที่ขอบเขตของโรคอย่างน้อย 5 clock hours ติดต่อกัน หรือ 8 clock hours ที่ไม่ติดต่อกันใน zone 1 หรือ 2 ร่วมกับมี plus disease บ่งชี้ว่าผู้ป่วยอยู่ในระยะ threshold ROP แนะนำให้รักษาภายใน 48-72 ชั่วโมง โดยการจี้ความเย็นหรือใช้แสงเลเซอร์

วิธีการตรวจ

ทารกถูกส่งมาตรวจที่ห้องตรวจโรคผู้ปวยนอกแผนกจักษุวิทยา เมื่อทารกไม่ได้รับการรักษาด้วยออกซิเจนแล้ว และเตรียมทารกก่อนการตรวจตาด้วยการหยอดขยายรูม่านตา ด้วยยาหยอดตาที่เตรียมจากการผสม 10%phenylephrin 1 ส่วนกับ 1%tropicamide3ส่วน โดยหยอดตาข้างครั้งละ 1 หยดห่างกัน 5 นาที โดยทางหออภิบาลทารกจะหยอดขยายรูม่านตาให้ล่วงหน้าก่อนทำการตรวจ 30 นาที ถึง 1 ชั่วโมง

ทารกจะพันห่อด้วยผ้าที่ลำตัวและแขนขา อยู่ในท่านอนหงายมีผู้ช่วยจับประคองศีรษะ การตรวจใช้indirect ophthalmoscope ร่วมกับ condensing lens ขนาด 20D และ 28D ใช้ eyelid speculum ช่วยในการถ่างตาและใส่ก้านไม้พันสำลี หรือ tooth forcep ช่วยในการกดและดันตาขาวเพื่อเพิ่มการมองเห็นบริเวณจอประสาทตาส่วนหน้า

ถ้าไม่พบรอยโรคและเส้นเลือดจอประสาทตาเจริญสมบูรณ์ดีก็ไม่ต้อมนัดตรวจต่อ แต่ถ้าพบรอยโรคแต่ยังไม่ถึงระดับที่ต้องรักษา จะนัดตรวจครั้งต่อไปอีก 1 สัปดาห์ เพื่อเฝ้าระวังโรคว่าดีขึ้น (regression) หรือลุกลามมากขึ้น (progression) ถ้าพบรอยโรคในระดับถึงขั้นต้องรักษา (threshold ROP) จะรักษาด้วยเลเซอร์ (laser photocoagulation) ภายใต้ภาวะดมยาสลบ (General anesthesia) ทุกสาย เลเซอร์ที่มีใช้มีอยู่ 2 ชนิด คือ Diode laser และ frequencydoubled Nd : YAG laser ถ้ากรณีพบรอยโรค ROP stage 4 และ 5 จะส่งต่อเพื่อรักษาในโรงเรียนแพทย์ต่อไป

## 7. ผลสำเร็จของงาน

จากการตรวจคัดกรองผู้ป่วยตามข้อบ่งชี้ ทั้งหมด 67 ราย พบ ROP ทั้งหมด 25 ราย คิดเป็นร้อยละ 37.31 โดยมีอายุครรภ์ตั้งแต่ 25-37 สัปดาห์ (เฉลี่ย 30.1 สัปดาห์) น้ำหนักแรกคลอดตั้งแต่ 760-2,060 กรัม

(เฉลี่ย 1,303.6 กรัม) แบ่งเป็นทารกน้ำหนักน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1,500 กรัม 15 ราย (ร้อยละ 60) น้ำหนักระหว่าง 1,500-2,000 กรัม 9 ราย (ร้อยละ 36) และมีน้ำหนักมากกว่า 2,000 กรัม 1 ราย (ร้อยละ 4) ทารกทุกรายมีประวัติได้รับออกซิเจนตั้งแต่แรกคลอดเป็นระยะเวลาตั้งแต่ 1-71 วัน และมีปัญหาสุขภาพอื่นๆ เช่น Birth asphyxia, Apnea, RDS, anemia, PDR, Sepsis, pneumonia เป็นต้น เป็นทารกแฝด 5 ราย (ร้อยละ 20) ไม่มีประวัติฝากครรภ์ 2 ราย ทั้ง 2 รายเป็นมารดาที่ไม่ต้องการตั้งครรภ์ต่อและมีอายุ 13 ปีและ 31 ปี ตามลำดับ จำนวนทารกที่ตรวจพบ ROP ตาม stage ต่างๆ มีดังนี้ Stage 1 จำนวน 11 ราย Stage 2 จำนวน 9 ราย Stage 3 จำนวน 5 ราย

การได้รับการตรวจตาครั้งแรกของทารกทั้ง 25 รายที่เป็นROP อยู่ในช่วง 31-41 สัปดาห์ ซึ่งมีเพียง 2 รายเท่านั้น (ร้อยละ 8) ที่ได้ตรวจในเวลาที่เหมาะสม (อายุครรภ์บวกอายุหลังคลอดเท่ากับ 31-33 สัปดาห์)

มีทารก 6 ราย 12 ตา ที่เป็น threshold ROP และต้องได้รับการรักษาด้วยเลเซอร์ (ร้อยละ 24) รักษาด้วย Diode laser 2 ราย FD-YAG laser 4 ราย ใน 6 รายนี้มีอายุครรภ์อยู่ระหว่าง 26-34 สัปดาห์ น้ำหนักแรกคลอดอยู่ระหว่าง 780-1,550 กรัม เป็นทารกแฝด 1 ราย จาก 5 ราย (ร้อยละ 20) และได้เสียชีวิตลงในเวลาต่อมาด้วยโรคแทรกซ้อนในระบบอื่น ทารกจากแม่ทั้ง 2 ราย ที่ไม่ได้ฝากครรภ์ (ร้อยละ 100) ได้รับการรักษาด้วยเลเซอร์ ผลการรักษาจำนวนตาที่รอยโรคดีขึ้นจนพ้นขีดอันตราย (regression) เท่ากับ 11 ตา โดยมีระยะเวลาเฉลี่ยของการหายหลังรักษาด้วย laser เท่ากับ 4 สัปดาห์ (2-6 สัปดาห์) มี 1 ตาที่ไม่สามารถยับยั้งการลุกลามของโรคได้ (progress เป็น stage 5ROP) หลังผ่าตัดทุกรายไม่มีภาวะแทรกซ้อนจากการใช้เลเซอร์ในการรักษา

จากการศึกษาพบว่า ทารกยังมีน้ำหนักแรกคลอดน้อยยังมีโอกาสเกิดโรค ROP ได้มากขึ้นทารกทุกรายมีประวัติได้รับออกซิเจนและมีภาวะปัญหาสุขภาพอื่นร่วมอยู่ด้วย (unstable course) ภาวะทารกแฝดและทารกน้ำหนักน้อยที่เกิดจากมารดาไม่ต้องการตั้งครรภ์ต่อร่วมกับไม่ได้รับการฝากครรภ์มีภาวะเสี่ยงที่จะพบ ROP ที่มีระดับความรุนแรงจะมีได้มากกว่าปกติ การตรวจโรค ROP ในครั้งแรกพบว่า ถูกส่งตรวจช้ากว่าที่ควรซึ่งทำให้มีโอกาสตรวจพบรอยโรคครั้งแรกในระดับมีความรุนแรงมากซึ่งจะเห็นว่าทั้ง 6 รายที่ต้องรักษาด้วยเลเซอร์ใน 48 ชั่วโมง การรักษาด้วยเลเซอร์นับว่าสะดวกและมีภาวะแทรกซ้อนน้อยมากเมื่อเทียบกับวิธีจี้ด้วยความเย็นและทั้ง Diode laser และ FD-YAG laser ให้ผลดีในการรักษาพอๆ กัน

## 8. การนำไปใช้ประโยชน์

1. ทราบถึงปัญหาในการตรวจคัดกรองและรักษาโรค ROP และการบันทึกข้อมูล
2. พบตัวแปรและปัจจัยเสี่ยงอื่นๆ ที่จะมีผลต่อการตรวจและรักษาโรค ROP
3. ใช้เป็นฐานข้อมูลสำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ เช่น กุมารเวชกรรม สูติกรรม เป็นต้น
4. เป็นแนวทางในการพัฒนาการตรวจคัดกรองและรักษาโรค ROP และสามารถใช้เป็นฐานข้อมูลในการกำหนดข้อบ่งชี้ในการรักษาให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
5. เป็นการรักษามาตรฐานในการตรวจคัดกรองรักษาโรค ROP

## 9. ความยุ่งยาก ปัญหา อุปสรรคในการดำเนินการ

1. ความคลาดเคลื่อนไม่สมบูรณ์ในข้อมูล ประวัติ เช่น การฝากครรภ์ สถานะการคลอด และการดำเนินโรคขณะอยู่ที่หออภิบาลวิฤติ
2. ทารกที่ต้องอยู่ในตู้อบหรือต้องพึ่งอุปกรณ์ช่วยหายใจจะมีความล่าช้าในการตรวจโรคในครั้งแรก
3. การขยายรूमานตามีบางครั้งที่ยังทำไม่ได้
4. ผู้ปกครองของทารกยังขาดความเข้าใจในโรค ROP และความจำเป็นในการตรวจคัดกรอง
5. ทารกจำนวนหนึ่งได้รับการตรวจล่าช้า หลังจากจำหน่ายไปจากโรงพยาบาลแล้ว
6. จำนวนผู้เข้ารับบริการที่แผนกผู้ป่วยนอกมีจำนวนมากทำให้ทารกต้องรอคอยตรวจเป็นเวลานานอาจเสี่ยงต่อภาวะขาดสารน้ำและอาหาร
7. แนวทางการตรวจคัดกรองโรค ROP ที่ใช้อยู่อาจจะไม่ทันสมัยเมื่อเทียบกับงานวิจัยที่ได้ตีพิมพ์ออกมาเรื่อยๆ ระยะเวลา

## 10. ข้อเสนอแนะ

1. การตรวจคัดกรองโรค ROP สำหรับทารกคลอดก่อนกำหนดน้ำหนักน้อยมีความจำเป็นและสำคัญมาก เพราะสามารถลดความพิการทางสายตาในทารกได้
2. การตรวจคัดกรองโรค ROP อาจมีความจำเป็นต้องเข้าไปตรวจทารกที่หออภิบาลในรายที่มีความเสี่ยง
3. ควรมีการจัดทำแบบบันทึกการตรวจเพื่อง่ายต่อการบันทึกข้อมูลและรวบรวมศึกษา
4. ควรมีการปรับปรุงแนวทางคัดกรองโรค ROP ให้ทันสมัยและสอดคล้องกับงานวิจัยใหม่ๆ ที่เป็นที่ยอมรับในขณะนี้
5. ควรมีการจัดทำแผนการให้ความรู้และสุขศึกษาแก่ผู้ปกครองของทารกที่เสี่ยงต่อโรค ROP และทารกที่ตรวจพบโรค ROP

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ).....

(นายสมศักดิ์ ตันตินิกุล)

(ตำแหน่ง) นายแพทย์ 6

(วันที่).....



ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

(ลงชื่อ).....ผู้ประเมิน

(นางสาวเจนรี แสงวารี)

(ตำแหน่ง) นายแพทย์ 7 วช. (ด้านเวชกรรม สาขาจักษุวิทยา)

ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้ากลุ่มงานจักษุวิทยา โรงพยาบาลตากสิน

(วันที่) .....

(ลงชื่อ) .....ผู้ประเมิน

(นายสมพงษ์ วงศ์ปัญญาถาวร)

(ตำแหน่ง) ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลตากสิน

(วันที่) .....

## เอกสารอ้างอิง

1. An international classification of retinopathy of prematurity. The committee for the classification of ROP. Arch Ophthalmol 1987 ; 102 : 1103-1134
2. American Academy of pediatrics section on ophthalmology. Screening examination of premature infant for retinopathy of prematurity. Rediatrics 2001 ; 108 : 809-811
3. ROP : guideline for screening and treatment. The report of joint working party of Royal college of ophthalmologist and the British Association of perinatal Medicine. Early Hum Der 1996 ; 46 : 239-258
4. Evidence-based screening criteria for ROP: natural history data from the CRYO-ROP and LIGHT-ROP studies. Arch Ophthalmol 2002 ; 120 : 1470-1476
5. Revised indications for the treatment of ROP : results of the early treatment for ROP randomized trial. Arch ophthalmol. 2003 ; 121 : 2684-1694
6. The further refinement of ROP treatment commentary on the ETROP study : structural finding at 2 years of age. British Journal of Ophthalmology 2007 ; 91: 136-137
7. The ETROP clinical Trial : presentation by subgroups versus analysis within subgroups. British Journal of ophthalmology 2006 ; 90 : 1341-1342
8. The International classification of ROP Revisited. Arch ophthalmol. 2005 ; 123 : 991-999
9. แนวทางตรวจคัดกรองและดูแลรักษาโรคจอประสาทตาผิดปกติในทารกเกิดก่อนกำหนด. กรมการแพทย์กระทรวงสาธารณสุข , 2547.

**ข้อเสนอ แนวคิด วิธีการเพื่อพัฒนางานหรือปรับปรุงงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น  
ของนายสมศักดิ์ ตันตินิกุล**

เพื่อประกอบการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่ง นายแพทย์ 7 วช. ด้านเวชกรรม สาขาจักษุวิทยา  
(ตำแหน่งเลขที่รพต.769) กลุ่มบริการทางการแพทย์ กลุ่มงานจักษุวิทยา โรงพยาบาลตากสิน  
สำนักการแพทย์

**เรื่อง** การเฝ้าระวังการตรวจคัดกรองและรักษาโรคจอประสาทตาผิดปกติในทารกคลอดก่อน  
กำหนดแบบองค์รวม

**หลักการและเหตุผล**

ปัจจุบันความก้าวหน้าทางด้านการแพทย์เจริญก้าวหน้าขึ้นเด็กทารกน้ำหนักน้อยสามารถมีชีวิตอยู่รอดได้มากขึ้น ซึ่งเป็นสาเหตุให้พบทารกน้ำหนักน้อยคลอดก่อนกำหนดมีความผิดปกติของเส้นเลือดใน จอประสาทตาได้มากขึ้น ประกอบกับได้มีการวิจัยและเก็บข้อมูลของกลุ่มจักษุแพทย์ในต่างประเทศ ทำให้ทราบสาเหตุปัจจัยและความเสี่ยงที่จะทำให้ผู้ป่วย ROP มีสายตาศีรษะได้ซึ่งมีแนวโน้มว่าในอนาคตการแบ่งระดับความรุนแรงของที่ประชุมนานาชาติอาจจะมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงไปจากปัจจุบันและในตลอดระยะเวลา 2-3 ปีมานี้มีแนวโน้มที่จะรักษาผู้ป่วยก่อนเกณฑ์ที่มีใช้ในปัจจุบัน (pre-threshold ROP) เช่น เกณฑ์ของกลุ่มศึกษา ETROP (Early treatment for ROP) ได้กำหนดเกณฑ์การรักษาทารกเมื่อพบมีข้อใดข้อหนึ่งดังนี้

1. ROP stage ใดๆ ใน zone 1 ร่วมกับ plus disease
2. ROP stage 3 ใน zone 1 โดยไม่ต้องร่วมกับ plus disease
3. ROP stage 2 หรือ 3 ใน zone 2 ร่วมกับ plus disease

และถ้ากรณีมีความรุนแรงของโรค ROP น้อยกว่าเกณฑ์นี้ ก็จะใช้วิธีติดตามการตรวจทุก 1-2 สัปดาห์จนกว่ารอยโรคถดถอยจนเป็นปกติ และถ้ารอยโรคลุกลามเข้าสู่ข้อบ่งชี้ข้างต้นก็จะทำการรักษา ซึ่งพบว่าเมื่อติดตามผลการรักษาระยะยาว ผลการมองเห็น (visual outcome) ดีกว่าการรักษาโดยใช้เกณฑ์เดิม และลดภาวะสายตาศีรษะลงได้มาก (unfavorable visual outcome)

เนื่องจากโรค ROP เป็นโรคที่มีหลายปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคดังที่ได้กล่าวไว้ในผลงานการดำเนินงานที่ผ่านมาแล้ว การตรวจพบรอยโรค ROP แต่ครั้งแรกในระดับความรุนแรงที่ไม่มาก (stage และ zone) ย่อมบ่งบอกถึงความรุนแรงของโรค (severity of ROP) และผลของการรักษาด้วย ดังนั้นทารกน้ำหนักน้อยคลอดก่อนกำหนดที่อยู่ในเกณฑ์ควรได้รับการตรวจครั้งแรกในเวลาที่เหมาะสม

## วัตถุประสงค์และหรือเป้าหมาย

1. เพื่อปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพในการเฝ้าระวังดูแลและรักษาโรคจอประสาทตาผิดปกติในทารกเกิดก่อนกำหนดให้ครบทุกมิติ โดยแบ่งเป็นการดูแลใน 3 ระดับ
  - 1.1 การดูแลในระดับปฐมภูมิ เป็นการป้องกันการคลอดก่อนกำหนด ให้ความรู้แก่มารดาที่กำลังตั้งครรภ์และบุคลากรทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้อง
  - 1.2 การดูแลและรักษาในระดับทุติยภูมิ เป็นการดูแลทารกที่เกิดก่อนกำหนดให้เหมาะสม ปรับปรุงประสิทธิภาพในการส่งทารกมาตรวจคัดกรองโรคโดยกุมารแพทย์และจักษุแพทย์ และกำหนดข้อบ่งชี้ในการรักษาให้เหมาะสมและทันสมัยมากขึ้น เพื่อเป็นการค้นหาโรคในระยะเริ่มแรกให้มากขึ้น
  - 1.3 การดูแลรักษาในระดับตติยภูมิ ประกอบด้วย การรักษาทางศัลยกรรมโดย การรักษาด้วยเลเซอร์หรือจี้ด้วยความเย็นให้เร็วขึ้น โดยเฉพาะในทารกที่มีความเสี่ยงต่อภาวะที่มีสายตาสั้น การฟื้นฟูการมองเห็น และการเฝ้าระวังติดตามภาวะแทรกซ้อนในระยะยาว
2. ค้นหาและกำหนดข้อบ่งชี้ในการรักษาให้ทันสมัยขึ้น โดยคำนึงถึงความเสี่ยงของการเกิดภาวะสายตาสั้น โดยอาศัยข้อมูลของการศึกษาโรคจอประสาทตาผิดปกติในทารกเกิดก่อนกำหนดนำหนักน้อยที่ได้ศึกษารวบรวมในโรงพยาบาลตาสั้น และการศึกษาที่มีในต่างประเทศที่ได้รับการตีพิมพ์และยอมรับแล้ว

## กรอบการวิเคราะห์ แนวคิด ข้อเสนอ

อาศัยข้อมูลการตรวจคัดกรองและรักษาโรค ROP ที่ได้ศึกษารวบรวมในโรงพยาบาลตาสั้น และข้อมูลการวิจัยของกลุ่ม ETROP ในต่างประเทศที่ได้รับการตีพิมพ์และยอมรับ พบว่า ปัจจัยของการเกิดโรค ROP โดยทั่วไปจะพบคล้ายกับในการวิจัยของต่างประเทศ แต่มีข้อแตกต่างในบางกรณี คือ

1. ความรู้ความเข้าใจของมารดา ผู้กำลังตั้งครรภ์ยังมีน้อย ขาดการดูแลเอาใจใส่ในระดับปฐมภูมิ เช่น การตั้งครรภ์ไม่พึงประสงค์ ไม่ได้รับการฝากครรภ์ตั้งแต่แรก
2. การบันทึกและรวบรวมข้อมูลของผู้ป่วยทำได้ยากเนื่องจากมีหลายแผนกที่เกี่ยวข้องทำให้เกิดความไม่สมบูรณ์ของข้อมูล
3. การตรวจคัดกรองในครั้งแรก (First examination) มีความล่าช้าและคลาดเคลื่อนไปจากเกณฑ์มาก ซึ่งสำคัญมากทำให้ไม่สามารถให้การรักษาโรคในระยะก่อนระยะรุนแรงได้
4. เกณฑ์แนวทางในการตรวจคัดกรองและดูแลรักษาโรค ROP ควรต้องมีการแก้ไขปรับปรุงให้ดีขึ้น

## ข้อเสนอปรับปรุง

1. ให้ความรู้ความเข้าใจและจัดสัมมนาระหว่างแผนกที่เกี่ยวข้องกับโรค ROP ให้กับบุคลากรที่เกี่ยวข้อง เพื่อเพิ่มพูนความรู้ความเข้าใจ และให้ทราบถึงปัญหาและอุปสรรค เพื่อที่จะได้

ร่วมกันกำหนดแนวทางในการให้ความร่วมมือในการให้การรักษาและบริการให้มีประสิทธิภาพดีขึ้นต่อไป

2. จัดทำแบบฟอร์มการบันทึกข้อมูลการตรวจและรักษาโรค ROP เพื่อความสมบูรณ์ของข้อมูลสำหรับการประเมินและรักษาโรคต่อไป
3. การตรวจคัดกรองในครั้งแรกที่ล่าช้ามักเป็นผลจากความลำบากในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยมาตรวจที่แผนกตา ควรให้มีการคัดเลือกผู้ป่วยที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคได้มากให้ได้รับการตรวจคัดกรองให้เหมาะสมไม่ล่าช้า เช่น ผู้ป่วยที่มีน้ำหนักตัวน้อยมาก ไม่เคยมีประวัติฝากครรภ์หรือตรวจหลังจากมีการปรับลดค่าความเข้มข้นของออกซิเจน เช่น ในผู้ป่วยถอดเครื่องช่วยหายใจ และเปลี่ยนมาใส่สายจุมุกหรือกล่องออกซิเจน เป็นต้น โดยต้องมีเครื่องมือ อุปกรณ์ช่วยชีวิตเบื้องต้นมาพร้อมทั้งพยาบาลผู้ดูแลเสมอ หรือ โดยจักษุแพทย์ตรวจทารกในหออภิบาลตามความเหมาะสม
4. ปรับปรุงเกณฑ์ในการรักษาทางศัลยกรรมให้เร็วขึ้น ตามแนวทางของ ETROP  
(Early treatment for ROP) ดังตาราง

**Table 2. Definitions of Clinically Significant Retinopathy of Prematurity (CSROP) and ROP Requiring Treatment**

---

**Clinically Significant ROP (CSROP)**

---

- (i) Zone 1, any ROP without plus disease
  - (ii) Zone II, stage 2 with no plus disease or up to 1 quadrant of plus disease
  - (iii) Zone II, stage 3 with no plus disease or up to 1 quadrant of plus disease
- 

**ROP requiring treatment (according to ETROP<sup>5,6</sup> criteria)**

---

- (i) Zone 1, any ROP with plus disease
  - (ii) Zone 1, Stage 3 ROP without plus disease
  - (iii) Zone 2, stages 2 or 3, with 2 or more quadrants of plus disease
- 

5. ปรับปรุงการให้ความรู้ ความเข้าใจแก่ผู้ปกครองของทารกที่เป็น ROP

**ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ**

1. ลดอัตราการเกิดทารกคลอดก่อนกำหนดน้ำหนักน้อย ลดอุบัติการณ์การเกิดภาวะจอประสาทตาผิดปกติในทารกคลอดก่อนกำหนด
2. เพิ่มประสิทธิภาพในการตรวจคัดกรองโรค ROP และการเก็บบันทึกข้อมูล
3. ตรวจพบโรคในระยะเริ่มแรกได้มากขึ้น (early detection)
4. รักษาโรค ROP ได้ในระยะก่อนเข้าสู่ระยะรุนแรงได้มากขึ้น (early treatment)
5. ลดอุบัติการณ์ของการเกิดภาวะสายตาสั้น
6. ผู้ปกครองของทารกมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรค ROP ลดภาวะร้องเรียนและฟ้องร้องต่อแพทย์และโรงพยาบาล

**ตัวชี้วัดความสำเร็จ**

1. อัตราการเกิดของทารกคลอดก่อนกำหนดน้ำหนักน้อยลดลง
2. จำนวนของทารกคลอดก่อนกำหนดน้ำหนักน้อยได้รับการตรวจคัดกรองครั้งแรกในช่วงเวลาที่เหมาะสมมีมากขึ้น (จากร้อยละ 8 ให้เป็นร้อยละ 80)
3. จำนวนทารกที่ได้รับการรักษาด้วยเลเซอร์ มีสัดส่วนของโรค ROP ระยะ pre-threshold มากขึ้น
4. ลดอุบัติการณ์ของการเกิดภาวะสายตาสั้น

ลงชื่อ.....  
 (นายสมศักดิ์ ตันตินิพันธุ์กุล)  
 ผู้ขอรับการประเมิน  
 (วันที่).....