

อุบัติการณ์และปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญของการเกิดโรคจอประสาทตาผิดปกติในทารกคลอดก่อนกำหนดในโรงพยาบาลมุกดาหาร

จิราธิป เหลืองรุ่งโรจน์ พ.บ.

กลุ่มงานจักษุวิทยา โรงพยาบาลมุกดาหาร

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาเกี่ยวกับอุบัติการณ์ ปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญของการเกิดโรคจอประสาทตาผิดปกติในทารกคลอดก่อนกำหนด (Retinopathy of prematurity, ROP)โรงพยาบาลมุกดาหาร

รูปแบบการศึกษา : การศึกษาเชิงพรรณนาแบบย้อนหลัง (Descriptive retrospective study)

กลุ่มตัวอย่าง : ทารกคลอดก่อนกำหนดที่มารับการตรวจจอประสาทตาโดยวิธีขยายม่านตาในแผนกผู้ป่วยนอก ศูนย์จักษุวิทยาและในหอผู้ป่วยทารกแรกเกิดระยะวิกฤต โรงพยาบาลมุกดาหาร ระหว่างปีงบประมาณ 2563 ถึงปีงบประมาณ 2564 จำนวน 153 ราย

วิธีการศึกษา : เก็บรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วย ได้แก่ อายุครรภ์ น้ำหนักแรกเกิด ลักษณะทางคลินิกระยะเวลาและชนิดของการได้รับออกซิเจน การเกิดROPและการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยและความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีผลต่อการเกิด ROP ของทารกแรกเกิด

ผลการศึกษา : จากการวิเคราะห์ข้อมูลทารกคลอดก่อนกำหนด จำนวน 153 ราย พบ ทารกคลอดก่อนกำหนดที่มีอายุครรภ์น้อยกว่า 28 สัปดาห์ 28 ถึง 32 สัปดาห์ 33 ถึง 36 สัปดาห์และมากกว่า 36 สัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 3.3 8.5 33.3 และ 54.9 ตามลำดับ อายุครรภ์ 33-36 มีน้ำหนักเฉลี่ย $\geq$ 2500 กรัม คิดเป็นร้อยละ 66.7 เป็นเพศชายร้อยละ 53.6 ทารกคลอดก่อนกำหนดได้รับออกซิเจนทั้งหมดจำนวน 134 ราย คิดเป็นร้อยละ 87.6 มากที่สุดเป็นออกซิเจนชนิด Oxygen box or cannula ร้อยละ 60.1 ตรวจพบ ROP 7 ราย คิดเป็นร้อยละ 4.6 พบ ROP stage 3 มากที่สุดจำนวน 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 57 พบ ROP stage 2 จำนวน 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 28 พบ ROP stage 1 จำนวน 1 รายคิดเป็นร้อยละ 14 แต่ไม่พบ ROP stage 4 หรือ stage 5 ส่วนใหญ่พบอยู่ Zone 3 จำนวน 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 57 ในการศึกษาครั้งนี้ การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยและความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีผลต่อการเกิด ROP ของทารกคลอดก่อนกำหนด พบว่า อายุครรภ์ และน้ำหนักแรกเกิดของทารกคลอดก่อนกำหนดที่เกิดROP มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าทารกที่ไม่เกิด ROP อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติโดยมีค่า

P-value น้อยกว่า 0.001 ส่วนจำนวนวันที่ได้รับออกซิเจนแต่ละชนิดในทารกที่เกิดROP พบว่า ออกซิเจนชนิด Oxygen box or cannula และการได้รับออกซิเจนหลายชนิด (Total oxygen) มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าทารกที่ไม่เกิดROP อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติโดยมีค่า P-value น้อยกว่า 0.001

สรุป : อุบัติการณ์การเกิดโรคจอประสาทตาผิดปกติในทารกคลอดก่อนกำหนดในโรงพยาบาลมุกดาหารคิดเป็นร้อยละ 4.6 อายุครรภ์ และน้ำหนักแรกเกิดเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญของการเกิดโรคจอประสาทตาผิดปกติในทารกคลอดก่อนกำหนด รวมถึงการได้รับออกซิเจนชนิด Oxygen box or cannula และการได้รับออกซิเจนหลายชนิดมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคจอประสาทตาผิดปกติในทารกคลอดก่อนกำหนดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

คำสำคัญ : ทารกคลอดก่อนกำหนด, โรคจอประสาทตาผิดปกติในทารกคลอดก่อนกำหนด

Incidence and risk factor of Retinopathy of prematurity in Mukdahan hospital

Jirathip Luangrungsrot, MD Department of Ophthalmology, Mukdahan Hospital

Abstract

Background: Retinopathy of prematurity is a common and severe complication of preterm infants. It can lead to blindness unless early recognized and early treatment. There were no studies about Retinopathy of prematurity in Mukdahan Province. The objective was to determine the incidence and risk factor of Retinopathy of prematurity in Mukdahan hospital.

Methods: From the 1st October 2020 to 30th September 2021, A total number of 153 preterm infants in Mukdahan hospital were included in the study. The medical records of preterm infants was reviewed retrospectively. All demographic and clinical data were analyzed.

Results: 54.9% of maternal gestational age was more than 36 weeks, 66.7% of Mean body weight was greater than or equal to 2500 gram. 53.6% was male. 87.6% was treatment with oxygen therapy. 60.1% the oxygen type was oxygen box or oxygen cannula.

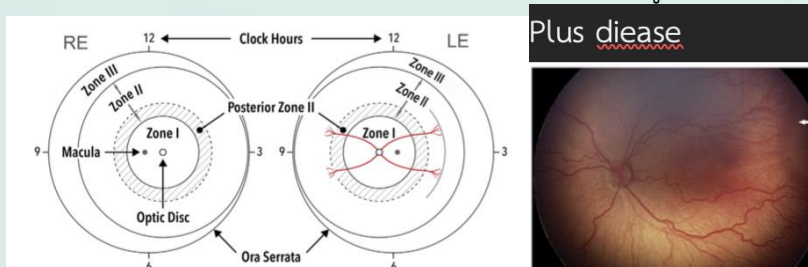
A total 153 infants, seven infants (4.6%) developed ROP. More than half of preterm infant developed ROP stage 3 (4 cases=57%), two (28%) cases stage 2, one (14%) case Stage 1. None of the studied preterm infants presented with ROP stage 4 or 5. More than half of preterm infants developed ROP zone 3 (4 cases=57%). The study shows that there was a significant relationship between the occurrence of ROP and gestational age ($P<0.001$), birth weight ($P<0.001$), oxygen box or cannula and mixed type of oxygen ($P<0.001$).

Conclusion: The prevalence of ROP was 4.6%; low gestational age, low birth weight and oxygen box or oxygen cannula and mixed type of oxygen therapy were significant risk factors of ROP in Mukdahan hospital.

Keyword : Preterm infant, Retinopathy of prematurity.

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

Retinopathy of Prematurity (ROP) เป็นความผิดปกติในทารกคลอดก่อนกำหนดที่มี น้ำหนักน้อย โดยมีลักษณะสำคัญคือ การงอกผิดปกติของเส้นเลือด (neovascularization) บริเวณรอยต่อระหว่างจอประสาทตาที่มีเลือดไปเลี้ยงและจอประสาทตาที่ขาดเลือด³ แบ่งความรุนแรงได้ 5 ระยะ (Stage) ได้แก่ ระยะที่ 1 คือเห็นเป็นเส้นระหว่างตำแหน่งที่มีและไม่มีเลือดมาเลี้ยงที่จอประสาทตา (Demarcation line) ระยะที่ 2 คือเห็นเป็นขอบนูนขึ้นมาระหว่างตำแหน่งที่มีและไม่มีเลือดมาเลี้ยงที่จอประสาทตา (Ridge) ระยะที่ 3 คือมีเส้นเลือดงอกใหม่บริเวณรอยต่อระหว่างตำแหน่งที่มีและไม่มีเลือดมาเลี้ยงที่จอประสาทตา (Extraretinal fibrovascular proliferation) ระยะที่ 4 คือมีจอประสาทตาลอกบางส่วน (Partial retinal detachment) แบ่งเป็น 4A คือมีจอประสาทตาลอกบางส่วนแต่อยู่นอกเหนือจากตำแหน่งรับภาพชัด (Extrafoveal partial retinal detachment) 4B คือมีจอประสาทตาลอกบางส่วนและอยู่ในตำแหน่งรับภาพชัด (Foveal involvement partial retinal detachment) ระยะที่ 5 คือมีจอประสาทตาลอกทั้งหมด (Total retinal detachment) มีการแบ่ง ROP เป็น Zone ได้แก่ Zone I เป็นพื้นที่บริเวณวงกลมที่มีรัศมีเท่ากับระยะทาง 2 เท่าของระยะทางระหว่าง disc และ macula โดยวงกลมนี้มีจุดศูนย์กลางอยู่ที่ optic disc Zone II เป็นพื้นที่วงกลมที่ถัดจาก Zone I ไปจนถึงจอประสาททางด้านจมูก (nasal ora serrata) Zone III เป็นพื้นที่เส้นวงพระจันทร์ที่เหลืออยู่ต่อจาก Zone II



นอกจากนั้นทารกที่เป็น ROP บางคนมีเส้นเลือดดำที่จอประสาทตาขยายใหญ่ และเส้นเลือดแดงที่จอประสาทตาคงมากกว่าปกติบริเวณจุดรับภาพชัดจะเรียกว่า Plus disease การแบ่งเป็น Stage Zone และ Plus disease มีผลกับความรุนแรงและวิธีในการรักษา ROP ซึ่งในปัจจุบันมีการรักษาโดยใช้เลเซอร์ และการฉีดยาชีวชีวะแมบเข้าวุ้นตา (Bevacizumab) ซึ่งในปัจจุบันความรู้ทางวิทยาศาสตร์ทางการแพทย์มีความก้าวหน้ามากขึ้น ทำให้การดูแลรักษาทารกที่คลอดก่อนกำหนดมีแนวโน้มในการรอดชีวิตมากขึ้น ดังนั้นโรคจอประสาทตาผิดปกติซึ่งเป็นภาวะแทรกซ้อนนี้อาจพบได้บ่อยขึ้นเช่นกัน โรคจอประสาทตาผิดปกติหากไม่ได้รับการตรวจวินิจฉัยและการรักษาที่ถูกต้องจะส่งผลที่สำคัญคือ ทำให้เกิดการสูญเสียการมองเห็นในทารกคลอดก่อนกำหนดและมีคุณภาพชีวิตที่ไม่ดีเมื่อเติบโตขึ้น

Retinopathy of Prematurity (ROP) จะพบได้มากยิ่งขึ้นในอายุครรภ์ที่ยังน้อย ที่ผ่านมามีรายงานว่าในทารกคลอดก่อนกำหนดที่น้ำหนักน้อยกว่า 1250 กรัม มีโอกาสพบ ROP ได้มากกว่า 50 % ดังนั้นอายุครรภ์ และน้ำหนักแรกคลอดถือเป็นปัจจัยหลักสำคัญ ทัวไปถือว่าเด็กที่น้ำหนักแรกคลอดน้อยกว่า 1500 กรัม หรืออายุครรภ์น้อยกว่า 32 สัปดาห์ มีความเสี่ยงต่อการเกิด ROP ส่วนในเด็กคลอดก่อนกำหนดที่ยังไม่ถึงกับตาบอด ภาวะ ROP อาจก่อให้เกิดภาวะสายตาสั้น ตาเข หรือจอประสาทตาลอกในภายหลังได้⁸ โดยการศึกษาของสุธัมภา ดั่งสังข์ (2560)⁶ ศึกษาเรื่องอุบัติการณ์และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ของการเกิดโรคจอตาผิดปกติในทารกคลอดก่อนกำหนด

พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่ออุบัติการณ์การเกิด ROP คือ ภาวะอายุครรภ์ที่น้อยมีผลต่อการเกิด ROP stage 3 ขึ้นไป

องค์การอนามัยโลกตั้งเป้าหมายไว้ว่าในปี 2563 อัตราตาบอดของเด็กในทุกประเทศไม่ควรเกิน ร้อยละ 0.04 (ข้อมูลจากองค์การอนามัยโลก VISION 2020 action plan 2006-2010) โดยพบว่า สาเหตุของสภาวะตาบอดในเด็กไทยเกิดจากโรคที่จอประสาทตาผิดปกติในทารกคลอดก่อนกำหนดร้อยละ 66.66 และเกิดจากภาวะตาวัวที่เกิดจากภาวะสายตาสั้นผิดปกติที่ไม่ได้รับการแก้ไข ร้อยละ 33.33 ดังนั้นการที่จะลดอัตราความชุกของสภาวะตาบอดในเด็กไทยได้ต้องมุ่งเน้นการควบคุมโรคที่เป็นสาเหตุสำคัญ คือ โรคจอประสาทตาในทารกคลอดก่อนกำหนด และภาวะสายตาสั้นผิดปกติที่ไม่ได้รับการแก้ไข

นพ.สรศักดิ์ โสจินดารัตน์ รองผู้อำนวยการโรงพยาบาลเด็ก กล่าวว่า อัตราความชุกของสภาวะตาบอดในเด็กไทยอายุ 1-14 ปี คิดเป็นร้อยละ 0.11 เป็นอัตราที่สูงกว่าประมาณการขององค์การอนามัยโลกร้อยละ 0.07 สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี กรมการแพทย์ มีบทบาทและหน้าที่ในการดูแลสุขภาพเด็กไทยทั่วประเทศ ได้เล็งเห็นความสำคัญของปัญหาตาบอดในเด็ก เพราะเมื่อเด็กตาบอดจะเกิดผลกระทบต่อพัฒนาการและคุณภาพชีวิตทำให้เติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่ไม่สามารถพัฒนาได้เต็มศักยภาพในอนาคต การป้องกันและแก้ไขเป็นเรื่องสำคัญที่จะต้องรีบดำเนินการเพื่อลดจำนวนประชากรเด็กที่ตาบอดในอนาคต จากการศึกษาของขวัญใจ วงศ์กิตติรักษ์ (2549-2550)² ศึกษาเรื่อง สภาวะตาบอด ตาเลือนราง และโรคตาที่เป็นปัญหาสาธารณสุขในเด็กไทย พบว่า โรคที่เป็นสาเหตุของสภาวะตาบอดในเด็กไทยเกิดจากโรคจอประสาทตาผิดปกติในทารกคลอดก่อนกำหนด ร้อยละ 66.67

จากการทบทวนจากเวชระเบียนของทารกคลอดก่อนกำหนดที่มารับการตรวจจอประสาทตาโดยวิธีขยายม่านตาในแผนกผู้ป่วยนอก ศูนย์จักษุวิทยาและในหอผู้ป่วยทารกแรกเกิดระยะวิกฤต โรงพยาบาลมุกดาหาร ในปีงบประมาณ 2562-2564 พบว่ามีทารกคลอดก่อนกำหนด จำนวน 71, 97, 153 รายตามลำดับ พบว่ามีทารกคลอดก่อนกำหนดที่มีภาวะโรคจอประสาทตาผิดปกติ จำนวน 0, 0, 7 รายตามลำดับ จากการรายงาน พบว่าจำนวนทารกคลอดก่อนกำหนดมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นและด้วยเทคโนโลยีทางการแพทย์ที่ทันสมัยทำให้โอกาสรอดชีวิตของทารกคลอดก่อนกำหนดมีสูงขึ้น ดังนั้นจากปัจจัยเสี่ยงในกระบวนการดูแลและรักษาทารกคลอดก่อนกำหนดทำให้มีโอกาสเกิดโรคจอประสาทตาผิดปกติในทารกคลอดก่อนกำหนดเพิ่มขึ้นเช่นกัน ปัจจุบันในโรงพยาบาลมุกดาหารยังไม่มีรายงานการศึกษาเรื่องอุบัติการณ์ ปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญของการเกิดโรคจอประสาทตาผิดปกติในทารกคลอดก่อนกำหนด รวมถึงการตรวจเพื่อวินิจฉัยและการรักษาโรคจอประสาทตาผิดปกติในทารกคลอดก่อนกำหนด

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจเพื่อที่จะศึกษาเกี่ยวกับอุบัติการณ์ ปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญของการเกิดโรคจอประสาทตาผิดปกติในทารกคลอดก่อนกำหนดในโรงพยาบาลมุกดาหารเพื่อพัฒนาการคัดกรองและการดูแลทารกคลอดก่อนกำหนดที่มีภาวะ ROP ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาเกี่ยวกับอุบัติการณ์ ปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญของการเกิดโรคจอประสาทตาผิดปกติในทารกคลอดก่อนกำหนดในโรงพยาบาลมุกดาหาร

ขอบเขตของการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาข้อมูลย้อนหลังแบบพรรณนา (Descriptive retrospective study) วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ SPSS (Statistic Package for the Social Science) โดยใช้การแจกแจงความถี่ การหาค่าร้อยละ การหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยและความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีผลต่อการเกิด ROP ของทารกแรกเกิด

Inclusion criteria เกณฑ์ในการคัดกรอง ROP ได้แก่ ทารกแรกคลอดที่น้ำหนักแรกคลอดน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1500 กรัมหรือทารกแรกคลอดที่อายุครรภ์น้อยกว่าหรือเท่ากับ 30 สัปดาห์หรือทารกแรกคลอดที่น้ำหนักแรกคลอด 1500 – 2000 กรัม หรือ อายุครรภ์มากกว่า 30 สัปดาห์และมีภาวะวิกฤตและได้ใช้เครื่องช่วยหายใจและได้รับการพิจารณาโดยกุมารแพทย์แล้วว่าทารกนั้นมีความเสี่ยงต่อการเกิด ROP ควรได้รับการตรวจจอประสาทตา

Exclusion criteria ได้แก่ ทารกคลอดครบกำหนดหรืออายุครรภ์ มากกว่าหรือเท่ากับ 37 สัปดาห์

เป็นการศึกษาข้อมูลย้อนหลังแบบพรรณนา (Descriptive retrospective study) ทารกคลอดก่อนกำหนดที่ได้รับการตรวจจอประสาทตาโดยวิธีขยายม่านตาในแผนกผู้ป่วยนอก ศูนย์จักษุวิทยาและในหอผู้ป่วยทารกแรกเกิดระยะวิกฤต โรงพยาบาลมุกดาหาร ระหว่างปีงบประมาณ 2563 ถึง ปีงบประมาณ 2564 จำนวน 153 ราย

ผลการศึกษา (Results)

การศึกษาข้อมูลทารกคลอดก่อนกำหนดทั้งหมด 153 ราย พบว่า ทารกแรกเกิดส่วนใหญ่ร้อยละ 54.9 คลอดจากมารดาที่มีอายุครรภ์มากกว่า 36 สัปดาห์ ต่ำสุดน้อยกว่า 28 สัปดาห์ ร้อยละ 3.3 น้ำหนักเฉลี่ย ≥ 2500 กรัม ร้อยละ 66.7 น้ำหนักเฉลี่ยต่ำสุดคือ น้อยกว่า 1000 กรัม ร้อยละ 0.7 ส่วนใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 53.6 และเป็นทารกคลอดเดี่ยวร้อยละ 93.5 ดังแสดงในตารางที่ 1-4

ตารางที่ 1. แสดงจำนวนและร้อยละอายุครรภ์ของทารกแรกเกิด

อายุครรภ์ (สัปดาห์)	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
<28	5	3.3
28-32	13	8.5
33-36	51	33.3
< 37	84	54.9
รวม	153	100.0

ตารางที่ 2. แสดงจำนวนและร้อยละน้ำหนักของทารกแรกเกิด

น้ำหนัก(กรัม)	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
<1000	1	0.7
1000-1499	13	8.5
1500-2499	37	24.2
≥2500	102	66.7
รวม	153	100.0

ตารางที่ 3. แสดงจำนวนและร้อยละเพศของทารกแรกเกิด

เพศ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ชาย	82	53.6
หญิง	71	46.4
รวม	153	100.0

ตารางที่ 4. แสดงจำนวนและร้อยละลักษณะของทารกแรกเกิด

ลักษณะของทารกแรกเกิด	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
Single	143	93.5
Twin	10	6.5
Total	153	100.0

ทารกคลอดก่อนกำหนดจำนวน 153 ราย หลังเกิดมาได้รับออกซิเจนทั้งหมดจำนวน 134 ราย คิดเป็นร้อยละ 87.6 เกิดภาวะขาดอากาศหายใจ (Birth asphyxia) ที่มี Apgar score ที่นาทีที่ 1 ได้น้อยกว่า 7 คะแนน ร้อยละ 3.3 ซึ่งได้รับออกซิเจนสูงสุดจำนวน 72 วัน เป็นออกซิเจนชนิด Ventilator mode PCV โดยเฉลี่ย 16.11 วัน ซึ่งทารกแต่ละรายได้รับออกซิเจนหลายชนิดโดยส่วนใหญ่จะเป็นออกซิเจนชนิด Oxygen box or cannula จำนวน 92 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 60.1

ดังแสดงในตารางที่ 5-7

ตารางที่ 5. แสดงจำนวนและร้อยละการเกิด Birth asphyxia ของทารกแรกเกิด

ภาวะขาดอากาศหายใจ (Birth asphyxia)	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ไม่เกิดภาวะขาดอากาศหายใจ	148	96.7
เกิดภาวะขาดอากาศหายใจ	5	3.3
รวม	153	100.0

ตารางที่ 6. แสดงค่าเฉลี่ยจำนวนวันได้รับออกซิเจนของทารกแรกเกิด

ชนิดของออกซิเจน	ค่าเฉลี่ย (Mean)	สูงสุด (Max)	ต่ำสุด (Min)
PCV	16.11	72	1
HHFNC	5.84	34	1
NCPAP	4.94	30	1
Oxygen box or cannula	4.38	30	1

ตารางที่ 7. แสดงจำนวนและร้อยละการได้รับออกซิเจนของทารกแรกเกิด

ชนิดออกซิเจน	จำนวน (ครั้ง)	ร้อยละ
PCV	1	0.7
HHFNC	3	2.0
NCPAP	2	1.3
Oxygen box or cannula	92	60.1
NCPAP + Oxygen box or cannula	7	4.6
HHFNC + Oxygen box or cannula	17	11.1
PCV + NCPAP + Oxygen box or cannula	1	0.7
PCV + NCPAP + Oxygen box or cannula	3	2.0
HHFNC + NCPAP + Oxygen box or cannula	5	3.3
PCV + HHFNC	1	0.7
PCV + HHFNC + NCPAP + Oxygen box or cannula	2	1.3
No Oxygen	19	12.4
รวม	153	100

ทารกแรกเกิดทุกรายที่คลอดก่อนกำหนด อายุครรภ์น้อยกว่า 28 สัปดาห์หรือน้ำหนักน้อยกว่า 1500 กรัม หรือทารกที่น้ำหนักมากกว่า 2000 กรัมแต่มีปัญหาเรื่องสุขภาพจะได้รับการตรวจตามดุลยพินิจของกุมารแพทย์ และจักษุแพทย์ จากกลุ่มทารกคลอดก่อนกำหนดทั้งหมด 153 รายพบว่าเกิดภาวะ Retinopathy of prematurity (ROP) ทั้งหมดจำนวน 7 ราย คิดเป็นร้อยละ 4.6 พบว่าเป็น ROP stage 3 มากที่สุด จำนวน 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 57.1 ในทารก 4 รายที่เกิดภาวะ ROP แบ่งเป็นอายุครรภ์น้อยกว่า 28 สัปดาห์ จำนวน 2 รายและอายุครรภ์ 28-32 สัปดาห์ จำนวน 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 28.6 และในทารก 2 รายมีน้ำหนักแรกเกิด 1000-1499 กรัม คิดเป็นร้อยละ 28.6 มากที่สุดอยู่ที่ Zone 3 จำนวน 3 ราย ร้อยละ 42.9 ของผู้ป่วยทารกทั้งหมด ดังแสดงในตารางที่ 8-10

ตารางที่ 8. แสดงจำนวนและร้อยละของการเกิด ROP ผู้ป่วยทารกแรกเกิด

Retinopathy of prematurity (ROP)	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ไม่เกิดภาวะ ROP	146	95.4
เกิดภาวะ ROP	7	4.6
รวม	153	100.0

ตารางที่ 9. แสดงจำนวนและร้อยละอายุครรภ์/น้ำหนักแรกเกิดของระยะการเกิด ROP ผู้ป่วยทารกแรกเกิด

อายุครรภ์ / น้ำหนัก	ผลการคัดกรอง Retinopathy of prematurity (ROP)				
	No ROP	ROP stage 1	ROP stage 2	ROP stage 3	รวม
	N=146	N=1(7)	N=2(7)	N=4(7)	153
อายุครรภ์ (สัปดาห์)					
<28	3 (2.1)	0	0	2 (28.6)	5
28-32	8 (5.5)	1 (14.3)	2 (28.6)	2 (28.6)	13
33-36	51 (34.9)	0	0	0	51
<37	84 (57.5)	0	0	0	84
น้ำหนัก(กรัม)					
<1000	0	0	0	1 (14.3)	1
1000-1499	8 (5.4)	1 (14.3)	2 (28.6)	2 (28.6)	13
1500-2499	36 (24.6)	0	0	1 (14.3)	37
≥2500	102 (69.8)	0	0	0	102

ตารางที่ 10. แสดงจำนวนและร้อยละของตำแหน่ง (Zone) ROP ผู้ป่วยทารกแรกเกิด

Zone	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
zone 1	2	28.6
zone 2	2	28.6
zone 3	3	42.9
Total	7	100.0

จากผลการศึกษาการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยและความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภาวะ ROP ของทารกแรกเกิดพบว่า อายุครรภ์ และน้ำหนักแรกเกิดของทารกที่เกิด ROP มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าทารกที่ไม่เกิด ROP อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติโดยมีค่า P-value น้อยกว่า 0.001* ส่วนจำนวนวันที่ได้รับออกซิเจนแต่ละชนิดในทารกที่เกิด ROP พบว่า ออกซิเจนชนิด Oxygen box or cannula และการได้รับออกซิเจนหลายชนิด (Total oxygen) มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าทารกที่ไม่เกิด ROP อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติโดยมีค่า P-value น้อยกว่า 0.001* ดังแสดงในตารางที่ 11

ตารางที่ 11. แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยและความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภาวะ ROP ของผู้ป่วยทารกแรกเกิด

ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง	ค่าเฉลี่ย (Mean) ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)		t	P
	เกิดภาวะ ROP	ไม่เกิดภาวะ ROP		
อายุครรภ์ (สัปดาห์)	1.71 ± 0.48	3.47 ± 0.69	6.613	<0.001*
น้ำหนัก(กรัม)	2000 ± 570	3640 ± 580	7.276	<0.001*
PCV (day)	15.66 ± 7.37	16.33 ± 27.38	0.040	0.969
HHFNC (day)	11.16 ± 9.02	4.66 ± 7.20	-1.916	0.065
NCPAP (day)	11.50 ± 12.58	2.92 ± 2.81	-2.434	0.28
Oxygen box or cannular (day)	11.66 ± 5.92	3.75 ± 4.65	-3.910	<0.001*
Total oxygen	8.42 ± 3.59	4.13 ± 2.56	-4.778	<0.001*

อภิปรายผล (Discussion)

การศึกษาในครั้งนี้เพื่อศึกษาเกี่ยวกับอุบัติการณ์ ปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญของการเกิดโรคจอประสาทตาผิดปกติในทารกคลอดก่อนกำหนดในโรงพยาบาลมุกดาหาร ผลการศึกษาในทารกแรกเกิดทั้งหมด 153 ราย ส่วนใหญ่ร้อยละ 54.9 คลอดจากมารดาที่มีอายุครรภ์มากกว่า 36 สัปดาห์ น้ำหนักเฉลี่ย ≥ 2500 กรัม ร้อยละ 66.7 เป็นเพศชาย ร้อยละ 53.6 ได้รับออกซิเจนทั้งหมดจำนวน 134 ราย คิดเป็นร้อยละ 87.6 จำนวนวันสูงสุดในการได้รับออกซิเจน 72 วัน เป็นออกซิเจนชนิด Ventilator mode PCV โดยค่าเฉลี่ย 16.11 วัน ส่วนใหญ่ชนิดของออกซิเจนที่ได้รับคือ Oxygen box or cannula จำนวน 92 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 60.1 มีอุบัติการณ์ภาวะROP 7 รายซึ่งคิดเป็นร้อยละ 4.6 พบว่าเป็น ROP stage 3 มากที่สุด จำนวน 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 57.1 ในทารก 4 รายที่เกิดภาวะ ROP stage 3 แบ่งเป็นอายุครรภ์น้อยกว่า 28 สัปดาห์ จำนวน 2 รายและอายุครรภ์ 28-32 สัปดาห์ จำนวน 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 28.6 และในทารก 2 รายมีน้ำหนักแรกเกิด 1000-1499 กรัม คิดเป็นร้อยละ 28.6 มากที่สุดอยู่ที่ Zone 3 จำนวน 3 ราย ร้อยละ 42.9 จากการศึกษาของสุธัมภา ดวงสังข์ ในปี 2560 ศึกษาเรื่องอุบัติการณ์และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ของการเกิดโรคจอตาผิดปกติในทารกคลอดก่อนกำหนดในโรงพยาบาลร้อยเอ็ด ในทารก

343 รายตรวจพบ ROP 116 ราย พบอุบัติการณ์ ROP ร้อยละ 34 และพบ ROP stage 3 ขึ้นไป 29 ราย (ร้อยละ 8) ปัจจัยมีความสัมพันธ์ กับการเกิด ROP คือ อายุครรภ์ที่น้อย การได้รับอาหารทางเส้นเลือด โลหิตจาง ความดันโลหิตต่ำและพบว่าอายุครรภ์ที่น้อยและแฝด มีผลต่อการเกิด ROP stage 3 ขึ้นไป การศึกษาของกอบลาภ ธงทอง ในปี 2561¹ เรื่องความชุกและปัจจัยที่มีผลต่อโรคจอประสาทตาผิดปกติในทารกเกิดก่อนกำหนดในโรงพยาบาลกำแพงเพชร ผลการศึกษา พบว่าอายุครรภ์ น้ำหนักแรกเกิด และระยะเวลาที่ได้รับออกซิเจน มีความสัมพันธ์กับโรคจอประสาทตาผิดปกติในทารกเกิดก่อนกำหนดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.001$)

ผลการศึกษาการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยและความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภาวะ ROP ของทารกแรกเกิดพบว่า อายุครรภ์ และน้ำหนักแรกเกิดของทารกที่เกิด ROP มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าทารกที่ไม่เกิด ROP อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติโดยมีค่า P-value เท่ากับ 0.000* ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Qiuping Li และคณะ¹³ ที่ศึกษาแบบ systematic review ปี 2559 พบว่าอายุครรภ์ที่น้อยและน้ำหนักตัวที่น้อยสัมพันธ์กับการเกิดภาวะ ROP ผลการศึกษาพบ ค่าเฉลี่ย GA คือ 29.37 ± 2.10 สัปดาห์และค่าเฉลี่ย BW คือ 1240.80 ± 330.71 กรัม จากการศึกษาสรุปได้ว่าอายุครรภ์และน้ำหนักแรกเกิดเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญต่อการเกิดภาวะ ROP ภาวะ ROP จะเพิ่มความรุนแรงขึ้นเมื่ออายุครรภ์น้อยและน้ำหนักแรกเกิดน้อย ดังนั้นปัจจัยที่สำคัญนี้สามารถใช้เป็นตัวชี้วัดให้แพทย์ผู้รักษาสงาทารกแรกเกิดตรวจคัดกรองตาได้อย่างเหมาะสมและทารกได้รับการติดตามดูแลอย่างต่อเนื่อง สิ่งที่สำคัญที่สุดคือการป้องกันไม่ให้เกิดการคลอดก่อนกำหนด โดยต้องมีการทำงานแบบสหสาขาวิชาชีพโดยความร่วมมือของบุคลากรทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้องทุกสาขาเพื่อทำให้มารดาตั้งครรภ์อย่างมีคุณภาพ

ผลการศึกษาพบว่า จำนวนวันและชนิดของรับออกซิเจนที่ทารกคลอดก่อนกำหนดได้รับเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญของการเกิดภาวะ ROP ซึ่งพบว่า ออกซิเจนชนิด Oxygen box or cannula และการได้รับออกซิเจนหลายชนิด (Total oxygen) มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าทารกที่ไม่เกิด ROP อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติโดยมีค่า P-value เท่ากับ 0.000* จากวิจัยของ Sang Jin Kim และคณะ¹⁴ ที่ศึกษาแบบ systematic review ปี 2018 พบว่า ระยะเวลาและความเข้มข้นของออกซิเจนชนิด Ventilator mode PCV เป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญของการเกิดภาวะ ROP stage 3 ขึ้นไปที่ต้องได้รับการรักษา เนื่องจากทารกคลอดก่อนกำหนดในโรงพยาบาลมุกดาหารที่ได้รับออกซิเจนทุกราย มีเป้าหมายให้ค่าความเข้มข้น Oxygen saturation $\geq 95\%$ แต่จากการศึกษาของ Minghua L. Chen. และคณะ¹² ปี 2553 ที่ศึกษาแบบ meta-analysis พบว่าหากทารกมีอายุครรภ์น้อยกว่า 32 สัปดาห์มีเป้าหมายให้ค่าความเข้มข้น Oxygen saturation อยู่ระหว่าง 70-96% จะลดอุบัติการณ์การเกิด ROP และหากทารกมีอายุครรภ์มากกว่าหรือเท่ากับ 32 สัปดาห์มีเป้าหมายให้ค่าความเข้มข้น Oxygen saturation อยู่ระหว่าง 94-99% จะลดความเสี่ยงการเกิด severe ROP และไม่ทำให้เกิดอัตราการตายของทารกมากขึ้น ดังนั้นแพทย์และพยาบาลที่ดูแลทารกคลอดก่อนกำหนดควรตระหนักถึงความสำคัญของค่าความเข้มข้น Oxygen saturation เพื่อป้องกันการเกิดภาวะ ROP ซึ่งภาวะนี้จะส่งผลสำคัญคือ ทำให้เกิดการสูญเสียการมองเห็นในทารกคลอดก่อนกำหนดและมีคุณภาพชีวิตที่ไม่ดีเมื่อเจริญเติบโต

ข้อสรุป (Conclusion)

ดังนั้นอายุครรภ์ และน้ำหนักแรกเกิดเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญของการเกิดโรคจอประสาทตาผิดปกติในทารกคลอดก่อนกำหนด รวมถึงการได้รับออกซิเจนชนิด Oxygen box or cannula และการได้รับออกซิเจนหลายชนิดมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคจอประสาทตาผิดปกติในทารกคลอดก่อนกำหนดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณนายแพทย์สุเทพ จันทรมณีกุล ผู้อำนวยการโรงพยาบาลมุกดาหาร และแพทย์หญิงกานต์นันท์ มหาสุวีระชัย หัวหน้ากลุ่มงานจักษุวิทยา โรงพยาบาลมุกดาหาร ที่อนุญาตให้ศึกษาและช่วยแนะนำงานวิจัยนี้

เอกสารอ้างอิง

1. กอบลาภ ธงทอง. ความชุกและปัจจัยที่มีผลต่อโรคจอประสาทตาผิดปกติในทารกเกิดก่อนกำหนด ในโรงพยาบาลกำแพงเพชร.วารสารวิชาการแพทย์เขต 112561; 4:1261-8.
2. ขวัญใจ วงศ์กิตติรักษ์. Blindness Low Vision and Eye Diseases in Thai Children. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข2555:501-12.
3. ฐิติพร รัตนพจนารถ. บทความพิเศษ Retinopathy of Prematurity. เวชสารแพทย์ทหารบก2548;1:55-9.
4. ศักดิ์ชัย วงศ์กิตติรักษ์. โรคจอประสาทตาผิดปกติในทารกคลอดก่อนกำหนด. ในศักดิ์ชัย วงศ์กิตติรักษ์, สุภารัตน์ ใหญ่สว่าง, บรรณาธิการ. ตำรากจักษุวิทยาเด็กและตาเข. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์หมอชาวบ้าน; 2546. หน้า 162-71.
5. สำนักพัฒนาวิชาการแพทย์ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางตรวจคัดกรองและการดูแลรักษาโรคจอประสาทตาผิดปกติในทารกเกิดก่อนกำหนด. กรุงเทพฯ: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด; 2547.
6. สุธัมภา ตัวงสังข์. อุบัติการณ์และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ของการเกิดโรคจอตาผิดปกติในทารกคลอดก่อนกำหนดในโรงพยาบาลร้อยเอ็ด. ศรีนครินทร์เวชสาร2560; 32(1).
7. อติศักดิ์ ตรีวรรัตน์. บทความพื้นฟูวิชาการ Retinopathy of prematurity: An update on screening and management. Canadian Paediatric Society [Internet]. 2016[cited 2021 Mar 20]. Available from: <https://cps.ca/documents/position/retinopathy-of-prematurity-screening>.
8. อรทัย สุวรรณพิมลกุล. จอประสาทตาผิดปกติในเด็กคลอดก่อนกำหนด (Retinopathy of prematurity). ISOPTIK The Hi-End Eyeglasses Centre2021:1-5.
9. อภิชาติ สิงคาลวนิช. จอประสาทตาและวิเทียส. ในอภิชาติ สิงคาลวนิช, ญาณิ์ เจียมไชยศรี, บรรณาธิการ. จักษุวิทยา. กรุงเทพฯ: โฮลิสติกพับลิชชิ่ง; 2540.
10. Gunn DJ, Cartwright DW, Gole GA. Incidence of retinopathy of prematurity in extremely premature infants over an 18-year period. Clin Exp Ophthalmol 2012; 40: 93-9.

11. Hellstrom A, Smith LE, Dammann O. Retinopathy of prematurity. Lancet 2013; 382: 1445-57.
12. Minghua L. Chen, Lei Guo, Lois E. H. Smith, Christiane E. L. Dammann, Olaf ammann. High or low oxygen saturation and severe Retinopathy of prematurity; A Meta-analysis. American academy of pediatrics 2010;125(6):1483-92.
13. Qiuping Li, ZonghuaWang, Ruijuan Wang, Hongyi Tang, Haihua Chen, Zhichun Feng. A Prospective Study of the Incidence of Retinopathy of Prematurity in China: Evaluation of Different Screening Criteria. Hindawi Publishing Corporation Journal of ophthalmology 2016;1-8.
14. [Sang Jin Kim](#), [Alexander D. Port](#), [Ryan Swan](#), [J. Peter Campbell](#), [R. V. Paul Chan](#), [Michael F. Chiang](#). Retinopathy of prematurity: a review of risk factors and their clinical significance. Survey of ophthalmology 2018;63(5):618-37.