

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

Retinopathy of Prematurity ในโรงพยาบาลนครปฐม ปี 2545

Retinopathy of Prematurity at Nakhonpathom Hospital In Fiscal Year 2002

รังสรรค์ กองทอง พ.บ.

กลุ่มงานกุมารเวชกรรม

โรงพยาบาลนครปฐม

จังหวัดนครปฐม

Rungsan Kongtong M.D.

Department of Pediatrics

Nakhonpathom Hospital,

Nakhonpathom Province, Thailand.

บทคัดย่อ

รายงานการเกิด ROP ในทารกแรกเกิดคลอดก่อนกำหนดที่มาับการรักษาพยาบาลในหอผู้ป่วยหนักกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลนครปฐม ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2544 ถึง 30 กันยายน 2545 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอุบัติการณ์การเกิด ROP ในทารกแรกเกิดคลอดก่อนกำหนดในแต่ละช่วงน้ำหนัก พบว่าทารกแรกเกิดคลอดก่อนกำหนดในช่วงเวลาดังกล่าวมีจำนวน 48 คน จากจำนวนผู้ป่วยในหอผู้ป่วยหนักกุมารเวชกรรม 215 คน คิดเป็นร้อยละ 22.32 ส่วนใหญ่เป็นบุตรลำดับครรภ์ที่ 1 จำนวน 20 คน (ร้อยละ 58.33) อายุครรภ์เฉลี่ย 31.54 สัปดาห์ น้ำหนักตัวแรกคลอดเฉลี่ย 1,440 กรัม ทารกเหล่านี้เกิด ROP 26 คน (ร้อยละ 54.17) โดยทารก 26 คนที่มี ROP ได้รับการรักษาด้วยออกซิเจน 22 คน เมื่อจำแนกตามระยะการเกิดโรค พบ Stage I จำนวน 10 คน และ Stage II จำนวน 4 คน มีอาการคงเดิม, เป็น ROP แล้วมีอาการเปลี่ยนแปลงดีขึ้น 10 คน อาการเลวลง 2 คน และเมื่อจำแนกตามช่วงน้ำหนักพบว่าทารกที่มีน้ำหนักตัวแรกคลอดน้อยกว่า 1,000 กรัมจำนวน 6 คนเกิด ROP 4 คน (ร้อยละ 66.67), น้ำหนักตัวระหว่าง 1,000 - 1,500 กรัมจำนวน 19 คนเกิด ROP 6 คน (ร้อยละ 31.58) และน้ำหนักตัวมากกว่า 1,500 กรัม จำนวน 23 คนเกิด ROP 16 คน (ร้อยละ 69.57) แต่เมื่อดูการเปลี่ยนแปลง ROP ที่ดีขึ้น พบว่าทารกที่น้ำหนักตัวน้อยกว่า 1,000 กรัม 4 คน เปลี่ยนแปลงดีขึ้น 1 คน (ร้อยละ 25), น้ำหนักตัวระหว่าง 1,000 - 1,500 กรัมเปลี่ยนแปลงดีขึ้น 2 คน (ร้อยละ 33.33) และน้ำหนักตัวมากกว่า 1,500 กรัมเปลี่ยนแปลงดีขึ้น 7 คน (ร้อยละ 43.75)

จากการศึกษานี้จะเห็นได้ว่าผลการรักษา ROP ในทารกแรกเกิดคลอดก่อนกำหนดที่น้ำหนักตัวมากกว่าจะมีผลการรักษาดีกว่าทารกที่น้ำหนักตัวน้อยกว่า แต่ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการเกิด ROP ในทารกแรกเกิดคลอดก่อนกำหนดกับน้ำหนักตัวยังไม่ชัดเจนเหมือนการศึกษาอื่น ๆ

ABSTRACT

Retrospective study on incidence of Retinopathy of Prematurity (ROP) in premature baby was conducted at Pediatrics Intensive Care Unit Nakhornpathom hospital during October, 2001 to September, 2002.

We found that total patients at the Pediatric ICU was 215 patients and 48 of them were premature baby. In these premature baby, 20 of 48 (41.67%) were first parity, 28 of them (58.33%) were female, average gestational age was 31.54 weeks and average birth weight was 1,440 grams. Twenty-six from forty-eight (54.17%) developed ROP and 22 of them had oxygen treatment. Staging of ROP, ten patients were Stage I and four patients were Stage II with stable disease, ten patients improved or cured ROP after treatment and two patients became worse.

When we classified by birth weight, we found that six patients had birth weight lower than 1,000 grams (very-very low birth weight - VVLBW) and four of them (66.67%) developed ROP. 19 of 48 had birth weight between 1,000 to 1,500 grams (very low birth weight - VLBW) and six patients (31.58%) developed ROP. The last group, 23 patients, had birth weight more than 1,500 grams (low birth weight - LBW) and sixteen of them (69.57%) developed ROP. Then we followed these ROP patients and found that one of four VVLBW patients (25%) had good changed ROP compared with VLBW patients two from six (33.33%) and LBW patients seven from sixteen (43.75%).

This study suggested that the cure rate on Retinopathy of Prematurity (ROP), which developed on premature baby during admit pediatric ICU, depend on birth weight of premature baby although the relationship between incidence of ROP and birth weight of premature baby are not cleared as in other study.

บทนำ

ในอดีตเด็กทารกแรกเกิดคลอดก่อนกำหนดที่มีน้ำหนักตัวน้อย อัตราการรอดชีวิตต่ำมาก โดยเฉพาะในเด็กกลุ่มน้ำหนักตั้งแต่ 751-1,000 กรัม แต่ปัจจุบันพบมีอัตราการรอดชีวิตโดยเฉลี่ยประมาณร้อยละ 85 เนื่องจากมีการพัฒนาของเทคโนโลยีและวิธีการรักษาพยาบาลมากขึ้น แต่อย่างไรก็ตามผลของเทคโนโลยีและวิธีการรักษาพยาบาลที่พัฒนามาก็ยังพบว่ามีผลข้างเคียงต่อเด็กกลุ่มนี้ในเรื่องของความพิการในระดับรุนแรงร้อยละ 8 ถึง 18 ซึ่งหนึ่งในความพิการที่เป็นภาวะแทรกซ้อนของเด็กกลุ่มนี้ได้แก่ Retinopathy of Prematurity : ROP¹

โรงพยาบาลนครปฐม เป็นโรงพยาบาลระดับโรงพยาบาลศูนย์ในเขต 4 ที่ให้การดูแลทารกแรกเกิดที่มี

ปัญหาหรืออยู่ในภาวะวิกฤต ทั้งจากโรงพยาบาลชุมชนในเครือข่ายทั้งในและนอกจังหวัดนครปฐมและจังหวัดใกล้เคียงเช่น สมุทรสาคร สมุทรสงคราม กาญจนบุรี เป็นต้น ซึ่งผู้ป่วยที่มารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนักกุมารเวชกรรม ในปี 2545 พบว่าเป็นผู้ป่วยทารกแรกเกิดคลอดก่อนกำหนดและมีปัญหาวิกฤตของระบบทางเดินหายใจที่ต้องได้รับการบำบัดรักษาโดยใช้เครื่องช่วยหายใจ ซึ่งผลของการดูแลรักษาด้วยเครื่องช่วยหายใจแม้จะให้การดูแลรักษาพยาบาลอย่างดีมีมาตรฐาน ก็ยังพบว่ามีภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นอยู่ซึ่งได้แก่ ROP แต่ยังไม่เคยมีการศึกษาในโรงพยาบาลนครปฐมถึงอุบัติการณ์ในการเกิด ROP ว่ามีมากหรือน้อยเพียงใด จึงเป็นเหตุจูงใจให้ทำการศึกษาเพื่อทราบถึงขนาดของปัญหา ROP ในทารกแรกเกิดคลอด

ก่อนกำหนดที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลนครปฐมใน
ช่วงเวลาตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2544 - 30 กันยายน 2545 โดย
มีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อศึกษาอุบัติการณ์การเกิด ROP ของผู้ป่วย
ทารกแรกเกิดคลอดก่อนกำหนด (น้ำหนักตัวน้อยกว่า
2,500 กรัม) ที่มารับการรักษาพยาบาลในโรงพยาบาล
นครปฐม

2. เพื่อศึกษาสัดส่วนการเกิด ROP ในทารกแรก
เกิดคลอดก่อนกำหนดที่มีน้ำหนักตัวน้อยกว่า 1,000 กรัม
น้ำหนักตัวระหว่าง 1,000-1,500 กรัม และน้ำหนักตัวมาก
กว่าหรือเท่ากับ 1,500 กรัม

ข้อมูลในการศึกษา ROP ในการศึกษาครั้งนี้ได้ทำ
การรวบรวมข้อมูลจากผู้ป่วยทารกแรกเกิดคลอดก่อนกำหนด
ที่มีอายุครรภ์น้อยกว่า 38 สัปดาห์ ในช่วงเวลาตั้งแต่ 1
ตุลาคม 2544 ถึง 30 กันยายน 2545 ที่มารับการรักษา
พยาบาลในหอผู้ป่วยหนักกุมารเวชกรรม โรงพยาบาล
นครปฐม โดยจำนวนผู้ป่วยกลุ่มนี้มีทั้งหมด 48 ราย จาก
ผู้ป่วยทั้งสิ้น 215 คน คิดเป็นร้อยละ 22.32

ผลการศึกษา

ผลการรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยทั้ง 48 ราย พบว่า
ผู้ป่วยทารกแรกเกิดคลอดก่อนกำหนดส่วนใหญ่ เป็นบุตร
ในลำดับครรภ์ที่ 1 จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 41.67
เป็นบุตรในลำดับครรภ์ที่ 2 จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ
39.58 ครรภ์ที่ 3 จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 16.67
และครรภ์ที่ 4 จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2.08 เมื่อ
จำแนกตามเพศ พบว่าเป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย โดย
เพศหญิงพบจำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 58.33 เพศ
ชายพบจำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 41.67 ในเรื่องของ
อายุครรภ์เมื่อคลอดพบว่าในผู้ป่วยเหล่านี้มีอายุครรภ์เฉลี่ย
เท่ากับ 31.54 สัปดาห์ (อายุครรภ์น้อยที่สุดคือ 26 สัปดาห์
สูงสุดคือ 37 สัปดาห์) น้ำหนักตัวเมื่อแรกคลอดเฉลี่ยเท่า
กับ 1,440.31 กรัม (น้ำหนักต่ำสุด 885 กรัม น้ำหนักสูงสุด
2,150 กรัม) (ตารางที่ 1)

จากการศึกษาในเรื่องของ ROP ในหลายการ
ศึกษา เกี่ยวกับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับ ROP พบว่า
ประวัติการได้รับออกซิเจนในผู้ป่วยเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผล

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลทั่วไปของทารกแรกเกิดคลอดก่อนกำหนดจำนวน 48 ราย

ข้อมูล	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ย (x)	พิสัย	
				ต่ำสุด	สูงสุด
ลำดับครรภ์ที่ 1	20	41.67	-	-	-
ลำดับครรภ์ที่ 2	19	39.58	-	-	-
ลำดับครรภ์ที่ 3	8	16.67	-	-	-
ลำดับครรภ์ที่ 4	1	2.08	-	-	-
เพศ หญิง	28	58.33	-	-	-
	20	41.67	-	-	-
อายุครรภ์ (สัปดาห์)	-	-	31.54	26	37
น้ำหนักแรกคลอด (กรัม)	-	-	1,440.31	885	2,150

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ป่วย ROP จำแนกตามการได้รับออกซิเจน

การได้รับออกซิเจน	การเกิด ROP				รวม
	ไม่เกิด ROP		เกิด ROP		
	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)	
ได้รับออกซิเจน	20	90.91	22	84.62	42
ไม่ได้รับออกซิเจน	2	9.09	4	15.38	6
รวม	22	45.83	26	54.17	48

ตารางที่ 3 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ป่วย ROP จำแนกตามการได้รับการช่วยฟื้นคืนชีพ

การได้รับการช่วยฟื้น คืนชีพ	การเกิด ROP				รวม
	ไม่เกิด ROP		เกิด ROP		
	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)	
ได้รับการช่วยฟื้น คืนชีพ	5	22.73	4	15.38	9
ไม่ได้รับการช่วย ฟื้นคืนชีพ	17	77.27	22	84.62	39
รวม	22		26		48

ต่อการเกิด ROP จากการรวบรวมผลการศึกษาในผู้ป่วย
กลุ่มนี้พบว่า ผู้ป่วยทารกแรกเกิดทั้งหมด 48 คน เกิด ROP
26 คน คิดเป็นร้อยละ 54.17 และไม่เกิด ROP 22 คน คิด
เป็นร้อยละ 45.83 สำหรับผู้ป่วยที่เกิด ROP 26 คน พบว่า
มีผู้ป่วยถึง 22 คน (คิดเป็นร้อยละ 84.62) ที่ได้รับออกซิ-
เจน (ตารางที่ 2) และเมื่อดูประวัติของผู้ป่วยทารกแรกเกิด

ที่มี ROP 26 คน พบว่ามี 4 คน (คิดเป็นร้อยละ 15.38)
ที่ได้รับการช่วยฟื้นคืนชีพ ในขณะที่ส่วนใหญ่ไม่ได้รับการ
ช่วยฟื้นคืนชีพ 22 คน คิดเป็นร้อยละ 84.62

ในการศึกษาผู้ป่วยทารกแรกเกิดคลอดก่อนกำหนด
ทั้งหมด 48 คน เมื่อจำแนกการเกิด ROP ออกเป็นระยะ
ต่าง ๆ พบว่าไม่เกิด ROP 22 คน คิดเป็นร้อยละ 45.83

ตารางที่ 4 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ป่วยทารกแรกเกิดคลอดก่อนกำหนดที่เกิดและไม่เกิด ROP

ผู้ป่วยที่คลอดก่อนกำหนด	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
ไม่เกิด ROP	22	45.83
เกิด ROP	26	54.17
1.1 เกิด ROP ที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	14	53.85
- Stage 1	10	
- Stage 2	4	
1.2 เกิด ROP แล้วมีการเปลี่ยนแปลงดีขึ้น	10	34.62
- Stage 1 แล้วหาย	7	
- Stage 2 แล้วหาย	1	
- Stage 1 ไป Stage 2 แล้วหาย	1	
เกิด ROP ไม่ระบุ Stage แล้วหาย	1	3.85
1.3 เกิด ROP แล้วอาการรุนแรงขึ้น	2	7.69

ตารางที่ 5 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ป่วยที่เกิดและไม่เกิด ROP จำแนกตามน้ำหนักแรกคลอด

น้ำหนักแรกคลอด (กรัม)	การเกิด ROP				รวม
	ไม่เกิด ROP		เกิด ROP		
	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)	
น้อยกว่า 1,000	2	9.09	4	15.38	6
1,000 - 1,500	13	59.09	6	23.08	19
มากกว่า 1,500	7	31.82	16	61.54	23
รวม	22		26		48

เกิด ROP จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 54.17 โดยผู้ป่วย 26 คน ที่มี ROP ที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงมีจำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 53.85 โดยพบว่าเป็น ROP ระยะ 1 จำนวน 10 คน, ROP ระยะ 2 จำนวน 4 คน เป็น ROP และ

เมื่อมีการติดตามพบว่าการเปลี่ยนแปลงดีขึ้น 10 คน คิดเป็นร้อยละ 38.46 อาการรุนแรงขึ้น 2 คน คิดเป็นร้อยละ 7.69 และเกิด ROP ที่ไม่ระบุ Stage 1 คน คิดเป็นร้อยละ 3.85 (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 6 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ป่วยที่เกิด ROP ที่มีการเปลี่ยนแปลงดีขึ้น จำแนกตามน้ำหนักแรกคลอด

น้ำหนักแรกคลอด (กรัม)	การเกิด ROP		ร้อยละที่มีการเปลี่ยนแปลงดีขึ้น
	จำนวนทั้งหมด (คน)	จำนวนที่ดีขึ้น (คน)	
น้อยกว่า 1,000	4	1	25.00
1,001 - 1,500	6	2	33.33
มากกว่า 1,500	16	7	43.75
รวม	26	10	

เมื่อทำการแบ่งกลุ่มผู้ป่วยทารกแรกเกิดคลอดก่อนกำหนดทั้งหมด 48 คน ตามน้ำหนักแรกคลอดเป็น 3 กลุ่ม คือ น้ำหนักน้อยกว่า 1,000 กรัม น้ำหนักตัวระหว่าง 1,000 ถึง 1,500 กรัม และน้ำหนักตัวมากกว่า 1,500 กรัม พบว่ามีน้ำหนักตัวน้อยกว่า 1,000 กรัมจำนวน 6 คน เกิด ROP 4 คน น้ำหนักตัวระหว่าง 1,000 ถึง 1,500 กรัม จำนวน 19 คน เกิด ROP 6 คน และน้ำหนักตัวมากกว่า 1,500 กรัมจำนวน 23 คน เกิด ROP 16 คน (ตารางที่ 5) แต่เมื่อจำแนกผู้ป่วยที่เกิด ROP ตามช่วงน้ำหนักที่มีอาการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น พบว่าในผู้ป่วยที่มีน้ำหนักตัวน้อยกว่า 1,000 กรัม น้ำหนักตัวระหว่าง 1,000 ถึง 1,500 กรัม และน้ำหนักตัวมากกว่า 1,500 กรัม มีอาการดีขึ้น จำนวน 1, 2 และ 7 คน ตามลำดับ เมื่อนำมาคิดอัตรา การเปลี่ยนแปลงดีขึ้นเป็นร้อยละ 25.00, 33.33 และ 43.75 ตามลำดับในผู้ป่วยที่มีน้ำหนักตัวน้อยกว่า 1,000 กรัม น้ำหนักตัวระหว่าง 1,000 ถึง 1,500 กรัม และน้ำหนักตัวมากกว่า 1,500 กรัม (ตารางที่ 6)

Retinopathy of Prematurity : ROP หรือตั้งแต่เดิมเรารู้จักกันในชื่อว่า Retrolental Fibroplasia คือการเกิดความผิดปกติ และทำให้มีความผิดปกติของการมองเห็นโดยเกิด Retinal detachment และ Cicatrization ประวัติของ ROP^{2,3}

◆ Terry เป็นคนแรกที่รายงานเรื่อง RLF (retrolental fibroplasia) ในปี 1942 10 ปี ต่อมาก็พบ RLF มากขึ้น และเป็นสาเหตุสำคัญของตาบอดในเด็กก่อนวัยเรียน

◆ ปี 1951 Parker Heath ได้บรรยายถึง pathology ของ RLF และเริ่มใช้ศัพท์ว่า Retinopathy of Prematurity แทน ขณะเดียวกัน Kate Cambell ใน Australia พบว่า intensive O₂ therapy เกี่ยวข้องกับการเกิด RLF ซึ่ง Patz และพวกก็พิสูจน์ได้เช่นกัน

◆ Reese เป็นคนแรกที่ทำ classification ขึ้น โดยการตรวจด้วย direct ophthalmoscope ต่อมา ปี 1977 Kingham ได้เปลี่ยนแปลง classification ของ RLF ตามที่พบโดย indirect ophthalmoscope

◆ ในปัจจุบันได้มีการวิวัฒนาการทางการแพทย์ดีขึ้น เด็กแรกคลอดก่อนกำหนดตัวเล็ก ๆ มีชีวิตรอดมากขึ้น และเทคนิคการตรวจตาเจริญขึ้น ทำให้สามารถเรียนรู้เกี่ยวกับระยะเริ่มแรกของ active stage ของโรค retinopathy of prematurity ละเอียดขึ้น เราจึงใช้ term ROP แทน Term RLF เพราะสามารถบรรยายถึงระยะต่าง ๆ ของการเปลี่ยนแปลงของ Retina ที่เกิดขึ้นได้ดีกว่า retrolental fibroplasia ซึ่งอาจบรรยายแค่ late cicatricial Stage เท่านั้น

- ในปี 1982 ได้มีการประชุมนานาชาติระหว่าง จักษุแพทย์ และตั้ง classification ขึ้นเพื่อให้ผลการตรวจ และรักษาเป็นมาตรฐานเดียวกัน เรียกว่า international classification of ROP ซึ่ง classification นี้ไม่เพียงแต่ บอกถึงความรุนแรงของโรค (staging) ยังบอกถึง location และ extend ของโรคด้วย

Retinopathy of Prematurity (ROP) แบ่งเป็น 2 ระยะ คือ⁴

1. ระยะ Active คือระยะที่โรคกำลังดำเนินอยู่
2. ระยะ Cicatricial (regressed) คือระยะที่โรค ได้สงบลงแล้ว

Active stage

Pathogenesis of ROP⁵

จอประสาทตาปกติจะเริ่มมีเส้นเลือดออกมาเลี้ยงเมื่อ เด็กอายุ 4 เดือนในครรภ์ โดยเริ่มงอกออกจาก optic disc และเจริญออกไปด้านข้าง ๆ เส้นเลือดจะงอกไปถึงด้าน nasal เมื่ออายุครรภ์ได้ 6 เดือน และไปถึงทางด้าน temporal เมื่อหลังคลอดปกติออกมาแล้วประมาณ 1 เดือน ในเด็กคลอดครบกำหนด และในเด็กที่คลอดก่อนกำหนด เส้นเลือดที่เจริญเติบโตไม่เต็มที่นี้ จะไวต่อ O_2 ซึ่งโดยส่วนใหญ่เด็กคลอดก่อนกำหนดมีความจำเป็นต้องได้รับ O_2 ในการรักษาเพื่อให้รอดชีวิต เส้นเลือดเหล่านี้เมื่อได้รับ O_2 ก็ จะเกิดภาวะ vasoconstriction และ vasoobliterate ของ retinal vessels เกิดขึ้น ในระยะแรก ๆ ยังสามารถ reversible กลับคืนปกติได้ แต่ถ้าได้ O_2 นาน ๆ เข้าก็จะเกิด ภาวะ vasoobliterate และ permanent capillary closure ขึ้น ถึงแม้เมื่อเด็กเข้าสู่ room air ก็ตามเส้นเลือดเหล่านี้ ก็ยังปิดอยู่ ทำให้เกิดภาวะ hypoxia ขึ้น ซึ่งจะไปกระตุ้น ให้เกิดการสร้างเส้นเลือดใหม่ของ retina ขึ้น ซึ่งเรียกว่า retina neovascularization ตำแหน่งที่เกิดโรคก็คือตำแหน่ง ที่เป็นบริเวณที่เส้นเลือดไปถึง (vascular) ต่อกับบริเวณที่ ไม่มีเส้นเลือด (avascular area) นั่นเอง ความรุนแรงของ โรคก็จะมีขนาดต่าง ๆ กันจนถึงจอประสาทตาหลุดหมด

(total retinal detachment) ได้ในที่สุด

Clinical Features

- ROP มักเป็น 2 ตา แต่ความรุนแรงของโรค อาจจะไม่เท่ากันทั้ง 2 ตา

- เราแบ่งความรุนแรงของโรคตาม International Classification of Retinopathy of Prematurity ดังนี้⁶

1. Localization (บอกตำแหน่งของโรค) แบ่งเป็น 3 Zone

- Zone 1 วงกลมชั้นใน โรคมักจะรุนแรง
- Zone 2 วงกลมชั้นกลาง โรครุนแรงน้อยลง
- Zone 3 พื้นที่สงบนอกนอก จะมีความรุนแรง น้อยที่สุด เพราะเส้นเลือดงอกไปเกือบถึงขอบแล้ว

2. Extent of the disease

บอกว่าโรคเป็นจากช่วงไหนถึงไหน โดยดูตาม หน้าปัทมนาฬิกา

3. Staging of the disease

เราแบ่งระยะของโรคออกเป็น 5 ระยะตาม International Classification of Retinopathy of Prematurity ดังนี้

Stage 1 : Demarcation line

Pathognomonic sign อันแรกของ active ROP คือการเกิดเส้นคดเคี้ยวสีขาวอมเทาบาง ๆ วังขนานกับ ora serrata แบ่งเขตระหว่างบริเวณ avascular immature peripheral retina กับบริเวณ vascularized posterior retina ถัดจาก line นี้เข้ามาอาจจะมี abnormal terminal arborizations ของปลายเส้นเลือดเล็ก ๆ ก็ได้

Stage 2 : Ridge

ถ้าโรครุนแรงขึ้น demarcation line ก็จะหนาตัว และสูงขึ้นเป็นสัน ยกตัวหนาขึ้นมาจาก retina plane สี ของ ridge อาจเป็นสีขาวหรือสีครีม เส้นเลือดอาจจะวิ่ง เข้าไปใน ridge และบางเส้นอาจจะแตกแขนงเป็น small isolated neovascular tufts เกิดขึ้นถัดจาก ridge เข้ามา ใน stage 1 และ 2 เส้นเลือดใน posterior pole มักไม่ dilate หรือ tortuous

Stage 3 : Ridge with extraretinal fibrovascular proliferation (EFP) ในระยะนี้ ridge จะหนาตัวและสูงขึ้น มีสีชมพู เนื่องจากมี fibrovascular proliferation เกิดขึ้นบนผิวของ retina ตามสันของ ridge และ fibrovascular proliferation เข้าไปใน vitreous, retinal blood vessels มักจะ dilate และ tortuous อาจพบ retinal หรือ vitreous hemorrhage ได้

Stage 4 : Subtotal retinal detachment

Fibrovascular proliferation ยิ่งรุนแรงขึ้นก็จะดึง retina จนทำให้เกิด Tractional retinal detachment ซึ่งเริ่มจากขอบนอกสุด และค่อย ๆ เข้ามาหาศูนย์กลาง Retinal detachment มักเกิดในเด็กอายุประมาณ 10 อาทิตย์

Stage 5 : Total Retinal detachments

“Plus Disease”

หมายถึง รายที่มี dilatation ของ veins และ tortuosity ของ arterioles ในบริเวณ posterior fundus เมื่อพบลักษณะของเส้นเลือดพวกนี้จะเขียนเครื่องหมาย + ต่อท้าย staging เช่น stage 2 + ROP ปกติมักจะใช้เวลาหลายสัปดาห์ในการเกิดอาการ แต่ในรายที่มี plus ร่วมด้วย โรคจะรุนแรงและเปลี่ยนจาก stage 1 ไปเป็น stage 4 ภายในไม่กี่วัน

Rush disease

เป็นอาการของโรคที่รุนแรง และมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว โดยมีอาการแสดงคือ posterior pole มีเส้นเลือดขยายและคดเคี้ยว มีการขยายตัวของ neovascularization ซึ่งมันจะเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วไม่เป็นไปตามขั้นตอน จนกระทั่งจอประสาทตาหลุดลอก และมีพังผืดเกิดขึ้นได้ภายในไม่กี่วัน นอกจากนี้เรายังอาจพบ iris vessel dilatation, pupil ขยายมากกว่าปกติ, vitreous ขุ่นมัวร่วมด้วยได้

Regression

ประมาณ 80% ของทารกที่เป็น ROP จะหายได้เอง

โดยที่ร่องรอยของโรคมากน้อยตามแต่ความรุนแรง

Progression

ถึงแม้ว่า ROP จะเกิด retinal detachment ไม่บ่อยนัก แต่มักจะเกิด retinal detachment ถ้าพบอาการแสดงเหล่านี้

1. Progression of “plus” disease
2. Development of vitreous haze
3. Increasing preretinal and vitreous hemorrhage
4. Gross vascular engorgement of iris
5. Failure of the pupil to dilate

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ในการเกิด ROP

จากการศึกษาหลายการศึกษา พบว่ามีปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ในการเกิด ROP มีหลายประการ เช่น

1. ทารกที่คลอดก่อนกำหนด
2. ทารกแรกเกิดที่น้ำหนักตัวน้อย
3. ทารกที่ต้องได้รับการรักษาโดยใช้ Oxygen เป็นเวลานาน
4. ในทารกที่มีอาการป่วยหนักต้องใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นเวลานาน
5. ทารกที่มีภาวะ Respiratory distress syndrome
6. ทารกที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิต
7. ทารกที่มี Intraventricular Hemorrhage

นอกจากนี้ยังพบว่าทารกแรกคลอดน้ำหนักตัวน้อย มักจะมีอาการป่วยได้มากกว่าเด็กที่คลอดตามกำหนดและมีสุขภาพดี ทำให้ทารกแรกคลอดน้ำหนักตัวน้อยที่ป่วย อาจต้องได้รับเลือดมากกว่าเด็กที่สุขภาพดี ซึ่งพบว่าการให้เลือดในทารกเหล่านี้ที่ได้รับเลือดบ่อยจะเกิด ROP ได้มากกว่า และนอกจากนี้ยังพบว่ามีความสัมพันธ์การเกิด ROP ในทารกแรกคลอดน้ำหนักตัวน้อยที่มีภาวะขาดวิตามิน E ด้วย⁷

อุบัติการณ์การเกิด ROP

อุบัติการณ์ของการเกิด ROP (Retinopathy of Prematurity) แตกต่างกันไปในแต่ละประเทศ ในสหรัฐอเมริกาพบอุบัติการณ์ของการเกิด ROP ในทารกแรกเกิดที่น้ำหนักตัวน้อยกว่า 1250 กรัมร้อยละ 50-70 สำหรับประเทศไทย การเกิด ROP พบว่าร้อยละ 80 ของเด็กคลอดก่อนกำหนดที่น้ำหนักตัวน้อยกว่า 1,000 กรัม มักเกิด ROP ได้มาก³ ซึ่งอุบัติการณ์นี้จะแตกต่างกันขึ้นอยู่กับความสามารถของสถานบริการที่ให้การดูแลทารกเหล่านี้ Hussian et al ได้ทำการศึกษาอุบัติการณ์การเกิด ROP ในทารกแรกเกิดที่คลอดระหว่าง 22-36 สัปดาห์ ในช่วงกรกฎาคม 2522 ถึงมิถุนายน 2540 พบว่าอุบัติการณ์การเกิด ROP โดยไม่แยกระยะมีถึงร้อยละ 21.3 ส่วน ROP ในระยะ 3 ถึง 5 พบอุบัติการณ์การเกิด ROP ร้อยละ 4.6 (Rosemary Higgins)

จากรายงานของ Neonatal Intensive Care Unit, Beilinson Medical Center พบ Acute ROP ถึง 175 ราย (ร้อยละ 18.5) จากเด็กคลอดก่อนกำหนด 1,169 ราย และร้อยละ 22.4 ของผู้ป่วย ROP ที่จำเป็นต้องรักษาโดย Cryotherapy⁸

จากรายงานของสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติพบ ROP ถึงร้อยละ 24.86 และร้อยละ 23.25 ของผู้ป่วย ROP ที่จำเป็นต้องรักษาโดย Cryotherapy

วิเคราะห์และวิจารณ์

ผู้ป่วยทารกแรกเกิด คลอดก่อนกำหนดอายุครรภ์น้อยกว่า 37 สัปดาห์ ที่มารับการรักษาพยาบาลในหอผู้ป่วยหนักกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลนครปฐมในช่วงเวลาตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2544 ถึง 30 กันยายน 2545 ทั้งหมด 48 คน พบว่าส่วนใหญ่เป็นบุตรในลำดับครรภ์ที่ 1 และ 2 ร้อยละ 41.67 และ 39.58 ตามลำดับ เป็นทารกเพศหญิงถึงร้อยละ 58.33 อายุครรภ์เฉลี่ย 31.54 สัปดาห์ น้ำหนักตัวเมื่อแรกคลอดเฉลี่ย 1,440 กรัม ในการศึกษาครั้งนี้พบว่าผู้ป่วยทารกแรกเกิดที่คลอดก่อนกำหนดอายุครรภ์น้อยกว่า

37 สัปดาห์มีอัตราอุบัติการณ์การเกิด Retinopathy of Prematurity (ROP) สูงถึงร้อยละ 54.17 เมื่อทำการศึกษابัจจัยการเกิด ROP พบว่ามีผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยออกซิเจน 42 คน เกิด ROP 22 คน คิดเป็นร้อยละ 52.38 ในขณะที่อีก 4 คนไม่ได้รับการรักษาด้วยออกซิเจนเลยแต่ก็พบการเกิด ROP ด้วย ซึ่งอาจจะมีปัจจัยอื่นที่เกี่ยวข้องนอกเหนือจากการได้รับการรักษาด้วยออกซิเจน เช่นจากภาวะของทารกแรกเกิดที่มีน้ำหนักตัวน้อย หรือทารกที่คลอดก่อนกำหนดเอง หรืออาจจะมีปัจจัยอื่น ๆ ได้อีกที่ช่วยส่งเสริมการเกิด ROP ของผู้ป่วยเหล่านี้ เช่น การได้รับเลือด ทารกที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิต ซึ่งจากการศึกษานี้ในผู้ป่วย 4 คน ที่ไม่ได้รับการรักษาด้วยออกซิเจนเกิด ROP โดย 2 คนอาการไม่เปลี่ยนแปลง ส่วนอีก 2 คนพบว่ามีการเปลี่ยนแปลงเลวลงโดย 1 คนมีการติดเชื้อในกระแสโลหิต ส่วนอีก 1 คนน้ำหนักตัว 1,530 กรัม นอกจากนี้ในการศึกษานี้ยังได้คิดถึงการที่ผู้ป่วยได้รับการช่วยฟื้นคืนชีพที่จำเป็นต้องทำ Positive Pressure Ventilation ด้วยออกซิเจน 100% แต่ก็ไม่พบอัตราอุบัติการณ์ที่แตกต่างในการเกิด ROP (ร้อยละ 10.42 และ 8.33 ตามลำดับ)

ในผู้ป่วยทารกแรกเกิดคลอดก่อนกำหนดอายุครรภ์น้อยกว่า 37 สัปดาห์ ที่เกิด ROP ทั้งหมด 26 คนนี้ พบว่ามีการเกิด ROP แล้วอาการคงเดิม 14 คน (ร้อยละ 53.85) เกิด ROP แล้วมีการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น หลังจากมีการนัดตรวจติดตามพบ 9 คน (ร้อยละ 34.62) และผู้ป่วยที่เกิด ROP แล้วยังมีอาการรุนแรงขึ้นหลังจากมีการนัดตรวจติดตามพบ 2 คน (ร้อยละ 7.69) ไม่ระบุระยะการเกิด 1 คน (ร้อยละ 3.85) จากผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าโอกาสในการปรับตัวหรือการเปลี่ยนแปลงการเจริญของหลอดเลือดในทารกแรกเกิดคลอดก่อนกำหนดมีประมาณร้อยละ 35 ที่สามารถกลับคืนสู่สภาพปกติหรือดีขึ้นได้เอง

นอกจากนี้ในการศึกษานี้ยังพบว่าในผู้ป่วยทารกแรกเกิดคลอดก่อนกำหนดที่มีน้ำหนักตัวน้อยกว่า 1,500 กรัม เกิด ROP เป็นจำนวน 10 คน (ร้อยละ 20.83) ใน

ขณะที่ทารกแรกเกิดคลอดก่อนกำหนดที่น้ำหนักมากกว่า 1,500 กรัม เกิด ROP 16 คน (ร้อยละ 33.33) แต่ก็พบว่า ในผู้ป่วยกลุ่มที่มีน้ำหนักตัวมากกว่า 1,500 กรัมมีอัตราการเปลี่ยนแปลงที่ตื้นถึงร้อยละ 43.75 ซึ่งจากผลการศึกษาที่น่าจะได้มีการศึกษาถึงปัจจัยอื่น ๆ ที่มีความสัมพันธ์กับการเกิด ROP ต่อไป

สรุป

โรค ROP ยังเป็นโรคหนึ่งที่เป็นภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญที่มักพบได้ในผู้ป่วยทารกแรกเกิดคลอดก่อนกำหนดที่มีอายุครรภ์น้อยกว่า 37 สัปดาห์ โดยในโรงพยาบาลนครปฐมยังพบว่าอุบัติการณ์ของโรคนี้พบถึงร้อยละ 54.17 โดยเฉพาะในกรณีที่น้ำหนักตัวน้อยกว่า 1,500 กรัม มีโอกาสเปลี่ยนแปลงที่ตื้นประมาณร้อยละ 25.00-33.33 แต่ในเด็กที่มีน้ำหนักตัวมากกว่า 1,500 กรัม มีโอกาสเปลี่ยนแปลงที่ตื้นถึงร้อยละ 43.75 สำหรับปัจจัยการเกิด ROP จากการศึกษาในเรื่องเกี่ยวกับการรักษาด้วยออกซิเจนผลยังไม่ชัดเจน ในขณะที่มีหลายการศึกษาพบว่าออกซิเจนมีความสัมพันธ์กับการเกิด ROP ก็ตาม ซึ่งการเกิดโรคนี้เกิดได้จากปัจจัยสนับสนุนหลายประการ ดังนั้นในการดูแลรักษาพยาบาลผู้ป่วยกลุ่มนี้ยังจำเป็นต้องเน้นการดูแลอย่างรอบคอบ มีความใส่ใจและตระหนักถึงการเปลี่ยนแปลงของระดับ O_2 saturation มีการปรับเปลี่ยนการดูแลรักษาพยาบาลผู้ป่วยให้เหมาะสม การเน้นย้ำถึงภาวะแทรกซ้อน รวมถึงการอบรมให้บุคลากรทั้งทาง การแพทย์และพยาบาลมีความเข้าใจในการดูแลผู้ป่วยเพื่อการดูแลที่ถูกต้อง จะเป็นการป้องกันและลดอัตราการเกิด ROP ของทารกเหล่านี้ลง ซึ่งจะส่งผลให้เด็กเหล่านี้เติบโตเป็นเด็กปกติ มีคุณภาพชีวิตที่ดี เป็นกำลังทรัพยากรของชาติในอนาคตต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. ประชา นันทน์ภูมิธิต Bronchopulmonary dysplasia ในการประชุมวิชาการประจำปี 2543 ชมรมเวชศาสตร์ทารกแรกเกิดแห่งประเทศไทย วันที่ 2-4 สิงหาคม 2543 116.
2. ไอริน ศุภางเสน Retinopathy of Prematurity ในการประชุมวิชาการประจำปี 2543 ชมรมเวชศาสตร์ทารกแรกเกิดแห่งประเทศไทย วันที่ 2-4 สิงหาคม 2543 246-7.
3. Kingham JD. Acute Retrolental Fibroplasia, Arch Ophthalmol 1977 ; 95 : 39-47.
4. Kanski JL. Retinopathy of Prematurity. In ; Clinical ophthalmology : Butterworth & Co., 1989 ; 332-4.
5. Kretzer FL, Human retinal development : Relationship to the pathogenesis of retinopathy of prematurity. In : McPherson AR, Hittner HM, Kretzer FL (eds). Retinopathy of prematurity : current concepts and controversies. Toronto /Philadelphia. B.C. Decker Inc., 1986 27-52
6. An International Committee for the classification of retinopathy of prematurity. An international classification of retinopathy of prematurity. Br J Ophthalmol 1984 ; 68 : 690-7.
7. Hittner HM, Kretzer FL, Rudolph AJ, et al. Vitamin E and retrolental fibroplasia. N Eng J Med 1993 ; 309 : 669-70.
8. Tamai M. Treatment of acute retinopathy of prematurity by cryotherapy and photocoagulation. In : McPherson AR, Hittner HM, Kretzer FL, (eds). Retinopathy of prematurity. Toronto/Philadelphia. B.C. Decker Inc., 1986 : 151-9.