

# Retinopathy of Prematurity ในโรงพยาบาลอำนาจเจริญ ปี 2546

## Retinopathy of Prematurity At Amnartcharoen Hospital In Year 2003

นายแพทย์อาวุธ แก้วอมร พ.บ. \*

---

### ABSTRACT

- BACKGROUND** : Retinopathy of prematurity (ROP) in premature baby is one of the complication in preterm and low birthweight (LBW) baby that exposure to oxygen
- OBJECTIVE** : To study the incidence rate of ROP and evaluate the relationship in premature baby and LBW baby that was conducted at pediatrics intensive care unit and sick newborn unit of Amnartcharoen hospital during October 1<sup>st</sup>, 2002 to September 30<sup>th</sup>, 2003.
- RESEARCH DESIGN** : Descriptive, retrospective study
- PATIENTS** : Premature baby (gestational age < 37 weeks) or low birthweight baby (birthweight < 2500 grams)
- METHOD** : Data was collected and analyzed from medical records between October 1<sup>st</sup>, 2002 to September 30<sup>th</sup>, 2003
- RESULT** : 38 patients at the pediatric ICU and sick newborn ward had ROP screening. In these patients, 7 of 38 (18.42 %) developed ROP and all of them had oxygen treatment. 17 patients had birthweight between 1,000-1,500 grams and 6 of them (35.29 %) developed ROP and then 2 patients (33.33 %) had good changed ROP when follow up. 21 patients had birthweight more than 1,500 grams and 1 of them (4.76 %) developed ROP and improved later. When follow up in staging of ROP, 2 patients were stage I and 1 patients were stage II with stable disease, 3 patients improved or cured ROP after treatment and 1 patient became worse.
- CONCLUSION** : This study suggested that the cure rate on ROP, which developed on premature baby, depend on gestational age and birthweight of premature baby. The relationship between APGAR score, CPR-needed and the length of oxygen therapy and incidence of ROP are not cleared as in other study.
- key words : retinopathy of prematurity (ROP)

---

\* นายแพทย์ 7 พ.บ. ว.ว. กุมารเวชศาสตร์ กลุ่มงานกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลอำนาจเจริญ

## บทคัดย่อ

- เหตุผลของการวิจัย** : การเกิด Retinopathy of prematurity (ROP) เป็นภาวะแทรกซ้อนอย่างหนึ่ง ที่พบในเด็กคลอดก่อนกำหนดหรือเด็กน้ำหนักตัวน้อยที่ได้รับการรักษาด้วยออกซิเจน ในโรงพยาบาลอำนาจเจริญยังไม่เคยศึกษาถึงอุบัติการณ์การเกิด ROP นี้
- วัตถุประสงค์** : เพื่อศึกษาอุบัติการณ์การเกิด ROP ของผู้ป่วยทารกคลอดก่อนกำหนด(อายุครรภ์ น้อยกว่า 37 สัปดาห์) หรือ น้ำหนักตัวน้อย (< 2,500 กรัม) และศึกษาสัดส่วน การเกิด ROP ในทารกคลอดก่อนกำหนด ที่มีน้ำหนักตัวน้อยกว่า 1,000 กรัม, น้ำหนักตัวระหว่าง 1,000-1,500 กรัมและน้ำหนักตัว มากกว่าหรือเท่ากับ 1,500 กรัม รวมทั้งศึกษาหา ปัจจัยความสัมพันธ์ต่างๆ
- เป้าหมาย** : ผู้ป่วยทารกคลอดก่อนกำหนด (อายุครรภ์ < 37 สัปดาห์) หรือน้ำหนักตัวน้อย (< 2,500 กรัม) ที่มารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนักกุมารเวชกรรมและหอผู้ป่วย ทารกแรกเกิดโรงพยาบาลอำนาจเจริญ
- รูปแบบของการวิจัย** : การศึกษาย้อนหลังเชิงพรรณนา
- วิธีการศึกษา** : รวบรวมข้อมูลผู้ป่วย จากเวชระเบียนผู้ป่วยใน หอผู้ป่วยหนักกุมารเวชกรรมและ หอผู้ป่วยทารกแรกเกิดตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2545 ถึง 30 กันยายน 2546
- ผลการศึกษา** : ในทารกคลอดก่อนกำหนดหรือน้ำหนักตัวน้อย 38 คน พบว่าเกิด ROP 7 คน (ร้อยละ 18.42) โดยทารกทุกรายที่ เกิด ROP ได้รับการรักษาด้วยออกซิเจน เมื่อจำแนกตามคะแนน APGAR พบว่าในทารกที่มี asphyxia 17 คน เกิด ROP 3 คน (ร้อยละ 17.64)และในทารกที่ไม่มี birth asphyxia 21 คนเกิด ROP 4 คน (ร้อยละ 19.04) และเมื่อจำแนกตามช่วงน้ำหนัก พบว่าทารกที่มี น้ำหนักตัวแรกคลอด 1,000-1,500 กรัมจำนวน17 คน เกิด ROP 6 คน (ร้อยละ 35.29) และมีการเปลี่ยนแปลงดีซัน 2 คน (ร้อยละ 33.33) ส่วนทารกที่มี น้ำหนักตัวแรกคลอด มากกว่า 1,500 กรัม จำนวน 21 คน เกิด ROP 1 คน (ร้อยละ 4.76) และมีการเปลี่ยนแปลงดีซันเมื่อตรวจซ้ำ เมื่อตรวจดูการเปลี่ยนแปลง ของ ROP พบว่า มีอาการคงเดิม 3 คน มีการเปลี่ยนแปลงดีซัน 3 คน และมี 1 คนอาการรุนแรงขึ้น
- สรุป** : ทารกที่มีอายุครรภ์และน้ำหนักแรกคลอดมากกว่ามีอุบัติการณ์การเกิด ROP น้อย กว่าทารกที่มีอายุครรภ์ และน้ำหนักแรกคลอดน้อยกว่า และผลการรักษาและการ เปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นของทารกที่มีอายุครรภ์และน้ำหนักแรกคลอดมากกว่า จะดี กว่าทารกที่มีอายุครรภ์และน้ำหนักแรกคลอดน้อยกว่า และทารกที่เกิด ROP ได้ รับการรักษาด้วยออกซิเจนทุกคน แต่การเกิด ROP ยังไม่มีความสัมพันธ์กับ ระยะเวลาในการได้รับออกซิเจน, คะแนน APGAR และการช่วยฟื้นคืนชีพ ใน ช่วงการคลอดอย่างชัดเจน

## บทนำ

ในอดีตเด็กทารกแรกเกิดที่คลอดก่อนกำหนดที่มีน้ำหนักตัวน้อย มีอัตราการรอดชีวิตต่ำมากแต่ในปัจจุบันพบว่ามีอัตราการรอดชีวิตเพิ่มมากขึ้นเนื่องจากการพัฒนาของเทคโนโลยีและวิธีการรักษาพยาบาลมากขึ้น แต่ก็ยังพบว่าการเกิดภาวะแทรกซ้อนในเด็กที่รอดชีวิตจำนวนนี้เพิ่มมากขึ้นด้วยในเรื่องของความพิการ ซึ่งความพิการในเด็กกลุ่มนี้อย่างหนึ่งก็คือ Retinopathy of Prematurity:ROP

โรงพยาบาลอำนาจเจริญเป็นโรงพยาบาลทั่วไปขนาด 260 เตียงที่ให้การดูแลทารกแรกเกิดที่มีปัญหาหรืออยู่ในภาวะวิกฤตและรับการรักษาต่อจากโรงพยาบาลชุมชนทั้งภายในจังหวัดและจังหวัดใกล้เคียง ซึ่งผู้ป่วยที่มารับการรักษาในหอผู้ป่วย-หนักกุมารเวชกรรมและหอผู้ป่วยทารกแรกเกิดในปี 2546 พบว่าส่วนหนึ่งเป็นทารกแรกเกิดคลอดก่อนกำหนดและ/หรือมีน้ำหนักตัวน้อย และมีปัญหาวิกฤตทางระบบทางเดินหายใจ ที่ต้องได้รับการบำบัดรักษาโดยใช้เครื่องช่วยหายใจและ/หรือออกซิเจน ซึ่งผลของการดูแลรักษาแม้จะให้การดูแลรักษาพยาบาลอย่างดีมีมาตรฐาน ก็ยังพบว่ามีภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้นอยู่ซึ่งได้แก่ ROP แต่ก็ยังไม่เคยมีการศึกษาถึงอุบัติการณ์ในการเกิด ROP ว่ามีมากหรือน้อยเพียงใด จึงเป็นเหตุจูงใจให้ทำการศึกษาเพื่อทราบถึงขนาดของปัญหา ROP ในทารกเหล่านี้

## วัตถุประสงค์ในการศึกษา

1. เพื่อศึกษาถึงอุบัติการณ์การเกิด ROP ของผู้ป่วยทารกแรกเกิดคลอดก่อนกำหนด (อายุครรภ์น้อยกว่า 37 สัปดาห์) หรือ น้ำหนักตัวน้อย (น้ำหนักตัวน้อยกว่า 2,500 กรัม) ที่มารับการรักษาในโรงพยาบาลอำนาจเจริญ

2. เพื่อศึกษาถึงสัดส่วนการเกิด ROP ในทารกแรกเกิดคลอดก่อนกำหนด ที่มีน้ำหนักตัวน้อยกว่า 1,000 กรัม, น้ำหนักตัวระหว่าง 1,000-1,500 กรัมและน้ำหนักตัวมากกว่าหรือเท่ากับ 1,500 กรัม

## ข้อบ่งชี้ในการตรวจตา

1. อายุครรภ์แรกคลอดน้อยกว่า 37 สัปดาห์

2. ทารกที่น้ำหนักแรกคลอดน้อยกว่า 2,500 กรัม ทุกอายุครรภ์ที่ได้รับการรักษาด้วยออกซิเจนโดยไม่นับรวม

การได้รับที่ห้องคลอดหรือห้องผ่าตัด

3. อายุที่ควรส่งตรวจคือ 4 สัปดาห์ หลังคลอด

ข้อมูลในการศึกษาคั้งนี้ได้ทำการรวบรวมข้อมูลจากผู้ป่วยทารกคลอดก่อนกำหนดที่มีอายุครรภ์น้อยกว่า 37-สัปดาห์ หรือ น้ำหนักตัวน้อยกว่า 2,500 กรัม ที่มารับการรักษา ในหอผู้ป่วยหนักกุมารเวชกรรมและหอผู้ป่วยทารกแรกเกิดโรงพยาบาลอำนาจเจริญ ในช่วงเวลา ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2545 ถึง 30 กันยายน 2546 โดยจำนวนผู้ป่วยกลุ่มนี้มีทั้งหมด 165 ราย ได้รับ

การตรวจตา 38 คน คิดเป็นร้อยละ 23.03  
ผลการศึกษา

ผลการรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยทั้ง 38 ราย พบว่าผู้ป่วย ส่วนใหญ่ เป็นบุตรในลำดับครรภ์ที่ 1 จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 44.74 เป็นบุตรในลำดับที่ 2 จำนวน 13 คนคิดเป็นร้อยละ 34.21 ครรภ์ที่ 3 จำนวน 6 คนคิดเป็นร้อยละ 15.79 ครรภ์ที่ 4 จำนวน 1 คนคิดเป็นร้อยละ 2.63 และครรภ์ที่ 5 จำนวน 1 คนคิดเป็นร้อยละ 2.63 เมื่อจำแนกตามเพศ พบว่าเป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง โดยเพศชายพบจำนวน 25 คนคิดเป็นร้อยละ 65.79 เพศหญิงพบจำนวน 13 คนคิดเป็นร้อยละ 34.21 ในเรื่องอายุครรภ์เมื่อคลอดพบว่าในผู้ป่วยเหล่านี้ มีอายุครรภ์เฉลี่ย

32.21 สัปดาห์ (อายุครรภ์น้อยที่สุด 26 สัปดาห์ สูงสุดคือ 42 สัปดาห์) น้ำหนักตัวเมื่อแรกคลอดเฉลี่ยเท่ากับ 1610.53 กรัม (น้ำหนักต่ำสุด 1,000 กรัม สูงสุด 2,450 กรัม) (ตารางที่ 1) จากการศึกษาในเรื่องของ ROP ในหลายการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ กับ ROP พบว่าประวัติการได้รับออกซิเจนในผู้ป่วยเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อการเกิด ROP จากการศึกษาผลการศึกษาในผู้ป่วยกลุ่มนี้พบว่า ผู้ป่วยทารกแรกเกิดทั้งหมด 38 คนได้รับออกซิเจน 37 คน เกิด ROP 7 คน คิดเป็นร้อยละ 18.42 และไม่เกิด ROP 31 คน คิดเป็นร้อยละ 81.58 สำหรับผู้ป่วยที่เกิด ROP พบว่าได้รับออกซิเจนทุกคน (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลทั่วไปของทารกแรกเกิดคลอดก่อนกำหนดและ/หรือน้ำหนักตัวน้อยจำนวน 38 ราย

ข้อมูล	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )	พิสัย	
				ต่ำสุด	สูงสุด
ลำดับครรภ์ที่ 1	17	44.74	-	-	-
ลำดับครรภ์ที่ 2	13	34.21	-	-	-
ลำดับครรภ์ที่ 3	6	15.79	-	-	-
ลำดับครรภ์ที่ 4	1	2.63	-	-	-
ลำดับครรภ์ที่ 5	1	2.63	-	-	-
เพศหญิง	13	34.21	-	-	-
เพศชาย	25	65.79	-	-	-
อายุครรภ์ (สัปดาห์)	-	-	32.21	26	42
น้ำหนักแรกคลอด (กรัม)	-	-	1610.53	1,000	2,450

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ป่วยที่เกิด ROP จำแนกตามการได้รับออกซิเจน

การได้รับออกซิเจน	การเกิด ROP				รวม
	ไม่เกิด ROP		เกิด ROP		
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
	(คน)	(%)	(คน)	(%)	
ได้รับออกซิเจน	30	96.77	7	100	37
ไม่ได้รับออกซิเจน	1	3.23	-	-	1
<b>รวม</b>	<b>31</b>	<b>81.58</b>	<b>7</b>	<b>18.42</b>	<b>38</b>

และเมื่อดูค่าคะแนน APGAR ที่ 1 นาทีเพื่อเปรียบเทียบอัตราการเกิด ROP พบว่ามีผู้ป่วยที่มี birth asphyxia (คะแนนน้อยกว่าหรือเท่ากับ 7) เกิด ROP 3 คน (ร้อยละ 42.85) และมีผู้ป่วยที่ไม่มี birth asphyxia เกิด ROP 4 คน (ร้อยละ 58.15) และเมื่อจำแนกการเกิด ROP ภายในกลุ่มคะแนน APGAR พบว่าคะแนน 0-2 เกิด 1 ใน 5 คน (ร้อยละ 20) คะแนน 3-4 เกิด 1 ใน 4 (ร้อยละ 25) คะแนน 5-7 เกิด 1 ใน 8 (ร้อยละ 12.50) คะแนน 8-10 เกิด 4 ใน 21

(ร้อยละ 23.50) (ตารางที่ 3) และเมื่อดูจากประวัติของผู้ป่วยทารกแรกเกิดที่มี ROP 7 คน พบว่ามี 2 คน (คิดเป็นร้อยละ 28.57) ที่ได้รับการช่วยฟื้นคืนชีพในขณะที่ส่วนใหญ่ไม่ได้รับการช่วยฟื้นคืนชีพ 5 คนคิดเป็นร้อยละ 71.43 (ตารางที่ 4) แต่ถ้าเปรียบเทียบ ในกลุ่มที่ได้รับการช่วยฟื้นคืนชีพพบว่า 2 ใน 4 คน เกิด ROP (ร้อยละ 50) ในกลุ่มที่ไม่ได้รับการช่วยฟื้นคืนชีพพบว่า 5 ใน 34 คนเกิด ROP (ร้อยละ 14.70)

ตารางที่ 3 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ป่วยที่เกิด ROP เปรียบเทียบภายในกลุ่มคะแนน APGAR ที่ 1 นาที

APGAR <sup>1</sup> ที่ 1 นาที	การเกิด ROP				รวม
	ไม่เกิด ROP		เกิด ROP		
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
	(คน)	(%)	(คน)	(%)	
0-2	4	80	1	20	5
3-4	3	75	1	25	4
5-7	7	87.50	1	12.50	8
8-10	17	76.50	4	23.50	21
<b>รวม</b>	<b>31</b>		<b>7</b>		<b>38</b>

ตารางที่ 4 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ป่วยที่เกิด ROP จำแนกตามการได้รับการช่วยฟื้นคืนชีพ

การได้รับการ ช่วยฟื้นคืนชีพ	การเกิด ROP				รวม
	ไม่เกิด ROP		เกิด ROP		
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
	(คน)	(%)	(คน)	(%)	
ได้รับการช่วย ฟื้นคืนชีพ	2	6.45	2	28.57	4
ไม่ได้รับการ ช่วยฟื้นคืนชีพ	29	93.55	5	71.43	34
รวม	31		7		38

ในการศึกษาผู้ป่วยทารกแรกเกิดที่เกิด ROP เมื่อแบ่งออกเป็นระยะต่างๆและตรวจติดตามผล พบว่าผู้ป่วย ROP 7 คนนี้ มี 3 คน ไม่มีการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ 42.86) โดยพบว่าเป็นระยะที่ 1 จำนวน 2 คน, ระยะที่ 2 จำนวน 1 คน และมีผู้ป่วย ROP 3 คน (ร้อยละ 42.86) มีการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นโดยเป็นระยะที่ 1, ระยะที่ 2 และไม่ระบุระยะ อย่างละ 1 คน และมี 1 คนที่มีอาการรุนแรงขึ้นจากระยะที่ 2 เป็นระยะที่ 3 คิดเป็นร้อยละ 14.28 (ตาราง ที่ 5)

เมื่อทำการแบ่งกลุ่มผู้ป่วยทารกแรกเกิดตลอดก่อนกำหนดทั้งหมด 38 คน ตามน้ำหนักแรกคลอดเป็น 3 กลุ่มคือ น้ำหนักน้อยกว่า 1,000 กรัม, น้ำหนักตัวระหว่าง 1,000-1,500 กรัม และ น้ำหนักตัวมากกว่า 1,500 กรัม พบว่ามีน้ำหนักตัว 1,000-1,500 กรัมจำนวน 17 คน เกิด ROP 6 คน (ร้อยละ 35.29), น้ำหนักตัวมากกว่า 1,500

กรัม 21 คน เกิด ROP 1 คน (ร้อยละ 4.76) และเมื่อนำผู้ป่วยที่มี ROP มาเปรียบเทียบกับตามช่วงน้ำหนักพบว่ามีน้ำหนักอยู่ในช่วง 1,000-1,500 กรัมจำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 85.71 เมื่อเทียบกับผู้ที่มี ROP ที่มีน้ำหนักมากกว่า 1,500 กรัม ซึ่งมีอยู่ 1 คน คิดเป็นร้อยละ 14.29 (ตารางที่ 6) ซึ่งผู้ป่วยรายนี้มีน้ำหนักแรกคลอดถึง 2,450 กรัม และมีอายุครรภ์ 36 สัปดาห์ แต่ได้ใช้เครื่องช่วยหายใจเนื่องจากมีภาวะติดเชื้อ และเมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นพบว่าผู้ป่วย ROP 7 คนมีอาการดีขึ้น 3 คน (ร้อยละ 42.86) เมื่อจำแนก ตามช่วงน้ำหนัก พบว่าในผู้ป่วยที่มีน้ำหนักตัวระหว่าง 1,000-1,500 กรัมจำนวน 6 คน ดีขึ้น 2 คน (ร้อยละ 33.33) และน้ำหนักตัวมากกว่า 1,500 กรัมจำนวน 1 คนมีการเปลี่ยนแปลงดีขึ้น (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 5 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ป่วยทารกแรกเกิดคลอดก่อนกำหนดที่เกิดและไม่เกิด ROP

ผู้ป่วยที่คลอดก่อนกำหนด	จำนวน	ร้อยละ (%)
ไม่เกิด ROP	31	81.58
เกิด ROP	7	18.42
1.1 เกิด ROP ที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลง 3 42.86		
- Stage 1	2	
- Stage 2	1	
1.2 เกิด ROP แล้วมีการเปลี่ยนแปลงดีขึ้น 3 42.86		
- Stage 1 แล้วหาย	1	
- Stage 2 แล้วหาย	1	
- เกิด ROP ไม่ระบุ Stage แล้วหาย 1		
1.3 เกิด ROP แล้วอาการรุนแรงขึ้น	1	14.28
- Stage 2 ไป Stage 3	1	

ตารางที่ 6 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ป่วยที่เกิดและไม่เกิด ROP จำแนกตามน้ำหนักแรกคลอด

น้ำหนักแรก คลอด (กรัม)	การเกิด ROP				รวม
	ไม่เกิด ROP		เกิด ROP		
	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)	
น้อยกว่า 1,000	-	-	-	-	-
1,000-1,500	11	35.48	6	85.71	17
มากกว่า 1,500	20	64.52	1	14.29	21
<b>รวม</b>	<b>31</b>		<b>7</b>		<b>38</b>

ตารางที่ 7 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ป่วยที่เกิด ROPที่มีการเปลี่ยนแปลงดีขึ้นจำแนกตามน้ำหนักแรกคลอด

น้ำหนักแรกคลอด (กรัม)	การเกิด ROP		ร้อยละที่มีการเปลี่ยนแปลง ดีขึ้น
	จำนวนทั้งหมด(คน)	จำนวนที่ดีขึ้น (คน)	
น้อยกว่า 1,000	-	-	-
1,000-1,500	6	2	33.33
มากกว่า 1,500	1	1	100
รวม	7	3	42.86

### Retinopathy of Prematurity (ROP)<sup>1,2,3,4</sup>

เดิมเรารู้จักกันในชื่อว่า Retrolental Fibroplasia คือการเกิดความผิดปกติ และทำให้มีความผิดปกติของการมองเห็นโดยเกิด Retinal detachment และ Cicatrization รายงานครั้งแรกโดย Terry ในปี ค.ศ.1942 และพบว่าเป็นสาเหตุสำคัญอันหนึ่งของตาบอดในเด็กทารก

ในปัจจุบันได้มีการวิวัฒนาการทางการแพทย์ดีขึ้น เด็กแรกคลอดก่อนกำหนดตัวเล็ก ๆ มีชีวิตรอดมากขึ้นและเทคนิคการตรวจตาเจริญขึ้น ทำให้สามารถเรียนรู้เกี่ยวกับระยะเริ่มแรกของ active stage ของโรค ROP ละเอียดยิ่งขึ้น เราจึงใช้ คำว่าROP แทน RLF เพราะสามารถบรรยายถึงระยะต่างๆ ของการเปลี่ยนแปลงของ Retina ที่เกิดขึ้นได้ดีกว่า RLF ซึ่งอาจบรรยายแค่ late cicatricial Stage เท่านั้น

Retinopathy of Prematurity (ROP) แบ่งเป็น 2 ระยะ คือ<sup>5</sup>

1. ระยะ Active คือระยะที่โรคกำลังดำเนินอยู่
2. ระยะCicatricial(regressed)คือระยะที่โรคได้สงบลงแล้ว

#### Active stage

เป็นระยะที่โรคกำลังดำเนินอยู่และกุมารแพทย์จะต้องเกี่ยวข้องกับระยะนี้

#### Pathogenesis of ROP<sup>6</sup>

จอประสาทตาปกติจะเริ่มมีเส้นเลือดออกมาเลี้ยงเมื่ออายุ 4 เดือนในครรภ์ โดยเริ่มออกจาก optic disc ไปด้านข้าง 2 ข้าง โดยไปถึงด้าน nasal เมื่ออายุครรภ์ได้ 6 เดือน และไปถึงด้าน temporal เมื่อหลังคลอดปกติออกมาแล้วประมาณ 1 เดือนในเด็กคลอดครบกำหนด ในเด็กที่คลอดก่อนกำหนดเส้นเลือดที่เจริญเติบโตไม่เต็มที่นี้จะไวต่อออกซิเจน ทำให้เกิดภาวะ vasoconstriction และ vasoobliteration ของ retinal vessels เกิดขึ้น ในระยะแรกๆยังสามารถ reversible กลับคืนปกติได้ แต่ถ้าได้รับออกซิเจนนานๆ เข้า

ก็จะเกิดภาวะ vasoobliterate และ permanent capillary closure ขึ้น ถึงแม้เมื่อเด็กเข้าสู่ room air ก็ตามเส้นเลือดเหล่านี้ก็ยังปิดอยู่ ทำให้เกิดภาวะ hypoxia ขึ้น ซึ่งจะไปกระตุ้นให้เกิดการสร้างเส้นเลือดใหม่ของ retina ขึ้น ซึ่งเรียกว่า retinal neovascularization ตรงบริเวณที่เส้นเลือดงอกไปไม่ถึงคือบริเวณ vascular ต่อกับ avascular area ความรุนแรงของโรคจะมีระดับต่าง ๆ กันจนถึงจอประสาทตาหลุดลอกหมด (total retinal detachment) ได้ในที่สุด

### Clinical features

- ROP มักเป็นทั้ง 2 ตา แต่ความรุนแรงของโรคอาจจะไม่เท่ากันทั้ง 2 ตา

- แบ่งความรุนแรงของโรคตาม International Classification of Retinopathy of Prematurity ดังนี้<sup>6</sup>

1. Localization หมายถึงตำแหน่งของโรค 3 โซน

โซน 1 วงกลมชั้นใน โรคมักจะรุนแรงสุด

โซน 2 วงกลมชั้นกลาง โรครุนแรงน้อยลง

โซน 3 พื้นที่สงบชั้นนอก มีความรุนแรงน้อยที่สุดเพราะเส้นเลือดงอกไปเกือบสมบูรณ์แล้ว

2. Extend of the disease บอกถึงช่วงของโรคโดยดูตามหน้าปัทมนาฬิกา

3. Staging of the disease แบ่งออกเป็น 5 ระยะตามความรุนแรงของโรค ดังนี้

Stage 1 : Demarcation line

เป็น Pathognomic sign อันแรกของ

active ROP คือมีเส้นคดเคี้ยวสีขาวอมเทาบาง ๆ แบ่งเขตระหว่างบริเวณ vascular กับ avascular และมีเส้นเลือดที่ผิดปกติงอกขึ้นมาที่ปลายเส้นเลือดเล็ก ๆ ได้ (abnormal terminal arborization)

Stage 2 : Ridge

ถ้าโรครุนแรงขึ้น demarcation line ก็จะหนาตัวขึ้นเป็นสัน (ridge) ยกตัวหนาขึ้นมาจากรetina plane เส้นเลือดยงวิ่งเข้าไปใน ridge และอาจแตกแขนงเป็น small isolated neovascular tufts เกิดขึ้นถัดจาก ridge เข้ามา ใน stage 1 และ 2 เส้นเลือดใน posterior pole มักจะไม่ dilate หรือ tortuous

Stage 3 : Ridge with extraretinal fibrovascular proliferation (EFP)

ในระยะนี้ ridge จะหนาตัวและสูงขึ้น มีสีชมพู เนื่องจากมี fibrovascular proliferation เกิดขึ้น ตามสันหรืองอกเข้าไปใน vitreous เส้นเลือดมักจะขยายใหญ่ขึ้นและคดเคี้ยวอาจจะมี retinal หรือ vitreous hemorrhage ได้

Stage 4 : Subtotal retinal detachment fibrovascular proliferation รุนแรงขึ้นจนถึงขั้นดึง retina จนทำให้เกิด traction retinal detachment บางส่วนซึ่งเริ่มจากขอบนอกสุดและค่อย ๆ เข้ามาหาศูนย์กลาง

Stage 5 : Total Retinal detachments จอประสาทตาโดนดึงจนหลุดหมด

“Plus Disease” หมายถึง รายที่มี dilatation ของ veins และ tortuosity ของ arterioles

ในบริเวณ posterior fundus เมื่อพบลักษณะของเส้นเลือดพวกนี้จะเขียนเครื่องหมาย + ต่อท้าย staging

“Rush disease” หมายถึง อาการของโรคที่รุนแรงและมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว โดยมีการแสดงคือ posterior pole มีเส้นเลือดขยายและคดเคี้ยว มีการขยายตัวของ neovascularization ซึ่งมักจะเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วไม่เป็นไปตามขั้นตอน จนกระทั่งจอประสาทตาหลุดลอก และมีพังผืดเกิดขึ้นได้ภายในไม่กี่วัน

### Regression

ประมาณ 80 % ของทารกที่เป็น ROP จะหายเองได้โดยทิ้งร่องรอยของโรคเล็กน้อยแล้วแต่ความรุนแรง

### ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ในการเกิด ROP

มีหลายประการเช่น

1. ทารกที่คลอดก่อนกำหนด
2. ทารกแรกเกิดที่น้ำหนักตัวน้อย
3. ทารกที่ต้องได้รับการรักษาโดยใช้ออกซิเจนเป็นเวลานาน
4. ในทารกที่มีอาการป่วยหนักต้องใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นเวลานาน
5. ทารกที่มีภาวะ Respiratory distress syndrome
6. ทารกที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิต
7. ทารกที่มีภาวะ Intraventricular Hemorrhage

นอกจากนี้ยังพบว่าทารกแรกคลอดน้ำหนักตัวน้อยมักจะมีอาการป่วยได้มากกว่าเด็กที่คลอดตามกำหนดและมีสุขภาพดี ทำให้ทารกแรกคลอดน้ำหนักตัวน้อยที่ป่วยอาจต้องได้รับเลือดมากกว่าเด็กที่สุขภาพดี ซึ่งพบว่าในทารกเหล่านี้ที่ได้รับเลือดบ่อยจะเกิด ROP ได้มากกว่า และนอกจากนี้ยังพบว่ามีความสัมพันธ์การเกิด ROP ในทารกแรกคลอดน้ำหนักตัวน้อยที่มีภาวะขาดวิตามิน E ด้วย<sup>7</sup>

### อุบัติการณ์การเกิด ROP

อุบัติการณ์การเกิดแตกต่างกันไปในแต่ละประเทศในสหรัฐอเมริกาพบอุบัติการณ์ของการเกิด ROP ในทารกแรก-เกิดที่น้ำหนักตัวน้อยกว่า 1250 กรัมร้อยละ 50-70 สำหรับประเทศไทยพบว่าร้อยละ 80 ของเด็กคลอดก่อนกำหนดที่น้ำหนักตัวน้อยกว่า 1,000 กรัม มักเกิด ROP ได้มาก<sup>3</sup> ซึ่งอุบัติการณ์นี้จะแตกต่างกันขึ้นอยู่กับความสามารถของสถานบริการที่ให้การดูแลทารกเหล่านี้ Hussian et al ได้ทำการศึกษาอุบัติการณ์การเกิด ROP ในทารกแรกเกิดที่คลอดระหว่าง 22-36 สัปดาห์ พบว่าอุบัติการณ์การเกิด ROP โดยไม่แยกแยะมีถึงร้อยละ 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

ละ 22.4 ของผู้ป่วย ROP ที่จำเป็นต้องรักษาโดย Cryotherapy<sup>8</sup>

จากรายงานของสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินีช่วงเดือน ก.ค. 2543-มิ.ย. 2544 พบ ROP 48 รายใน 251 ราย (ร้อยละ 19)<sup>2</sup> และร้อยละ 29 ของผู้ป่วย ROP นี้จำเป็นต้องรักษาโดย Cryotherapy<sup>9</sup>

จากการศึกษาของนายแพทย์รังสรรค์ กองทอง โรงพยาบาลนครปฐมในปี 2545 พบ ROP ในเด็กคลอดก่อนกำหนด จำนวน 48 ราย ถึงร้อยละ 54.17 (22 คน) โดยมี ROP ที่ไม่มีประวัติได้รับออกซิเจนถึงร้อยละ 15.38 (4 คน)<sup>10</sup>

### วิเคราะห์และวิจารณ์

ผู้ป่วยทารกแรกเกิดคลอดก่อนกำหนด อายุครรภ์น้อยกว่า 37 สัปดาห์หรือน้ำหนักตัวน้อยกว่า 2,500 กรัม ที่มารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนักกุมารเวชกรรมและหอผู้ป่วยทารกแรกเกิด โรงพยาบาลอำนาจเจริญในช่วงเวลาตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2545 ถึง 30 กันยายน 2546 ที่ได้ตรวจหา ROP ทั้งหมด 38 คน พบว่าส่วนใหญ่เป็นบุตรในลำดับที่ 1 และ 2 ร้อยละ 44.74 และ 34.21 ตามลำดับ เป็นทารกเพศชายร้อยละ 65.79 อายุครรภ์เฉลี่ย 32.21 สัปดาห์ น้ำหนักตัวแรกคลอดเฉลี่ย 1610.53 กรัม ในการศึกษาครั้งนี้พบว่าอุบัติการณ์การเกิด ROP ร้อยละ 18.42 ซึ่งน้อยกว่าโรงพยาบาลนครปฐม<sup>10</sup> (ร้อยละ 54.17) แต่ใกล้เคียงสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี<sup>2</sup> (ร้อยละ 19) แต่เมื่อเปรียบเทียบน้ำหนักและอายุ

ครรภ์พบว่า โรงพยาบาลอำนาจเจริญมีค่าเฉลี่ยน้ำหนักที่มากกว่า แต่อายุครรภ์ใกล้เคียงกัน เมื่อทำการศึกษาปัจจัยการเกิด ROP พบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยออกซิเจน 37 คน เกิด ROP 7 คนคิดเป็น ร้อยละ 18.92 และเด็กที่เกิด ROP ทุกคนได้รับการรักษาด้วยออกซิเจนซึ่งต่างจากการศึกษาของโรงพยาบาลนครปฐมที่พบการเกิด ROP ในเด็กที่ไม่ได้รับออกซิเจนด้วย นอกจากนี้ในการศึกษานี้ยังได้คิดถึงการที่ผู้ป่วยได้รับการช่วยฟื้นคืนชีพ (CPR) ด้วย Positive Pressure Ventilation (PPV) ด้วยออกซิเจน 100% เมื่อแรกคลอดด้วย และพบว่ามี 2 ใน 4 คน ที่เกิด ROP (ร้อยละ 50) ในขณะที่เด็กที่ไม่ได้รับการ CPR เกิด 5 คน ใน 34 คน (ร้อยละ 14.70) เมื่อทำการวิเคราะห์แล้วพบว่าเด็กที่ได้รับการ CPR เป็นเด็กที่อายุครรภ์และน้ำหนักตัวน้อยกว่าและมีระยะเวลาได้รับออกซิเจนที่นานกว่าและพบว่ามี ความแตกต่างในด้านปัจจัยเสริมอย่างอื่นด้วย เช่น การได้รับเลือด ภาวะการติดเชื้อในกระแสโลหิต ดังนั้นปัจจัยที่ทำให้เกิด ROP ในกลุ่มนี้มากขึ้น อาจจะไม่ได้เกิดจากการ CPR ปัจจัยเดียวก็ได้ ผู้ป่วย ROP ทั้ง 7 คนนี้ หลังจากมีการนัดติดตามผลพบว่า มีการเกิด ROP แล้วคงเดิม 3 คน (ร้อยละ 42.86) เกิดแล้วมีการเปลี่ยนแปลงดีขึ้น 3 คน (ร้อยละ 42.86) และผู้ป่วยที่มีการเปลี่ยนแปลงรุนแรงขึ้นมี 1 คน (ร้อยละ 14.28)

นอกจากนี้ในการศึกษานี้ยังพบว่าในผู้

ป่วยทารกแรกเกิดคลอดก่อนกำหนดที่มีน้ำหนักตัวน้อยกว่า 1,500 กรัม เกิด ROP จำนวน 6 คน ใน 17 คน (ร้อยละ 35.29) ในขณะที่ทารกที่มีน้ำหนักมากกว่า 1,500 กรัม เกิด ROP 1 คน ใน 21 คน (ร้อยละ 4.76) แสดงให้เห็นว่าเด็กที่มีน้ำหนักตัวน้อยมีโอกาสที่จะเกิด ROP ได้มากกว่าเด็กที่มีน้ำหนักมากกว่า และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างน้ำหนักเด็ก 2 กลุ่มน้ำหนักแล้วพบว่าเด็กที่เกิด ROP 7 คนมีน้ำหนักน้อยกว่า 1,500 กรัม 6 คน (ร้อยละ 85.71) ซึ่งเมื่อติดตามดูการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นพบว่าเด็กที่มีน้ำหนักตัวมากกว่า 1,500 กรัมที่มีอยู่ 1 คนมีอาการดีขึ้น แต่สำหรับเด็กที่มีน้ำหนักตัวน้อยกว่า 1,500 กรัมมี 2 คน ใน 6 คน ที่มีอาการดีขึ้น (ร้อยละ 33.33) แต่คิดว่ายังมีอยู่หลายปัจจัยซึ่งมีผลต่อการเกิดและการเปลี่ยนแปลงของระยะการเกิด ROP ซึ่งยังคงต้องมีการศึกษาถึงปัจจัยอื่นๆ ที่มีความสัมพันธ์นี้อีกต่อไป

## สรุป

โรค ROP ยังเป็นภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญอย่างหนึ่งที่พบได้ในผู้ป่วยทารกคลอดก่อนกำหนดหรือน้ำหนักตัวน้อย โดยในโรงพยาบาลอำนาจเจริญพบว่าอุบัติการณ์ของโรคนี้ร้อยละ 18.42 โดยเฉพาะในกรณีที่มีน้ำหนักตัวน้อยกว่า 1,500 กรัม (ร้อยละ 85.71) และมีโอกาสเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นร้อยละ 42.86 แต่ในเด็กที่น้ำหนักมากกว่า 1,500 กรัมมีโอกาสหายได้มากกว่า สำหรับปัจจัยการเกิด จากการศึกษาใน

เรื่องเกี่ยวกับการได้รับออกซิเจนพบว่าเด็กที่เกิด ROP ได้รับออกซิเจนหมดทุกคน และในเด็กที่ได้รับออกซิเจนมีอัตราการเกิด ROP ร้อยละ 18.92 (7 คน ใน 37 คน) สำหรับปัจจัยอย่างอื่นพบว่าผลยังไม่ชัดเจน ซึ่งการเกิดโรคนี้อาจมีปัจจัยสนับสนุนหลายปัจจัย ในเด็กที่น้ำหนักน้อยกว่า 1,500 กรัมหรืออายุครรภ์น้อย มักต้องได้รับออกซิเจนในการรักษา แต่ในเด็กที่น้ำหนักมากกว่าบางครั้งสาเหตุที่ทำให้เด็กต้องได้รับการรักษาด้วยออกซิเจนอาจสามารถแก้ไขได้ถ้ามีการเตรียมการที่ดีระหว่างคลอดและการรับคลอด ดังนั้นทีมแพทย์และพยาบาลที่ดูแลเด็กช่วงนี้จึงมีความสำคัญและเมื่อเด็กเหล่านี้จำเป็นต้องได้รับออกซิเจนในการรักษา การดูแลเด็กที่อยู่ในกลุ่มเสี่ยงนี้ต้องอาศัยการดูแลอย่างใกล้ชิดมีการใส่ใจในเรื่องระดับการเปลี่ยนแปลงของระดับออกซิเจนในกระแสเลือด ซึ่งในปัจจุบันนี้สามารถติดตามดูแลได้อย่างใกล้ชิดเนื่องจากมีเครื่องวัด pulse oximeter ซึ่งทำให้สามารถปรับลดความเข้มข้นของออกซิเจนได้อย่างรวดเร็วและนอกจากนี้ยังต้องมีการปรับเปลี่ยนการดูแลรักษาและพยาบาลผู้ป่วยให้เหมาะสม การเน้นย้ำถึงภาวะแทรกซ้อน รวมถึงการอบรมให้บุคลากรทั้งทางการแพทย์และพยาบาลมีความเข้าใจในการดูแลผู้ป่วยเพื่อการดูแลที่ถูกต้อง จะเป็นการป้องกันและลดอัตราการเกิด ROP ของทารกเหล่านี้ลง

## เอกสารอ้างอิง

1. เกรียงศักดิ์ จิระแพทย์. Perinatal Asphyxia. ใน : การดูแลระบบการหายใจในทารกแรกเกิด. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : เรือนแก้วการพิมพ์ ;2536. 1-22
2. ไอรีน ศุภางเสน. Retinopathy of prematurity. ใน : การประชุมวิชาการประจำปี 2543 ชมรมเวชศาสตร์ทารกแรกเกิดแห่งประเทศไทย วันที่ 2-4 สิงหาคม 2543. 246-52.
3. ไอรีน ศุภางเสน. ปัญหาทางตาที่พบบ่อยในเด็ก. ใน: จันท์ทิตา พฤษยานานนท์, รัตโนทัย พลับรู้อการ, พงษ์ศักดิ์ น้อยพยัคฆ์, ประสพศรี อังถาวร บรรณาธิการ. การบริหารความเสี่ยงในการดูแลสุขภาพเด็ก. พิมพ์ครั้งแรก. กรุงเทพมหานคร : ภาพพิมพ์;2546. 99-04
4. KinghamJD. AcuteRetrolentalFibroplasia, Arch Ophthalmol 1977 ; 95:39-47.
5. Kanski JI. Retinopathy of Prematurity. In ; Cinical ophthalmology : Butterworth & Co.,1989 ;332-4.
6. 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
7. An International Committee for the classification of retinopathy of prematurity. An international classification of retinopathy of prematurity. Br J Ophthalmol 1984 ; 68:690-7
8. Hittner HM,Kretzer FL,Rudolph AJ,et al. Vitamin E and retrolental fibroplasias. N Eng J Med 1993 ; 309:669-70
9. 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. Deckner Inc.,1986 : 151-9.
10. รังสรรค์ กองทอง. Retinopathy of prematurity ในโรงพยาบาลนครปฐม ปี 2545. วารสารแพทย์ เจต 4 2546; 22 [ 2 ] : 83-92.