

ปัจจัยที่มีผลต่อการกลับมีอาการตัวเหลือง ในทารกแรกเกิดหลังหยุดการรักษาโดยการส่องไฟ

นฤนาท วานิชชินชัย

รพ. มะการักษ์

ABSTRACT :

Wanichchinchai N. Factors Influencing Levels of Total Serum Bilirubin in Infants after Receiving Phototherapy. (Region 4 Medical Journal 2000 ; 19(1) : 33-41).

Department of Pediatrics, Makaruk Hospital, Kanchanaburi, Thailand.

A retrospective study was performed in 258 hyperbilirubinemia newborns receiving phototherapy at the Makaruk General Hospital during 1997-1999. Compared to total serum bilirubin (TSB) levels at the time of discontinuing of phototherapy, TSB levels at up to 24 hours after completion of phototherapy (rebound TSB) were significantly higher in four major categories, namely, low birth weight (LBW, < 2500 gm, $P < 0.001$), hemolytic disease due to ABO blood group incompatibility ($p = 0.04$), Glucose-6-phosphate dehydrogenase (G6PD) deficiency ($p = 0.008$) and other newborn complications ($p = 0.001$).

It was additionally found that, among three different weight groups, approximately 24 hours after discontinuing phototherapy, TSB levels in healthy infants weighing > 2,500 gm with no risk of hemolytic disease were significantly reduced ($p = 0.001$). In contrast, those infants weighing > 2,500 gm with risk of hemolytic disease were insignificantly reduced ($p = 0.063$).

Conclusively, it may be unnecessary to perform a repeated investigate for TSB level after a complete phototherapy in healthy infants (full term, BW > 2,500 gm with no risk of hemolytic disease), but highly recommended in those having either LBW, a risk of hemolytic disease or newborn complications.

Keywords : hyperbilirubinemia, rebound hyperbilirubinemia, phototherapy.

บทคัดย่อ :

นฤนาถ วานิชชินชัย. ปัจจัยที่มีผลต่อการกลับมือการตัวเหลืองในทารกแรกเกิดหลังหยุดการรักษาโดยการส่องไฟ. (วารสารแพทย์เขต 4 ๒๕๔๓ ; ๑๙(๑) : ๓๓-๔๑).

กลุ่มงานกุมารเวชกรรม, รพ. มະการักษ์, กาญจนบุรี.

การศึกษาย้อนหลัง ในผู้ป่วยทารกแรกเกิดที่มีอาการตัวเหลือง และได้รับการรักษาโดยการส่องไฟ จำนวน ๒๕๔ คน เพื่อศึกษาถึงปัจจัยที่แตกต่างระหว่างกลุ่มที่ระดับซีรั่มบิลิรูบินไม่เพิ่มขึ้นหลังหยุดการรักษาโดยการส่องไฟ กับ กลุ่มที่มีระดับซีรั่มบิลิรูบินเพิ่มขึ้นหลังหยุดการรักษาโดยการส่องไฟ พบปัจจัยที่แตกต่างคือ ภาวะทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยกว่า ๒,๕๐๐ กรัม ($P = .00$) ภาวะการแตกของเม็ดเลือดแดง จากการไม่เข้ากันของหมู่เลือด ABO ($P = .0๔$), ภาวะขาดเอนไซม์ G6PD ($P = .0๐๔$) และทารกที่มีภาวะแทรกซ้อน ($P = .0๐๑$) โดยพบปัจจัยเหล่านี้ ในกลุ่มทารกที่มีระดับซีรั่มบิลิรูบินเพิ่มขึ้นหลังหยุดการส่องไฟมากกว่ากลุ่มทารกที่ระดับซีรั่มบิลิรูบินไม่เพิ่มขึ้นหลังหยุดการรักษาโดยการส่องไฟ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

นอกจากนี้ ยังได้ศึกษาถึงระดับซีรั่มบิลิรูบิน เมื่อหยุดส่องไฟ และหลังหยุดส่องไฟ ๒๔ ชั่วโมง ในทารกกลุ่มน้ำหนักต่างๆ ๓ กลุ่ม พบว่า ทารกน้ำหนักมากกว่า ๒,๕๐๐ กรัม ที่แข็งแรงและไม่มีความเสี่ยงต่อการเกิดการแตกของเม็ดเลือดแดง มีระดับซีรั่มบิลิรูบินหลังหยุดการส่องไฟ ๒๔ ชั่วโมง ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P = .0๐๑$) ในขณะที่ทารกน้ำหนักน้อยกว่า ๒,๕๐๐ กรัม ที่มีปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดการแตกของเม็ดเลือดแดงมีระดับซีรั่มบิลิรูบินหลังหยุดการส่องไฟลดลง แต่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P = ๐.๖๓$) ดังนั้น ทารกที่น้ำหนักมากกว่า ๒,๕๐๐ กรัม ที่ไม่มีปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดการแตกของเม็ดเลือดแดง อาจจะไม่จำเป็นต้องตรวจซีรั่มบิลิรูบินซ้ำหลังหยุดการรักษาโดยการส่องไฟ แต่ในทารกที่มีน้ำหนักน้อย และทารกที่มีปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดการแตกของเม็ดเลือดแดง ทารกที่มีภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ ควรจะมีการประเมินซีรั่มบิลิรูบินซ้ำหลังหยุดการรักษาโดยการส่องไฟ

บทนำ

ตัวเหลืองเป็นอาการแสดงที่เป็นปัญหา และพบบ่อยที่สุดในทารกแรกเกิด อันเกิดจากปัจจัยหลายอย่างเช่น เม็ดเลือดแดงมีอายุสั้นกว่าปกติ glucuronyl transferase ในตับน้อย^{1,2} การได้รับน้ำและแคลอรีน้อย มี enterohepatic circulation และ บิลิรูบิน จาก heme pigments ทารกจะดูตัวเหลืองเมื่อบิลิรูบินในซีรัมสูงกว่า 5 มก./ดล. และระดับบิลิรูบินในซีรัมที่เกิน 15 มก./ดล. จะถือว่าผิดปกติ³ อาการตัวเหลืองเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ทารกมีสมองพิการแบบถาวรได้ การวินิจฉัยและการรักษาที่ถูกต้อง จึงเป็นสิ่งจำเป็น

เนื่องจากแนวปฏิบัติแต่เดิมนั้น หลังหยุดการรักษาภาวะตัวเหลืองโดยการส่องไฟ จะมีการตรวจระดับบิลิรูบินในซีรัมซ้ำอีกครั้ง ซึ่งปัญหานี้ทำให้ผู้ปกครองทารกหลายรายไม่ยินยอม เพราะทำให้ทารกและผู้ปกครองต้องอยู่โรงพยาบาลนานขึ้น และทารกต้องถูกเจาะเลือดซ้ำ รวมทั้งเป็นการเพิ่มค่าใช้จ่ายทั้งของรัฐและของผู้ปกครองอีกทั้งเสียแรงงานบุคลากรในการตรวจเลือดและดูแลผู้ป่วย ร่วมกับในปัจจุบัน ได้มีผู้ทำการศึกษาหลายแห่ง และจากคำแนะนำของ American Academy of Pediatrics⁴ ว่า ในกรณีภาวะตัวเหลืองในทารกที่คลอดครบกำหนดที่แข็งแรง และไม่มีภาวะแทรกซ้อนของเม็ดเลือดแดง หลังหยุดการรักษาโดยการส่องไฟ ไม่จำเป็นต้องตรวจระดับบิลิรูบินในซีรัมซ้ำ

ดังนั้นการวิจัยนี้จึงได้ทำขึ้นเพื่อสนับสนุนแนวทางปฏิบัติใหม่นี้ เพื่อช่วยลดปัญหาดังกล่าวข้างต้น นอกจากนี้ยังได้ศึกษาถึงปัจจัยที่แตกต่าง ระหว่างกลุ่มทารกที่มีและไม่มีความเสี่ยงต่อการกลับซ้ำหลังหยุดการรักษาโดยการส่องไฟ เพื่อเป็นแนวทางให้การรักษาจะได้เพิ่มความเสี่ยงในทารกที่มีปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะตัวเหลืองกลับซ้ำหลังหยุดการรักษาโดยการส่องไฟ

วัสดุและวิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาย้อนหลัง ผู้ป่วยทารกแรกเกิดที่มีภาวะตัวเหลือง และได้รับการรักษาโดยการส่องไฟใน

โรงพยาบาลมะการักษ์ ตั้งแต่ตุลาคม 2540 ถึง ตุลาคม 2542 ทารกทุกรายได้รับการตรวจหาสาเหตุของภาวะตัวเหลือง โดยตรวจหา กรู๊ปเลือดในแม่และลูก Coombs' test เอนไซม์ G6PD ค่าบิลิรูบินในซีรัมก่อนได้รับการส่องไฟ และหลังหยุดการส่องไฟ 24 ชั่วโมง เก็บรวบรวมข้อมูล เพศ น้ำหนัก อายุที่เริ่มได้รับการส่องไฟ จำนวนวันที่ส่องไฟ วิธีคลอด ยาที่มารดาได้รับ และภาวะแทรกซ้อนที่พบในทารก

เพื่อศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อการกลับมืออาการตัวเหลืองในทารกแรกเกิดหลังหยุดการรักษาโดยการส่องไฟ ได้แบ่งทารกเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มที่ระดับบิลิรูบินในซีรัมไม่เพิ่มขึ้นหลังหยุดการรักษาโดยการส่องไฟและกลุ่มที่มีระดับบิลิรูบินในซีรัมเพิ่มขึ้นหลังหยุดการส่องไฟ โดยจำแนกทารกตามน้ำหนักออกเป็น 3 กลุ่ม คือ น้ำหนัก < 1,800 กรัม อยู่ระหว่าง 1,800-2,500 กรัม และ น้ำหนัก > 2,500 กรัม และแยกออกเป็นกลุ่มที่มีและกลุ่มที่ไม่มีปัจจัยที่ทำให้มีการแตกของเม็ดเลือดแดงคือ ภาวะการแตกของเม็ดเลือดแดง จากการไม่เข้ากันของหมู่เลือด ABO และกลุ่มที่ขาดเอนไซม์ G6PD เพื่อศึกษาถึงความแตกต่างของระดับซีรัมบิลิรูบิน เมื่อหยุดการส่องไฟและหลังหยุดการส่องไฟรักษา 24 ชั่วโมง

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรม SPSS/W โดยหาค่าเฉลี่ย (mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) เปรียบเทียบปัจจัยต่าง ๆ ของกลุ่มที่มีและไม่มีภาวะตัวเหลืองกลับซ้ำหลังหยุดการส่องไฟ โดยใช้ t-test เปรียบเทียบความแตกต่างของซีรัมบิลิรูบิน ในแต่ละกลุ่ม น้ำหนัก โดยใช้ paired t-test โดยค่า P value < 0.05 ถือว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการวิจัย

ผู้ป่วยทั้งสิ้นจำนวน 258 คน เป็นเพศชาย 144 คน เพศหญิง 114 คน โดยแยกผู้ป่วยเป็น 2 กลุ่ม คือ

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบข้อมูลระหว่างกลุ่มที่มีและไม่มีภาวะตัวเหลืองกลับซ้ำหลังหยุดการรักษาโดยการส่องไฟ

ข้อมูลทั่วไป		หลังหยุดการรักษาโดยการส่องไฟ				P-value
		กลุ่มที่ไม่มีภาวะตัวเหลืองกลับซ้ำ		กลุ่มที่กลับมีภาวะตัวเหลืองซ้ำ		
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
เพศ	ชาย	90	57.3	54	53.5	.315
	หญิง	67	42.7	47	46.5	
น้ำหนัก	> 2,500 กรัม	128	81.5	57	56.4	.00
	1,800-2,500 กรัม	23	14.7	33	32.7	.00
	< 1,800 กรัม	6	3.8	11	10.9	.00
ภาวะการไม่เข้ากันของหมู่เลือด ABO (ABO incompatibility)		19	12	24	23	.04
การขาดเอนไซม์ G6PD		7	4.5	9	8.9	.008
ยา oxytocin ในมารดา		18	11.46	11	10.89	.19
ภาวะการขาดออกซิเจน		25	15.9	19	18.8	.21
ภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ		12	7.6	22	21.8	.001

ค่า P-value < 0.05 ถือว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

หมายเหตุ ภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ เช่น ภาวะการติดเชื้อ ปัญหาทารกดูดนมได้น้อย น้ำหนักลด ภาวะปอดอักเสบ

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบระดับบิลิรูบินในซีรัมเมื่อหยุดการส่องไฟและหลังหยุดส่องไฟ 24 ชั่วโมง ในทารกที่ไม่มีปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดการแตกของเม็ดเลือดแดง

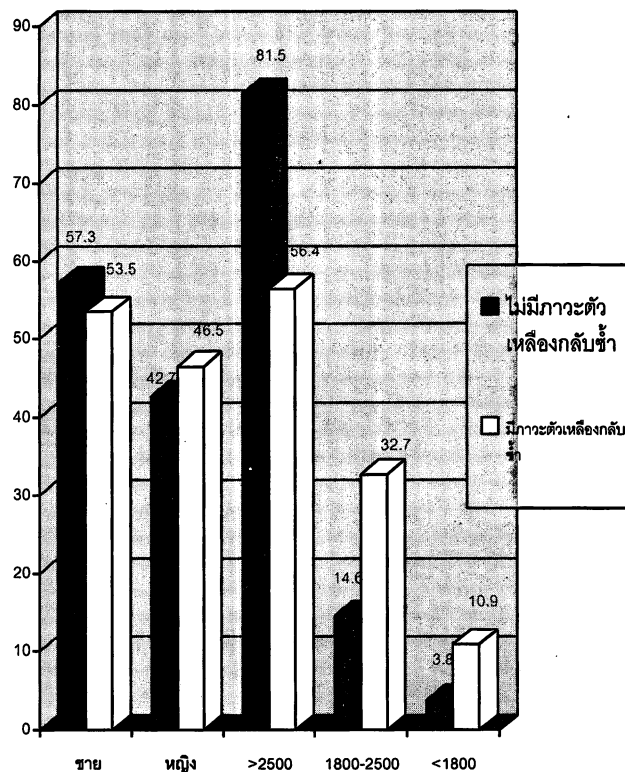
น้ำหนัก (กรัม)	จำนวน ผู้ป่วย (ราย)	น้ำหนักเฉลี่ย (กรัม)	จำนวน วันที่ ส่องไฟ	ระดับบิลิรูบินในซีรัม (มก./ดล.) (mean)			P-value
				เมื่อหยุดการส่องไฟ	หลังหยุดการส่องไฟ 24 ชั่วโมง	ค่าแตกต่างของบิลิรูบิน (mean $\pm$ SD)	
< 1,800	12	1,430	4.94	7.6	8.1	.5 $\pm$ 1.1	.109
1,800-2,500	45	2,195	3.95	10.8	11.3	.5 $\pm$ 1.3	.007
> 2,500	147	3,220	3.17	12.3	11.6	-.7 $\pm$ 2.4	.001

P < 0.05 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบระดับบิลิรูบินในซีรัมเมื่อหยุดการส่องไฟและหลังหยุดส่องไฟ 24 ชั่วโมง ในทารกที่มีภาวะการแตกของเม็ดเลือดแดง จากการไม่เข้ากันของหมู่เลือด ABO และภาวะการขาดเอนไซม์ G6PD

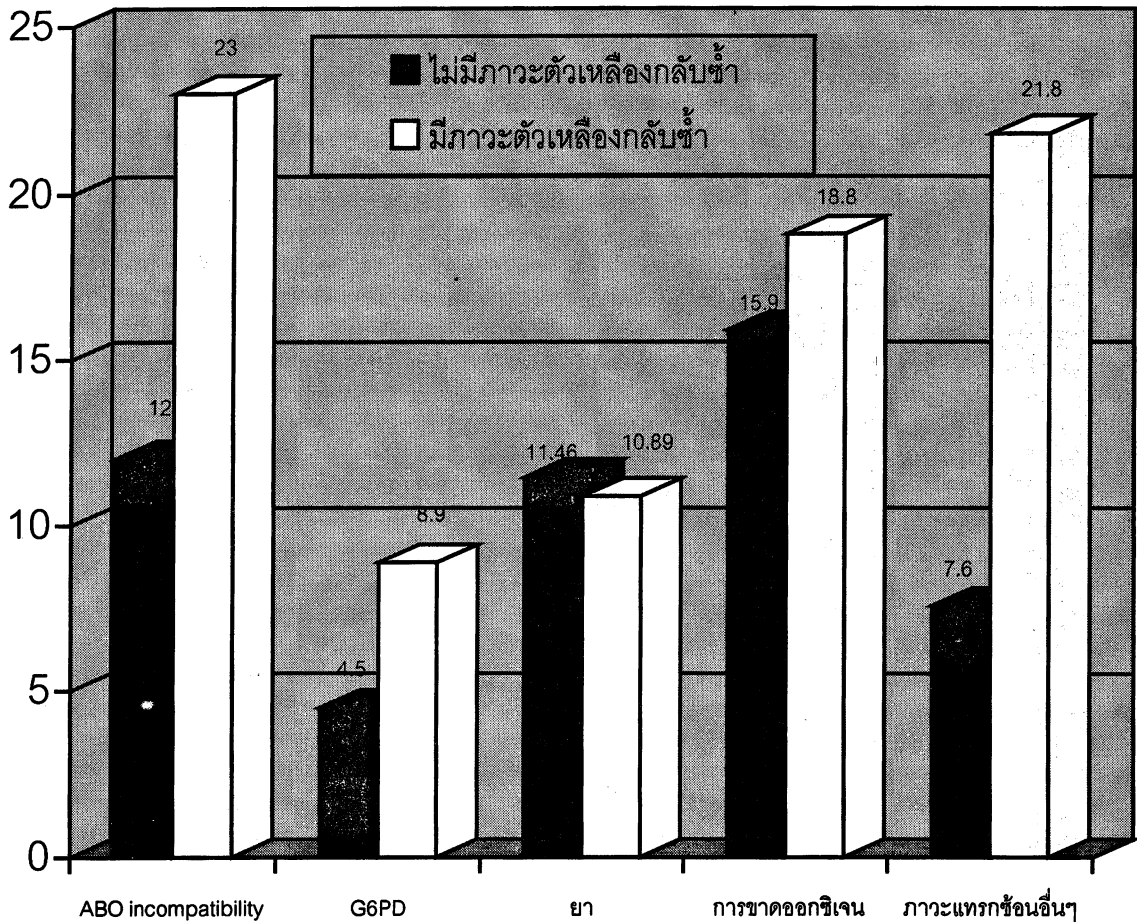
น้ำหนัก (กรัม)	จำนวน ผู้ป่วย (ราย)	น้ำหนัก เฉลี่ย (กรัม)	จำนวน วันที่ ส่องไฟ	ระดับบิลิรูบินในซีรัม (มก./ดล.)			P- value
				เมื่อหยุดการ ส่องไฟ	หลังหยุด การส่องไฟ 24 ชั่วโมง	ค่าแตกต่าง ของบิลิรูบิน (mean $\pm$ SD)	
< 1,800	5	1,460	4.6	6.9	7.6	.7 $\pm$.9	.156
1,800-2,500	11	2,196	3.5	11.1	12.5	1.4 $\pm$ 1.9	.003
> 2,500	38	3,166	3.9	12.5	11.9	-7 $\pm$ 2.1	.063

P < 0.05 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ



รูปที่ 1 กราฟเปรียบเทียบข้อมูลน้ำหนักและเพศ ระหว่างกลุ่มที่มีและไม่มีภาวะตัวเหลืองกลับซ้ำหลังหยุดการรักษาโดยการส่องไฟ

ร้อยละ



รูปที่ 2 กราฟเปรียบเทียบข้อมูลภาวะการไม่เข้ากันของหมู่เลือด (ABO incompatibility), การขาดเอนไซม์ G6PD, ยา oxytocin ในมารดา, ภาวะการขาดออกซิเจน, ภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ ระหว่างกลุ่มที่มีและไม่มีภาวะตัวเหลืองกลับซ้ำ หลังหยุดการรักษาโดยการส่องไฟ

กลุ่มที่ไม่มีการเพิ่มขึ้นของบิลิรูบิน หลังหยุดการรักษาโดยการส่องไฟและกลุ่มที่มีการเพิ่มขึ้นของบิลิรูบินหลังหยุดการส่องไฟ 24 ชั่วโมง จำนวน 157 และ 101 คนตามลำดับ ในผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม ได้เก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับ เพศ น้ำหนัก ภาวะการแตกของเม็ดเลือดแดงจากการไม่เข้ากันของหมู่เลือด ABO เอนไซม์ G6PD ยาที่มารดาได้รับ ภาวะการขาดออกซิเจนเมื่อแรกคลอด ภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ ที่พบในผู้ป่วยตามตารางที่ 1

จากตารางที่ 1 ปัจจัยด้านเพศ ยา oxytocin ที่มารดาได้รับ ภาวะขาดออกซิเจนในทารก ในผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ปัจจัยที่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ น้ำหนัก ภาวะกรู๊ปเลือด ABO incompatibility ภาวะขาดเอนไซม์ G6PD ภาวะแทรกซ้อนในทารก โดยเรื่องน้ำหนักแรกคลอด พบว่ากลุ่มที่มีภาวะตัวเหลืองกลับซ้ำ หลังหยุดการส่องไฟ จะพบในทารกที่มีน้ำหนักตัวน้อย

เมื่อคิดเป็นสัดส่วน พบเป็นปริมาณมากกว่ากลุ่มที่ไม่มีภาวะตัวเหลืองกลับซ้ำหลังหยุดการส่องไฟ

เมื่อศึกษาถึงปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดตัวเหลืองได้ง่ายในทารก พบว่า ภาวะการไม่เข้ากันของหมู่เลือด ABO ภาวะขาดเอนไซม์ G6PD เป็นปัจจัยสำคัญในการทำให้เกิดเพิ่มของบิลิรูบินหลังหยุดการส่องไฟ ส่วนภาวะแทรกซ้อนในทารก ก็พบมากในกลุ่มที่มีการเพิ่มขึ้นของบิลิรูบินหลังหยุดการส่องไฟ โดยเพิ่มขึ้นชัดเจนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

นอกจากนี้ยังได้ศึกษาโดยแบ่งผู้ป่วยเป็น 3 กลุ่มตามน้ำหนัก ตามตารางที่ 2 โดยทารกกลุ่มน้ำหนัก < 1,800 กรัม จำนวน 17 คน (6.6%), น้ำหนักตั้งแต่ 1,800-2,500 กรัมจำนวน 56 คน (21.7%), น้ำหนัก > 2,500 กรัม จำนวน 185 คน (71.7%) อายุเฉลี่ยที่เริ่มได้รับการรักษาโดยการส่องไฟ คือ 3.7 ± 2.2 วัน, 3.0 ± 1.0 , 3.6 ± 1.9 วัน ตามลำดับ จำนวนวันเฉลี่ยที่ใช้ในการส่องไฟ 4.9 ± 2.56 , 3.9 ± 2.2 , 3.2 ± 1.8 วัน ตามลำดับ ระดับบิลิรูบินในซีรัมเมื่อหยุดส่องไฟและหลังหยุดส่องไฟ 24 ชั่วโมง กลุ่มที่มีน้ำหนัก > 2,500 กรัม ที่แข็งแรงและไม่ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดการแตกของเม็ดเลือดแดง พบว่าบิลิรูบินหลังหยุดส่องไฟ ลดลงจาก 12.3 เป็น 11.6 มก./ดล. มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนทารกกลุ่มที่มีน้ำหนัก < 2,500 กรัม ทั้ง 2 กลุ่ม พบว่าค่าบิลิรูบินหลังหยุดส่องไฟ 24 ชั่วโมง มีค่าเพิ่มขึ้นเล็กน้อย

เมื่อศึกษาผู้ป่วยในกลุ่มที่มีปัจจัยเสี่ยงต่อการแตกของเม็ดเลือดแดง คือ ภาวะการไม่เข้ากันของหมู่เลือด ABO และภาวะขาดเอนไซม์ G6PD ตามตารางที่ 3 มีจำนวนผู้ป่วยทั้งสิ้น 54 คน คิดเป็น ร้อยละ 20.9 ของผู้ป่วยทั้งหมด จากตารางพบว่า ในทารกที่น้ำหนัก > 2,500 กรัม ระดับบิลิรูบินในซีรัมหลังหยุดการส่องไฟพบว่า มีค่าลดลง แต่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับระดับบิลิรูบินเมื่อหยุดการรักษาโดยการส่องไฟ

วิจารณ์

ภาวะตัวเหลืองในทารกเป็นปัญหาที่พบบ่อย รวมทั้งยังเป็นสาเหตุหนึ่งร่วมกับปัจจัยอื่น ๆ ที่ทำให้เกิดภาวะสมองพิการแบบถาวรได้⁸ รวมทั้งมีเกณฑ์การดูแลรักษาที่ค่อนข้างหลากหลาย ขึ้นกับการพิจารณาตัดสินใจของผู้ดูแลรักษา ดังนั้นในปี ค.ศ. 1994 American Academy of Pediatrics (AAP) ได้มีคำแนะนำใหม่ในการดูแลทารกตัวเหลือง⁴ ร่วมกับมีการศึกษาของ Lazar L และ Litwin A⁹ ได้ทำการศึกษาราย 58 ราย น้ำหนัก > 1,500 กรัม ที่ไม่มีปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้มีการแตกของเม็ดเลือดแดง พบว่า ทารกคลอดครบกำหนดหยุดส่องไฟรักษาเมื่อระดับบิลิรูบิน 13 ± 0.7 มก./ดล., ทารกคลอดก่อนกำหนด หยุดส่องไฟเมื่อระดับบิลิรูบิน 10.7 ± 1.2 มก./ดล. ค่าแตกต่างของบิลิรูบินเมื่อหยุดส่องไฟรักษา เป็น 0.86 ± 1 มก./ดล และ 0.83 ± 0.56 มก./ดล. ตามลำดับ พบว่าไม่มีทารกคนใดต้องได้รับการส่องไฟรักษาซ้ำใหม่ ผู้เขียนพบว่า ไม่มีความแตกต่างของระดับบิลิรูบินเมื่อหยุดและหลังหยุดการรักษาโดยการส่องไฟเช่นเดียวกับการศึกษาของ Robert J Yetman¹⁰ ได้ทำการศึกษาผู้ป่วยทั้งสิ้น 264 คน พบว่าค่าเฉลี่ยของซีรัมบิลิรูบินหลังหยุดส่องไฟรักษาลดลงชัดเจนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในกลุ่มทารกที่มีน้ำหนัก > 1,800 กรัม และได้แนะนำว่า ทารกคลอดครบกำหนดที่แข็งแรงเมื่อหยุดการรักษาโดยการส่องไฟแล้วไม่จำเป็นต้องถูกเจาะเลือดตรวจหาบิลิรูบินซ้ำอีก

จากการศึกษานี้พบว่า ทารกกลุ่มที่มีการเพิ่มขึ้นของซีรัมบิลิรูบินหลังหยุดการรักษาโดยการส่องไฟพบมีปัจจัยเสี่ยงที่พบมากกว่าทารกกลุ่มที่ไม่มีการเพิ่มขึ้นของซีรัมบิลิรูบินหลังหยุดการรักษาโดยการส่องไฟอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติคือ

- ภาวะน้ำหนักแรกคลอดน้อย เนื่องจากทารกคลอดก่อนกำหนด จะมีระดับ conjugated enzyme ในเลือดต่ำกว่าทารกคลอดครบกำหนด ทำให้ขับบิลิรูบินออกทางน้ำดีไม่ได้เท่าทารกเกิดครบกำหนด²

- กรุ๊ปเลือด ABO incompatibility และ กลุ่มที่

ขาดเอนไซม์ G6PD เนื่องจากกลุ่มเลือดของมารดาไม่เหมือนกลุ่มเลือดลูก มารดาสร้างแอนติบอดีต่อกลุ่มเลือดของบุตรซึ่งแอนติบอดีนี้ ผ่านรกไปสู่บุตรได้ เกิดการทำลายเม็ดเลือดของบุตร ซึ่ง ABO incompatibility เป็นชนิดของ Hemolytic disease of the newborn (HDN) ที่พบบ่อยที่สุดในประเทศไทย³

- ภาวะแทรกซ้อนในทารก เช่น ภาวะการติดเชื้อ ปัญหาทารกนอนไม่ได้น้อย น้ำหนักลด ภาวะเหล่านี้ทำให้ระดับสามารถกำจัดบิลิรูบินได้น้อยลง และมีการดูดซึมของบิลิรูบินจากลำไส้เพิ่มขึ้น

นอกจากนี้เมื่อทำการศึกษถึงการกลับมีตัวเหลืองซ้ำหลังหยุดการส่องไฟ โดยแบ่งทารกออกเป็น 3 กลุ่มตามน้ำหนัก การศึกษานี้พบว่า ในทารกกลุ่มที่น้ำหนักน้อยกว่า 2,500 กรัมที่ไม่มีปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดการแตกของเม็ดเลือดแดง และแข็งแรงดี จะมีระดับบิลิรูบินในซีรัมลดลงหลังหยุดส่องไฟ 24 ชั่วโมง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสนับสนุน การศึกษาของ Robert J. Yetman Lazar L, Litwin. และ Michael T. Del Vecchio¹¹

ส่วนในกลุ่มทารกที่มีปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดภาวะแตกของเม็ดเลือดแดง คือ กลุ่ม ABO incompatibility และกลุ่มที่ขาดเอนไซม์ G6PD พบว่า ในทารกที่น้ำหนัก > 2,500 กรัม ระดับบิลิรูบินหลังหยุดการส่องไฟ 24 ชั่วโมงมีค่าลดลง แต่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเทียบกับระดับบิลิรูบินเมื่อหยุดส่องไฟ ในขณะที่ทารกน้ำหนักระหว่าง 1,800-2,500 กรัม พบว่า ระดับบิลิรูบินเมื่อหยุดส่องไฟและหลังหยุดส่องไฟ 24 ชั่วโมงมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีค่าบิลิรูบินเพิ่มขึ้นหลังหยุดส่องไฟ ดังนั้นในทารกกลุ่มนี้ควรมีการติดตามซีรัมบิลิรูบินหลังหยุดการรักษาโดยการส่องไฟ

การศึกษานี้พบว่าระดับบิลิรูบินที่หยุดส่องไฟของเด็กรับน้ำหนัก > 2,500 กรัม คือ 12.3 มก./ดล. ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ที่ได้แนะนำของ AAP ที่แนะนำให้หยุดการส่องไฟรักษาในทารกที่แข็งแรงที่ระดับซีรัมบิลิรูบิน 14-15 มก./ดล. ทั้งนี้สะท้อนให้เห็นถึงความหลากหลายในการตัดสินใจ

รักษาของแพทย์ผู้ดูแลตามการวิจัยของ Lawrence M. Gartner¹²

สรุป

การศึกษานี้สนับสนุนคำแนะนำของ AAP ว่า ในทารกคลอดครบกำหนดน้ำหนัก > 2,500 กรัม ที่มีภาวะตัวเหลืองแต่สุขภาพแข็งแรงและไม่มีปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดการแตกของเม็ดเลือดแดง เมื่อหยุดการรักษาโดยการส่องไฟ อาจจะไม่มีความจำเป็นต้องตรวจระดับซีรัมบิลิรูบินหลังหยุดการรักษาโดยการส่องไฟ ทั้งนี้เพื่อช่วยลดระยะเวลาที่ต้องอยู่โรงพยาบาลและลดค่าใช้จ่าย อย่างไรก็ตาม ในทารกที่มีน้ำหนักน้อย และมีปัจจัยเสี่ยงอื่น ๆ ควรได้รับการประเมินอาการซ้ำหลังหยุดการส่องไฟ เพราะมีโอกาสที่จะกลับมีภาวะตัวเหลืองได้เมื่อหยุดการรักษาโดยการส่องไฟ

กิตติกรรมประกาศ

ผู้รายงานขอขอบพระคุณ นายแพทย์ เชาวโรจน์ อุบลวิโรจน์ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลมหาราชนิก ที่อนุญาตและสนับสนุนในการทำวิจัย รวมทั้งขอขอบคุณเจ้าหน้าที่เวชระเบียนที่อำนวยความสะดวกในการค้นข้อมูล ขอขอบคุณ คุณอนิรุช บุญประยงค์ ที่ให้คำปรึกษาและช่วยเหลือในการคิดค่าทางสถิติ

เอกสารอ้างอิง

1. อนันต์ เตชะเวช. ภาวะตัวเหลืองในทารกแรกเกิด. ใน : สาธิต โทตระกูล, ประพุทธ ศิริบุญ, อนันต์ เตชะเวช บรรณาธิการ. ปัญหาที่พบบ่อยในทารกแรกเกิด. กรุงเทพฯ : รวมทรรศน์, 2533 : 149-57.
2. ประพุทธ ศิริบุญ. Neonatal Jaundice ใน : สุภริ สุวรรณจุฑะ, พงษ์ศักดิ์ ไคว่สถิตย์, พัฒน์ มหาโชค-เลิศวัฒนา, อรุณวรรณ พุทธิพันธ์, บรรณาธิการ. กุมารเวชปฏิบัติก้าวหน้า 2. กรุงเทพฯ : สวิชาญการพิมพ์, 2540 : 176-79.