

EXCHANGE TRANSFUSION IN NEONATAL HYPERBILIRUBINEMIA : A CASE REPORT.

สมศรี เกษโกวิท

รพ. บ้านโป่ง

ABSTRACT :

Ketkowitz S. Exchange Transfusion in Neonatal Hyperbilirubinemia : A Case Report.
(Region 7 Medical Journal 1997 ; 4 : 363-373).

Department of Pediatrics, Banpong Hospital, Ratchaburi, Thailand.

A newborn 5 days' old with unconjugated hyperbilirubinemia from AO incompatibility and G6 PD deficiency was recieved exchange transfusion, using fresh whole blood group O, low titer and Rh +ve, two-volume exchange and push-pull method. No complication during and after this procedure. The child had normal growth and development there after.

บทคัดย่อ :

สมศรี เกษโกวิท. การรักษาภาวะตัวเหลืองในทารกแรกเกิดด้วยการถ่ายเปลี่ยนเลือด : รายงานผู้ป่วย 1 ราย.
(วารสารแพทย์เขต 7 2540 ; 4 : 363-373).

กลุ่มงานกุมารเวชกรรม, รพ. บ้านโป่ง, ราชบุรี.

รายงานการรักษาผู้ป่วยทารกเพศชายอายุ 5 วัน มีภาวะเหลืองสาเหตุจาก AO incompatibility และ G6-PD deficiency ด้วยการถ่ายเปลี่ยนเลือดโดยใช้เลือดสดครบส่วน หมู่ O ไตเตอร์ต่ำ Rh +ve จำนวน 2 เท่าของปริมาตรเลือดของทารก ใช้เทคนิค push-pull method ไม่มีภาวะแทรกซ้อนขณะทำและหลังทำทารกแข็งแรงดี และติดตามการเจริญเติบโตและพัฒนาการพบว่าอยู่ในเกณฑ์ปกติ

บทนำ

ภาวะตัวเหลืองในทารกแรกเกิด หมายถึง ภาวะที่ระดับบิลิรูบินในซีรัมมีค่าสูงเกิน 8 มก./ดล. แบ่งออกได้เป็น 2 ชนิดคือ Unconjugated และ conjugated hyperbilirubinemia ภาวะตัวเหลืองพบได้ร้อยละ 25-50 ในทารกเกิดครบกำหนด และพบมากขึ้นในทารกเกิดก่อนกำหนด Physiologic jaundice เกิดจากการที่ทารกมีการสร้างบิลิรูบินเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากเม็ดเลือดแดงมีอายุสั้นกว่าผู้ใหญ่ และตับของทารกยังทำหน้าที่ conjugation และ excretion บิลิรูบินไม่เต็มที่ รวมทั้งมีการเพิ่มขึ้นของ enterohepatic circulation ด้วย ทารกเกิดครบกำหนดปกติจะมีระดับบิลิรูบินสูง 6-8 มก./ดล. ภายใน 60-72 ชั่วโมง และอาจสูงถึง 12 มก./ดล. ต่อมาระดับจะลดลงสู่ปกติภายใน 1-2 สัปดาห์ สำหรับทารกน้ำหนักตัวน้อยหรือทารกเกิดก่อนกำหนดระดับบิลิรูบินจะถึงระดับสูงสุดช้ากว่า คือประมาณวันที่ 5-7 หลังเกิดและสูงได้ถึง 10-15 มก./ดล. และจะลดลงเป็นปกติภายใน 4 สัปดาห์ ซึ่งในทารกปกติจะไม่ต้องมีการรักษา ส่วนภาวะ non-physiologic jaundice ควรนึกถึงในทารกที่มีอาการต่อไปนี้

1. เห็นตัวเหลืองเร็วภายใน 24 ชั่วโมงหลังคลอด
 2. บิลิรูบินในซีรัมเพิ่มขึ้นเร็วเกิน 5 มก./ดล. ต่อวัน
 3. บิลิรูบินในซีรัมมีระดับเกิน 12.9 มก./ดล. ในทารกเกิดครบกำหนดและเกิน 15 มก./ดล. ในทารกเกิดก่อนกำหนด
 4. ค่า direct bilirubin เกิน 2 มก./ดล. หรือมีค่าเกินร้อยละ 15 ของบิลิรูบินในซีรัม
 5. มีอาการตัวเหลืองนานเกิน 1 สัปดาห์ ในทารกเกิดครบกำหนด และเกิน 2 สัปดาห์ ในทารกเกิดก่อนกำหนด
 6. เริ่มมีอาการตัวเหลือง เมื่ออายุเกิน 1 สัปดาห์
 7. มีอาการตัวเหลืองร่วมกับมีอาการผิดปกติอย่างอื่น เช่น ซึม ไม่ดูดนม เป็นต้น
- ซึ่งมีความสำคัญต้องให้การรักษา เนื่องจาก Un-

conjugated bilirubin เมื่ออยู่ในกระแสเลือดส่วนหนึ่ง จะจับกับอัลบูมิน ส่วนที่เหลือจะเป็น free-bilirubin ซึ่งละลายในไขมันได้ดี และสามารถผ่าน blood-brain barrier ไปทำลายเนื้อสมองเกิดความพิการของสมองขึ้นได้ (bilirubin encephalopathy หรือ Kernicterus) รายงานนี้เป็น การรายงานการให้การรักษาทารกอายุ 5 วัน ที่มีภาวะตัวเหลืองด้วยการถ่ายเปลี่ยนเลือด และแสดงรายละเอียดของการรักษา และการติดตามการเจริญเติบโตพัฒนาการในเวลาต่อมา

รายงานผู้ป่วย

อาการสำคัญ ผู้ป่วยทารกเพศชายอายุ 5 วัน มีอาการตัวเหลือง 3 วัน

ประวัติครอบครัว เป็นบุตรคนแรก คลอดครบกำหนดโดยการผ่าตัดออกทางหน้าท้อง เนื่องจากมารดาไม่มีอาการเจ็บครรภ์ ก่อนคลอดมารดาได้รับ Syntocinon หยดเข้าเส้นเลือด

มารดาฝากครรภ์เมื่อตั้งครรภ์ได้ 3 เดือน ระหว่างตั้งครรภ์ไม่มีอาการผิดปกติ หลังคลอดทารกแข็งแรงดี เลี้ยงด้วยนมมารดา เมื่ออายุได้ 3 วัน เริ่มมีอาการตัวเหลืองและเหลืองมากขึ้นเมื่ออายุ 5 วัน จึงย้ายมารับการรักษาที่กลุ่มงานกุมารเวชกรรม

การตรวจร่างกายทั่วไป

Temp. 37. 2°C, B.P. 70/40 mmHg., PR 130/min, R.R. 44/min.

BW. 2,650 gm., Length. 47 cm.

Active, icteric conjunctiva and skin from forehead to leg, no cephalhematoma, no petichiae or echymosis

Heart and lung - normal

Abdomen - dried umbilical stump, liver 1 cm. below RCM,

- soft consistency, spleen not enlarge

Neurological - Moro reflex +ve, Suckling reflex +ve

Extremities - normal

การตรวจทางห้องปฏิบัติการ

CBC : Hct 45%, wbc 14,800 /mm³ - N 38%, L 38%,
Mo 18%, Eo 6%

plt - adequate, rbc morphology - few micro-spherocyte

Reticulocyte count 9.2%

Total bilirubin 22.5 มก./ดล., Direct bilirubin 1.5 มก./ดล.

Blood group A, Rh +ve, DCT 1⁺, G6-PD deficiency

มารดา Blood group O, Rh +ve, ICT -ve,

VDRL -ve, HB_sAg -ve, HB_sAb +ve

UA : clear, yellow, Sp. Gr. 1.020, pH 6.0, sugar -ve,

wbc -ve, rbc -ve urine bile -ve

สรุปปัญหา

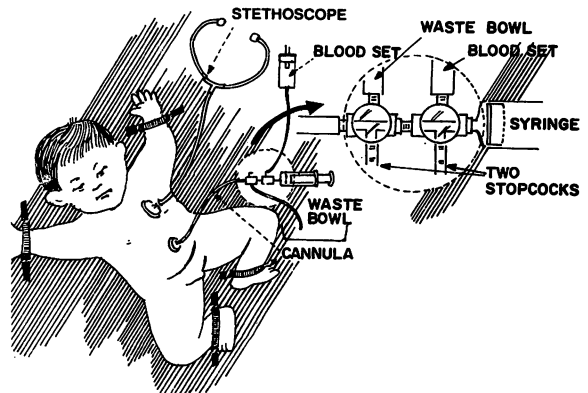
ผู้ป่วยรายนี้มีภาวะ Unconjugated hyperbilirubinemia และ anemia ซึ่งอาจมีสาเหตุจาก OA incompatibility ร่วมกับ G6-PD deficiency

การดูแลรักษา

เนื่องจากทารกมีโอกาสดเกิด bilirubin toxicity ได้ เพราะมี unconjugated bilirubin ถึง 21 มก./ดล. จึงพิจารณาทำการถ่ายเปลี่ยนเลือดโดยใช้เลือดครบส่วนหมู่ O, ไตเตอร์ต่ำ, Rh +ve อายุไม่เกิน 3 วัน จำนวน 2 เท่าของปริมาตรเลือดในร่างกาย ซึ่งต้องใช้เลือด 450 มล. และใช้เทคนิค push-pull method

ขั้นตอนการรักษาด้วยการถ่ายเปลี่ยนเลือด

1. ให้น้ำกลูโคสแทนนม 1 มื้อก่อนทำ
2. เตรียมสถานที่ที่สะอาด และใช้ sterile technique เหมือนอย่างการผ่าตัด ทั้งเครื่องมือ บุคลากร และ



รูปที่ 1 เทคนิคการถ่ายเปลี่ยนเลือดสำหรับทารก

การดำเนินงานต่าง ๆ

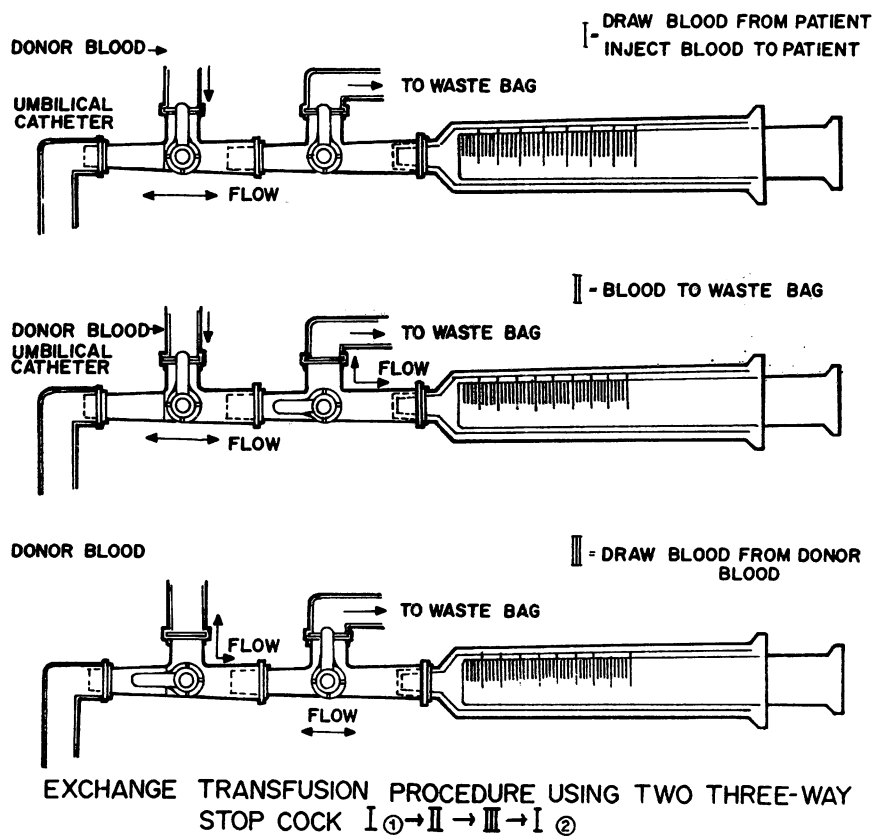
3. ทำ cut down เหนือสะดือและใส่สายสวนเข้าไปใน umbilical vein ลึกประมาณ 7 ซม. เมื่อดูดเลือดเข้าออกสะดวกดี แล้วต่อสายสวนเข้ากับ three way stopcocks 2 ตัว ตัวที่ 1 จะต่อกับสายสวนจากเส้นเลือด และสายที่ต่อลงถุงทิ้งเลือด ตัวที่ 2 จะต่อกับ syringe และเลือดที่ใช้ทำการถ่ายเปลี่ยนเลือด ดังรูปที่ 1

4. วัด Venous pressure ได้ 5 มม.ปรอท

5. เริ่มดูดเลือดออกจากผู้ป่วย 15 มล. และส่งตรวจ albumin, globulin, hemoculture, sugar

หลังจากนั้นดูดเลือดใหม่จากถุงเลือดเข้ามาใน syringe แล้วฉีดให้แก่ผู้ป่วย โดยการหมุน stopcocks ทั้ง 2 ตัว ให้ทิศทางการไหลของเลือดเข้าออกได้ถูกต้อง ดังรูปที่ 2

การดูดเลือดออกและการฉีดเลือดใหม่ให้แก่ผู้ป่วย จะทำติดต่อกันไป ถ้าดูดออกได้ช้าหรือติดขัดก็ขยับสายสวนเส้นเลือดเข้าหรือออกเล็กน้อย จนกว่าจะดูดเลือดได้สะดวก ให้ผู้ช่วยคอยเขย่าถุงเลือดที่ใช้ถ่ายเปลี่ยนเลือดเบา ๆ เพื่อไม่ให้เม็ดเลือดแดงตกลงที่ก้นถุง มิฉะนั้นผู้ป่วยอาจจะติดจากข้อผิดพลาดนี้ได้ และผู้ช่วยคอยเช็ค vital signs และสังเกตอาการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วยตลอดเวลา และบันทึกปริมาณเลือดที่ดูดออก และฉีดเข้าให้ผู้ป่วยทุกครั้ง รวมทั้งการให้ยาเป็นระยะด้วย ดังตารางที่ 1



รูปที่ 2 เทคนิคการหมุน stopcock ในการถ่ายเปลี่ยนเลือด

ตารางที่ 1 บันทึกการเปลี่ยนแปลงระหว่างทำการถ่ายเปลี่ยนเลือด

ครั้งที่	ปริมาณเลือด เข้า/ออก ต่อครั้ง	ปริมาณรวมเลือด เข้า/ออก	ยาที่ให้	การเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วย H.R. R.R.		การเคลื่อนไหว/สีผิว
1	0/15	0/15	-	130	42	ขยับแขนขา/ชมพู
2-7	15/15	105/120	10% Ca gluconate	128	40	"
8-14	15/15	210/225	"	133	42	"
15-21	15/15	315/330	"	130	40	"
22-28	15/15	420/435	"	136	43	"
29-30	15/15	450/465	-	132	41	"

ตารางที่ 2 แสดงผลเลือดก่อน-หลังการถ่ายเปลี่ยนเลือด

ก่อนทำการถ่ายเปลี่ยนเลือด		หลังทำการถ่ายเปลี่ยนเลือด
albumin (มก./ดล.)	3.2	3.8
globulin (มก./ดล.)	2.8	3.0
sugar (มก./ดล.)	67	64
direct bilirubin (มก./ดล.)	1.5	0.9
indirect bilirubin (มก./ดล.)	21	10.7
electrolyte - Na ⁺ (mmol./L)	-	145
- Cl ⁻ (mmol./L)	-	103
- K ⁺ (mmol./L)	-	3.8
- HCO ₃ ⁻ (mmol./L)	-	22
Ca ⁺⁺ (มก./ดล.)	9	9.6
hemoculture	no growth	no growth
Hct (%)	45	50
		51 (หลังทำ 1 ชม.)
Microbilirubin (มก./ดล.)		15 (หลังทำ 1 ชม.)

ตารางที่ 3 แสดงค่า Hct และ Microbilirubin ตามจำนวนวันหลังการถ่ายเปลี่ยนเลือด

	วันที่หลังทำการถ่ายเปลี่ยนเลือด						
	1	2	3	4	5	6	7
Hct (%)	50	48	48	48	48	48	49
Microbilirubin มล./ดล.	17.5	18.7	16.9	16	15	9.0	7.0

ตารางที่ 4 แสดงระดับของบิลิรูบินที่ใช้ช่วยในการพิจารณาในการถ่ายเปลี่ยนเลือด สัมพันธ์กับน้ำหนักตัวแรกเกิด

น้ำหนักตัวแรกเกิด (กรัม)	ระดับซีรัมบิลิรูบิน มก./ดล.	
	เด็กที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อน	เด็กที่มีภาวะแทรกซ้อน*
< 1,000	10	10
1,000-1,249	13	10
1,250-1,499	15	13
1,500-1,999	17	15
2,000-2,499	18	17
≥ 2,500	20	18

(*ภาวะแทรกซ้อน ได้แก่ perinatal asphyxia และ acidosis, postnatal hypoxia, significant and persistent hypothermia, hypoalbuminemia, hypoglycemia hemolysis, sepsis)

จาก : Gartner LM, Lee KS. Jaundice and Liver Disease. In : Fanaroff AA, Martin RJ eds. Neonatal-Perinatal Medicine : diseases of the fetus and infant. 3rd ed. St. Louis : The CV Mosby, 1987 : 959.

ตารางที่ 5 การเลือกหมู่เลือดสำหรับการถ่ายเปลี่ยนเลือด

	แม่	ลูก	เลือดที่ใช้ทำการถ่ายเปลี่ยนเลือด
ABO	O	O	O
	A	A	A, O*
	B	B	B, O*
	AB	AB	AB, O*, A*, B*
ABO	O	A, B	O*
	A, B	O	O*
	A	B	O*
	A	AB	A*
	B	A	O*
	B	AB	B*
	AB	A	A
	AB	B	B
Rh.	-	+	- หมู่เลือด ABO
	-	-	- เหมือนทารก
	+	+	+
	+	-	-

* low titer (ไตเตอร์ต่ำ)

6. ก่อนเสร็จสิ้นการถ่ายเปลี่ยนเลือด ซึ่งใช้เวลาประมาณ 60 นาที ได้ดูดเลือดของผู้ป่วยส่งตรวจ direct/indirect bilirubin, hemoculture, sugar, electrolyte, calcium และทำ Hct, microbilirubin 1 ชม. ต่อมา

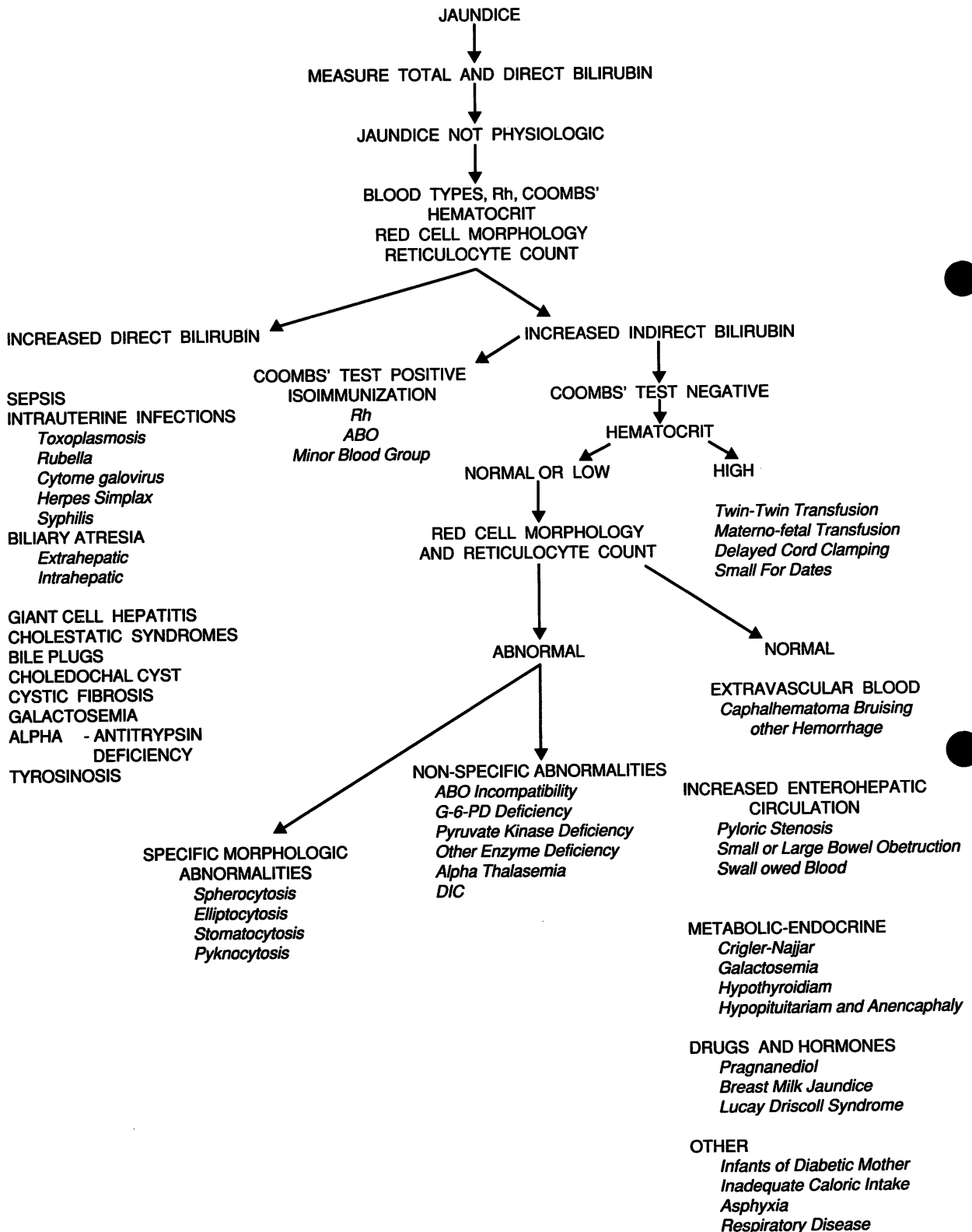
7. วัด venous pressure ได้ 4 มม.ปรอท และได้ให้ IV maintenance ต่อและให้ prophylactic antibiotics คือ Ampicillin และ Gentamicin เป็นเวลา 5 วัน

8. ให้นมหลังทำ 4 ชั่วโมง ไม่มีภาวะแทรกซ้อนขณะทำและหลังทำการถ่ายเปลี่ยนเลือด ผลเลือดที่ส่งตรวจดังตารางที่ 2

9. ได้ให้การรักษาด้วยแสงต่ออีก และติดตามค่า Hct และ microbilirubin หลังการถ่ายเปลี่ยนเลือด ผลดังตารางที่ 3

10. เมื่อให้ antibiotic ครบ 5 วัน เอาสายสวนเส้นเลือดออกตัดปลายส่งเพาะเชื้อ ผลกลับมาไม่มีเชื้อขึ้น จึงได้จำหน่ายผู้ป่วยกลับบ้าน ติดตามการพัฒนากายและการเจริญเติบโต เมื่ออายุ 2 เดือน ผู้ป่วยสามารถยกศีรษะ มองจ้อง หันมองสิ่งของ และมีอาการสะดุ้งเมื่อตกใจ ออกเสียง อู อา ในลำคอได้ เมื่ออายุ 4 เดือน ยกศีรษะ ตั้งได้นาน หันศีรษะได้ จ้องมองวัตถุในมือ ใช้สายตาค้นหาเสียง หันตามเสียง ทำเสียงอ้อแอ้เมื่อคุยด้วย เริ่มเล่นน้ำลายอายุ 6 เดือน นั่งเอนมาข้างหน้าโดยไม่พุง หันตามเสียงพูด เปลี่ยนมือถือวัตถุได้ เปล่งเสียงต่าง ๆ กันได้ ขณะนี้ผู้ป่วยอายุ 7 เดือน มีพัฒนาการและการเจริญเติบโตปกติ น้ำหนัก 7,600 กรัม ต้องติดตามตรวจดูการพูดและการได้ยินเมื่ออายุ 14 เดือนต่อไป

แผนภูมิที่ 1 Diagnostic approach to neonatal jaundice



วิจารณ์

ผู้ป่วยทารกชายนี้มีภาวะตัวเหลืองจากหมู่เลือด AO incompatibility และ G6-PD deficiency ทำให้เหลืองมาก มีค่า unconjugated bilirubin ถึง 21 มก./ดล. เมื่อแรกรับเข้ามารักษา การที่มารดาได้รับยาสลบ และ syntocinon ก่อนคลอด เป็นปัจจัยเสริมทำให้เม็ดเลือดแดงของทารกแตกทำลายได้ง่ายยิ่งขึ้น ทารกเริ่มมีอาการตัวเหลืองเมื่ออายุได้ 3 วัน ถ้าได้รับการดูแลรักษาตั้งแต่ขณะนั้น บิลิรูบินอาจจะไม่สูงจนต้องทำการถ่ายเปลี่ยนเลือด สำหรับขั้นตอนในการวินิจฉัยโรค ดังแผนภูมิที่ 1

การรักษาภาวะตัวเหลือง ขึ้นกับชนิดของบิลิรูบิน ถ้าเป็น conjugated hyperbilirubinemia ต้องรีบให้การวินิจฉัยภาวะ extrahepatic biliary obstruction และทำการผ่าตัดรักษาก่อนอายุ 2 เดือน เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดภาวะ obstructive biliary cirrhosis ส่วนการรักษา unconjugated hyperbilirubinemia มีจุดประสงค์หลักคือป้องกันไม่ให้เกิดภาวะ bilirubin toxicity ประกอบด้วย การรักษาประคับประคอง (การรักษาประคับประคอง ได้แก่ การควบคุมอุณหภูมิของทารกให้อยู่ใน Neutral thermal temperature ให้อาหารที่เหมาะสมและได้แคลอรีพอเพียง พยายามให้ทารกกินเพื่อลด enterohepatic circulation และหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ ที่มีผลเร่งการเกิด kernicterus ได้แก่ ภาวะขาดออกซิเจน, hypothermia, hyperthermia, respiratory acidosis, dehydration, hyperosmolarity ซึ่งจะทำลายเซลล์สมอง และเปลี่ยนแปลง blood brain barrier ทำให้บิลิรูบินเข้าไปจับเซลล์สมองมากขึ้น และสุดท้ายพยายามหลีกเลี่ยงยา หรือสารบางอย่างที่แย่งจับอัลบูมิน เช่น sulfonamides, salicylates, fusidic acid, radiographic contrast media บางชนิด, moxalactam การฉีด ampicillin เข้าเส้นเร็ว ๆ และปริมาณ free fatty acid ในร่างกาย) และการรักษาจำเพาะซึ่งเป็นการ กำจัดบิลิรูบินออกจากร่างกาย มี 3

วิธี คือ

1. การถ่ายเปลี่ยนเลือด (Exchange transfusion) พิจารณาทำเมื่อต้องการแก้ไขภาวะซีดในทารกที่มีการแตกทำลายของเม็ดเลือดแดงอย่างรุนแรง จากหมู่เลือดไม่เข้ากัน (Erythroblastosis fetalis) และ/หรือ แก้ไขภาวะตัวเหลืองในทารกแรกเกิด ที่มีระดับบิลิรูบินสูงถึงระดับที่จะทำให้เกิด kernicterus ระดับบิลิรูบินอย่างคร่าว ๆ ที่ใช้ช่วยพิจารณาในการถ่ายเปลี่ยนเลือด สัมพันธ์กับน้ำหนักตัวแรกเกิดของทารก ดังตารางที่ 4

สำหรับทารกผู้ป่วยที่รายงานนี้ได้ใช้หลักการอื่นนี้ ซึ่งอยู่ในกลุ่มน้ำหนักตั้งแต่ 2,500 กรัมขึ้นไป และมีค่าบิลิรูบินในซีรัมเกิน 20 มก./ดล. (ของผู้ป่วย 21 มก./ดล.) จึงต้องรักษาด้วยการถ่ายเปลี่ยนเลือด เลือดที่ใช้ในการถ่ายเปลี่ยนเลือดต้องเลือกหมู่เลือดเหมือนกับผู้ป่วย ยกเว้นในกรณี Rh หรือ ABO incompatibility ต้องเลือกหมู่เลือด ABO, Rh. ที่เข้าได้กับทั้งของแม่และลูก และเลือดนั้นต้องไม่มี antigen ที่เป็นสาเหตุของ hemolysis ในผู้ป่วยรายนั้น รวมทั้งต้อง crossmatch เข้าได้กับซีรัมของแม่ด้วย (ตารางที่ 5)

ฉะนั้นภาวะตัวเหลืองจากหมู่เลือดไม่เข้ากัน ควรเลือกหมู่เลือดดังนี้

Rh incompatibility : ใช้เลือด Rh negative หมู่ ABO เหมือนทารก

ABO incompatibility : ใช้เลือดหมู่ O, ไตเตอร์ต่ำ, Rh เหมือนทารก

Rh + ABO incompatibility : ใช้เลือด Rh negative, หมู่ O ไตเตอร์ต่ำ

ถ้าไม่มีเลือดครบส่วน ใช้เม็ดเลือดแดงอัดแน่น (packed red cell) หมู่ O ปนกับ fresh frozen plasma หมู่ AB ปริมาณเลือดที่ใช้จะเท่ากับ 2 เท่าของปริมาตรเลือดในร่างกาย (two-volume exchange) ซึ่งคิดเป็นประมาณ 160 มล. ต่อน้ำหนักตัวเป็น กก. เทคนิคที่นิยม

ใช้ คือ push-pull method ซึ่งปริมาตรเลือดที่ดูดออกแต่ละครั้งจะต้องไม่เกิน 10% ของปริมาตรเลือดไหลเวียนในร่างกาย โดยทั่วไปจะประมาณ 10-20 มล. อัตราเร็วในการทำการถ่ายเปลี่ยนเลือดที่พบว่ามีผลต่อระบบการไหลเวียนน้อยที่สุด คือ 5 มล. ต่อน้ำหนักตัวเป็น กก. ใน 2-3 นาที ดังนั้นเวลาที่ใช้ในการทำทั้งหมดจะประมาณ 60-90 นาที การถ่ายเปลี่ยนเลือดด้วยวิธีนี้จะถ่ายเปลี่ยนเม็ดเลือดแดงของทารกได้ร้อยละ 87 ระดับบิลิรูบินหลังจากทำเสร็จทันทีจะมีค่าประมาณร้อยละ 45 ของก่อนทำ และจะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วเป็นร้อยละ 60 ของก่อนทำภายใน 30 นาที และอาจจำเป็นต้องทำซ้ำถ้าระดับบิลิรูบินยังเพิ่มขึ้นเร็วกว่าปกติ สำหรับทารกายนนี้มีภาวะตัวเหลืองจาก AO incompatibility และ G6-PD deficiency จึงได้ใช้เลือดหมู่ O, ไตเตอร์ต่ำ, Rh+ve ปริมาณ 450 มล. หลังทำการถ่ายเปลี่ยนเลือด ติดตาม microbilirubin ไม่เพิ่มขึ้นเร็วกว่าเดิม จึงให้การรักษาดูแลต่อ ติดตาม microbilirubin ลดลงจนสู่ปกติ สำหรับอันตรายจากการทำการถ่ายเปลี่ยนเลือดมีดังนี้

1. Vascular : embolization, vasospasm, thrombosis และ infarction
2. Cardiac : arrhythmias, volume overload, arrest.
3. Metabolic : hyperkalemia, hypoglycemia, hypernatremia, hypocalcemia, acidosis
4. Bleeding : thrombocytopenia, clotting factors ลดต่ำลง
5. Infections : bacteremia, hepatitis, CMV infection, AIDS, malaria
6. อื่น ๆ : perforation of vessels, hypothermia, hyperthermia, necrotizing enterocolitis

ผู้ป่วยรายนี้ได้ระมัดระวังอันตรายที่จะเกิดขึ้นได้และไม่พบอันตรายดังกล่าว

สรุป

รายงานการรักษาผู้ป่วยทารกเพศชาย อายุ 5 วัน ที่มีภาวะตัวเหลืองสาเหตุจาก AO incompatibility และ G6-PD deficiency ด้วยการถ่ายเปลี่ยนเลือด และให้การรักษาดูแลต่อบิลิรูบินในซีรัมลดลงเป็นปกติ ติดตามการเจริญเติบโตและพัฒนาการต่อมาพบว่าอยู่ในเกณฑ์ปกติ

กิตติกรรมประกาศ

ผู้รายงานขอขอบพระคุณ นายแพทย์วิทยา จารุพูนผล ผู้อำนวยการโรงพยาบาลบ้านโป่ง ราชบุรี ที่อนุญาตให้นำเสนอรายงานนี้ และขอขอบคุณเจ้าหน้าที่พยาบาลกลุ่มงานกุมารเวชกรรมทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการดูแลรักษา และติดตามผู้ป่วยในระยะต่อมา

เอกสารอ้างอิง

1. Maisels MJ. Neonatal Jaundice. In : Avery GB, ed. Neonatology. 3rd ed. Philadelphia : JB Lippincott 1987 : 534-629.
2. Gartner LM, Lee KS. Jaundice and liver disease. In : Fanaroff AA, Martin RS, eds. Neonatal-Perinatal Medicine : disease of the fetus and infant. 3rd ed. St. Louis : The CV Mosby, 1987 : 946-80.
3. Maisels MJ. Hyperbilirubinemia. In : Nelson NM, ed. Current therapy in Neonatal-Perinatal Medicine - 2. Toronto : BC Decker, 1990 : 258-61.
4. King JD, Jung AL. Phototherapy. In : Nelson NM, ed. Current therapy in Neonatal-Perinatal Medicine 2. Toronto : BC Decker, 1990 : 461-4.
5. Oski FA. Disorder of bilirubin metabolism. In : Taeusch HW, Ballard RA, Avery ME, ed. Schaffer and Avery's Disease of the newborn. 6th ed. Philadelphia : WB Saunders, 1991 : 749-76.

6. Maisels MJ. Neonatal jaundice. Clinic in Perinatology. 1990 ; 17 : 245-506.
7. Harper RG, Yoon JJ. Handbook of Neonatology. 2nd ed. Chicago : Year book medical publishers, 1987 : 270-307.
8. Cloherty JP. Neonatal hyperbilirubinemia. In : Cloherty JP, Stark AR, eds. Manual of neonatal care. 3rd ed. Boston : Little, Brown, 1991 : 298-334.
9. Zipursky A, Bowman JM. Isoimmune hemolytic anemia. In : Nathan DG, Oski FA. eds. Hematology of infancy and childhood. 4th ed. Philadelphia : WB Saunders. 1993 : 44-73.
10. Tejavej A, Siripoonya P. Newborn nurseries manual. 6th ed. Bangkok : Bangkok Medical Publisher 1979 : 44-5.

ด้วยความปรารถนาดี

จาก

บริษัท ไวเอท - เอเยิร์ส (ประเทศไทย) จำกัด

ผู้ผลิต : Premarin tab, cream

Prempak tab

Isordil tab

Ativan tab