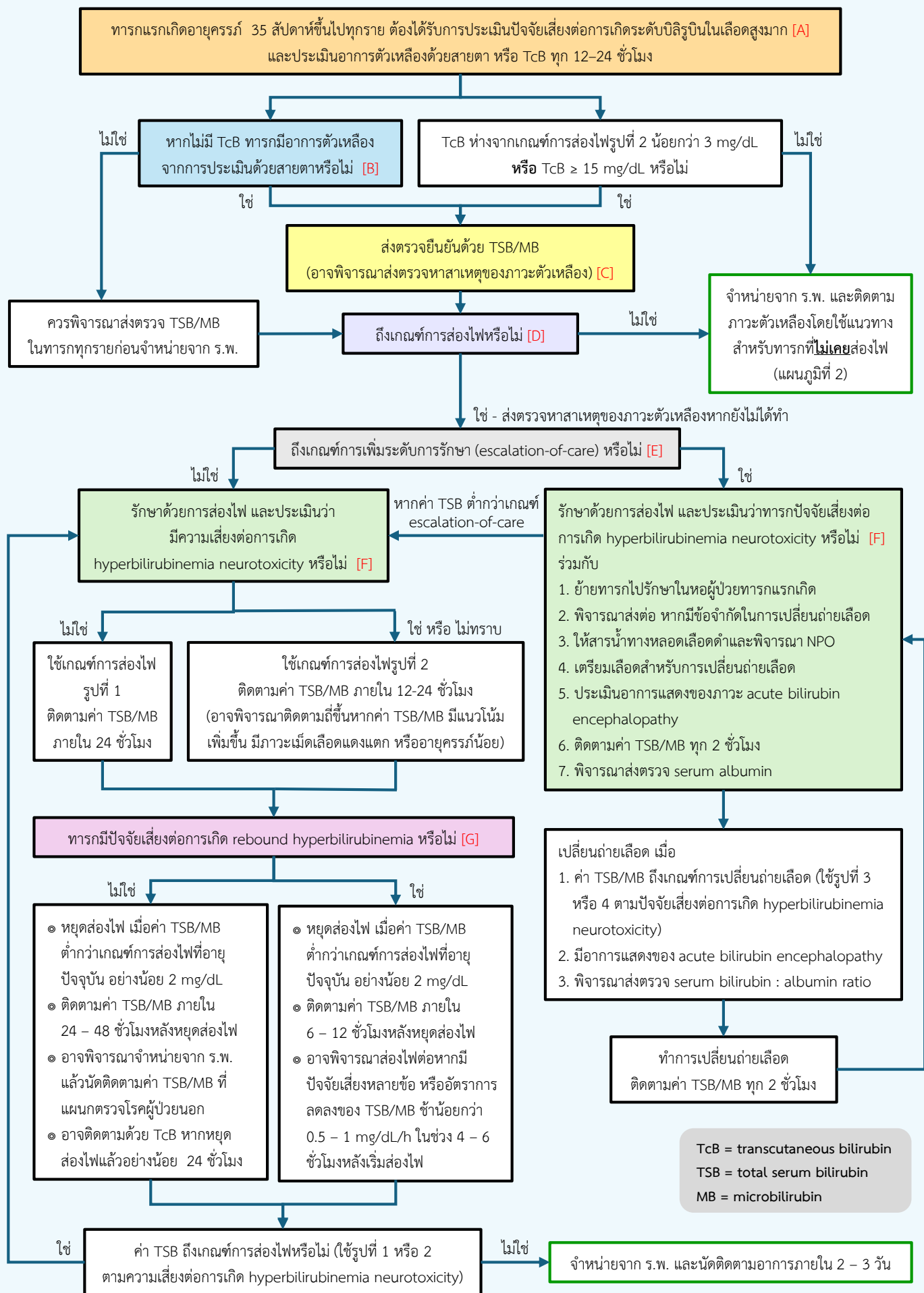


แผนภูมิที่ 1 แนวทางเวชปฏิบัติในการดูแลทารกแรกเกิดอายุครรภ์ 35 สัปดาห์ขึ้นไปที่มีภาวะตัวเหลือง



คำอธิบายแผนภูมิที่ 1 แนวทางเวชปฏิบัติในการดูแลทารกแรกเกิดอายุครรภ์ 35 สัปดาห์ขึ้นไปที่มีภาวะตัวเหลือง

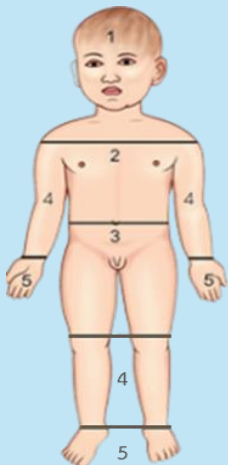
[A] ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดระดับบิลิรูบินในเลือดสูงมาก (significant hyperbilirubinemia)

ได้แก่

1. อายุครรภ์ < 40 สัปดาห์
2. แสดงอาการตัวเหลืองที่อายุ < 24 ชั่วโมง
3. ค่า TcB/TSB/MB ก่อนกลับบ้านใกล้เคียงกับเกณฑ์การส่องไฟ
4. ค่า TcB/TSB/MB เพิ่มขึ้นเร็ว ≥ 0.3 mg/dL/h ในทารกอายุ ≤ 24 ชั่วโมง หรือ ≥ 0.2 mg/dL/h ในทารกอายุ > 24 ชั่วโมง
5. มีภาวะเม็ดเลือดแดงแตก เช่น G-6-PD deficiency, alpha-thalassemia, ABO หรือ Rh isoimmunization, red blood cell membrane defect เป็นต้น
6. มีประวัติโรคเลือดในครอบครัว หรือ บุตรคนก่อน/บิดา/มารดามีภาวะตัวเหลืองที่ต้องรักษาด้วยการส่องไฟหรือได้รับการเปลี่ยนถ่ายเลือด
7. ทารกที่กินนมแม่อย่างเดียวแต่ได้รับนมไม่เพียงพอ
8. มีเลือดออกหรือรอยขีดที่หนังศีรษะขนาดใหญ่
9. ทารกที่มีกลุ่มอาการดาวน์ (Down syndrome)
10. ทารกที่เกิดจากมารดาที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์และมีน้ำหนักแรกเกิด > 4000 g (macrosomic infant of diabetic mother)

[B] การตัวเหลืองมากผิดปกติจากการประเมินด้วยสายตา หมายถึง

1. แสดงอาการตัวเหลืองที่อายุ < 24 ชั่วโมง
2. มีอาการตัวเหลืองถึงระดับท้อง
3. มีอาการตัวเหลืองถึง zone 3 ตามรูปภาพของ Kemer ดังรูป



[C] ข้อพิจารณาในการตรวจวัดค่าบิลิรูบินและหาสาเหตุของภาวะตัวเหลืองในทารกแรกเกิด

1. พิจารณาส่งตรวจ MB ในกรณีที่ไม่สามารถส่งตรวจ TSB ได้
2. พิจารณาส่งตรวจหาสาเหตุของภาวะตัวเหลือง ได้แก่ ABO/Rh blood group, direct antiglobulin test (DAT), G6PD level, total bilirubin, Heinz body, inclusion body, blood smear, reticulocyte count
3. พิจารณาส่งตรวจ serum albumin (optional)

[D] หากยังไม่ทราบปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดพิษต่อระบบประสาทจากระดับบิลิรูบินในเลือดสูง (hyperbilirubinemia neurotoxicity) ให้เลือกใช้เกณฑ์การส่องไฟตามรูปที่ 2 โดยใช้ความเข้มข้นแสงอย่างน้อย $30 \mu\text{W}/\text{cm}^2/\text{nm}$

[E] เกณฑ์การเพิ่มระดับการดูแลรักษา (escalation-of-care) หมายถึง ค่า TSB/MB ที่อยู่ห่างจากเกณฑ์การเปลี่ยนถ่ายเลือด < 2 mg/dL

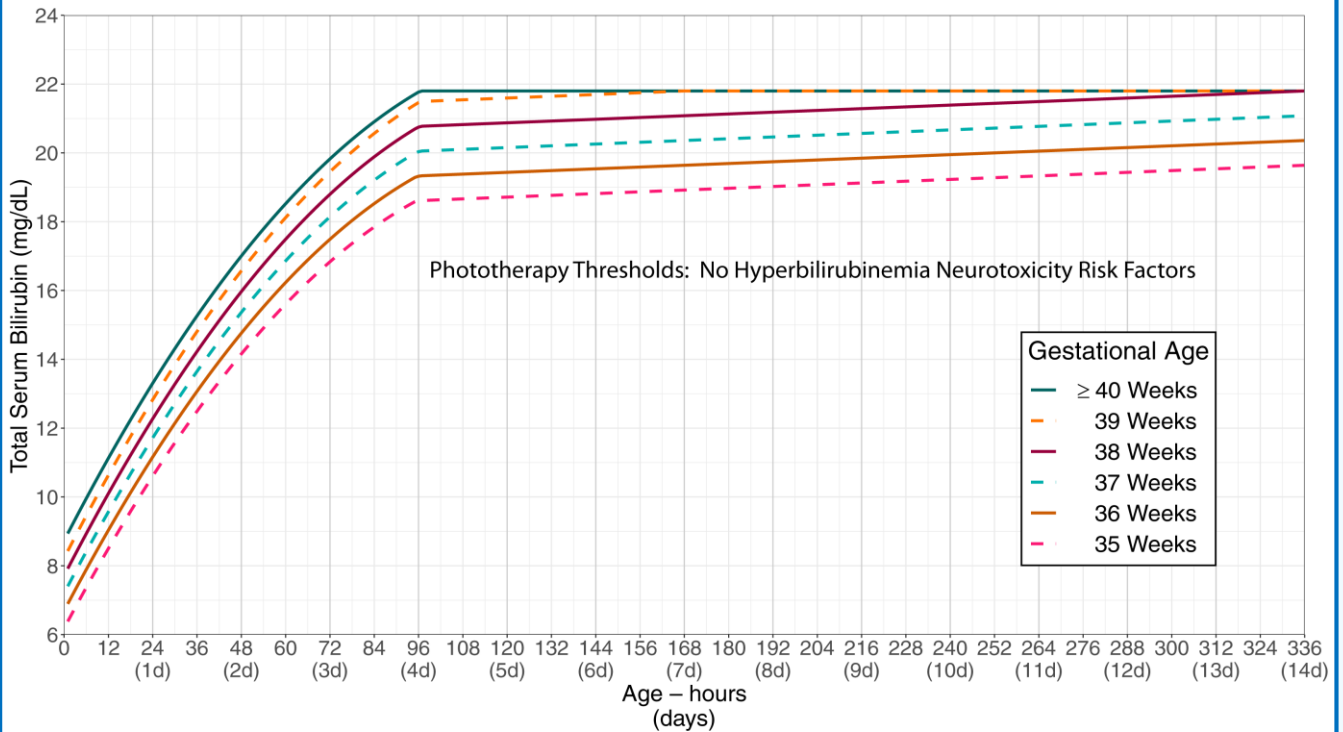
[F] ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดพิษต่อระบบประสาทจากระดับบิลิรูบินในเลือดสูง (hyperbilirubinemia neurotoxicity) ได้แก่

1. อายุครรภ์ < 38 สัปดาห์
2. ค่า serum albumin < 3 g/dL
3. มีภาวะเม็ดเลือดแดงแตก
4. มีภาวะติดเชื้
5. มีอาการทางคลินิกไม่คงที่ภายใน 24 ชั่วโมงที่ผ่านมา เช่น ได้รับยากระตุ้นความดันเลือด ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ มีภาวะขาดออกซิเจนปริกำเนิด หรือ hypoxic ischemic encephalopathy เป็นต้น

[G] ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิด rebound hyperbilirubinemia ได้แก่

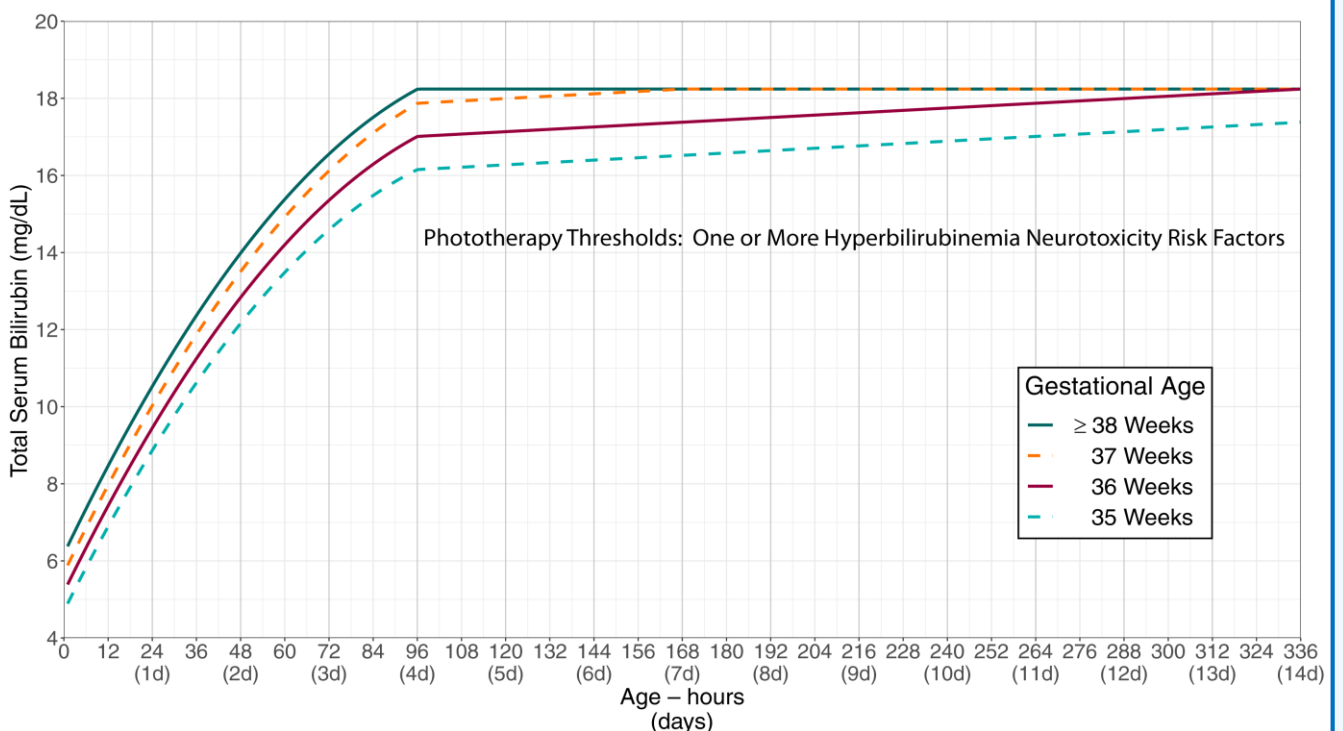
1. อายุครรภ์ < 38 สัปดาห์
2. ทารกได้รับการส่องไฟที่อายุ < 48 ชั่วโมง
3. มีภาวะเม็ดเลือดแดงแตก
4. ค่า TSB/MB ขณะหยุดรักษาด้วยการส่องไฟใกล้เคียงกับเกณฑ์การส่องไฟ

รูปที่ 1 เกณฑ์การส่องไฟสำหรับทารกที่มีอายุครรภ์ 35 สัปดาห์ขึ้นไปและไม่มีปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดพิษต่อระบบประสาทจากระดับบิลิรูบินในเลือดสูง



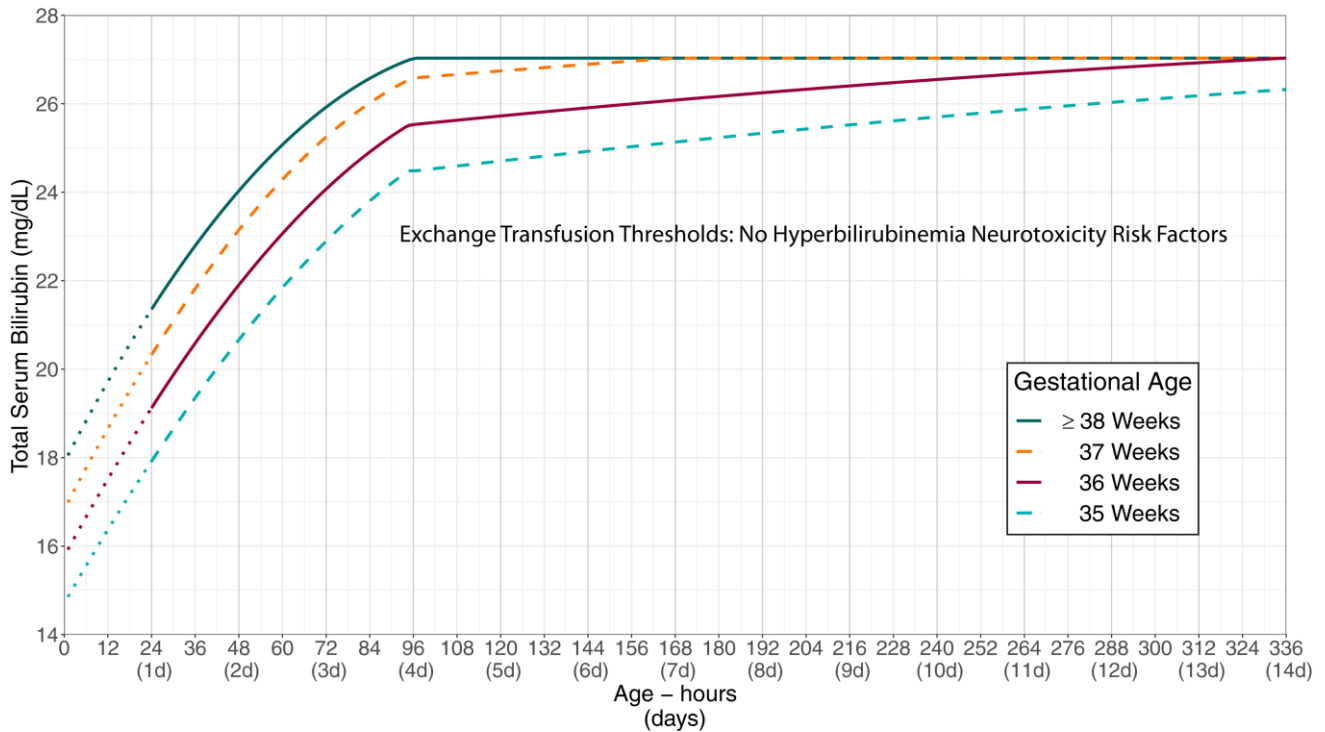
อ้างอิงจาก Clinical Practice Guideline Revision: Management of Hyperbilirubinemia in the Newborn Infant 35 or More Weeks of Gestation. Pediatrics. 2022;1;150:e2022058859.

รูปที่ 2 เกณฑ์การส่องไฟสำหรับทารกที่มีอายุครรภ์ 35 สัปดาห์ขึ้นไปและมีปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดพิษต่อระบบประสาทจากระดับบิลิรูบินในเลือดสูง



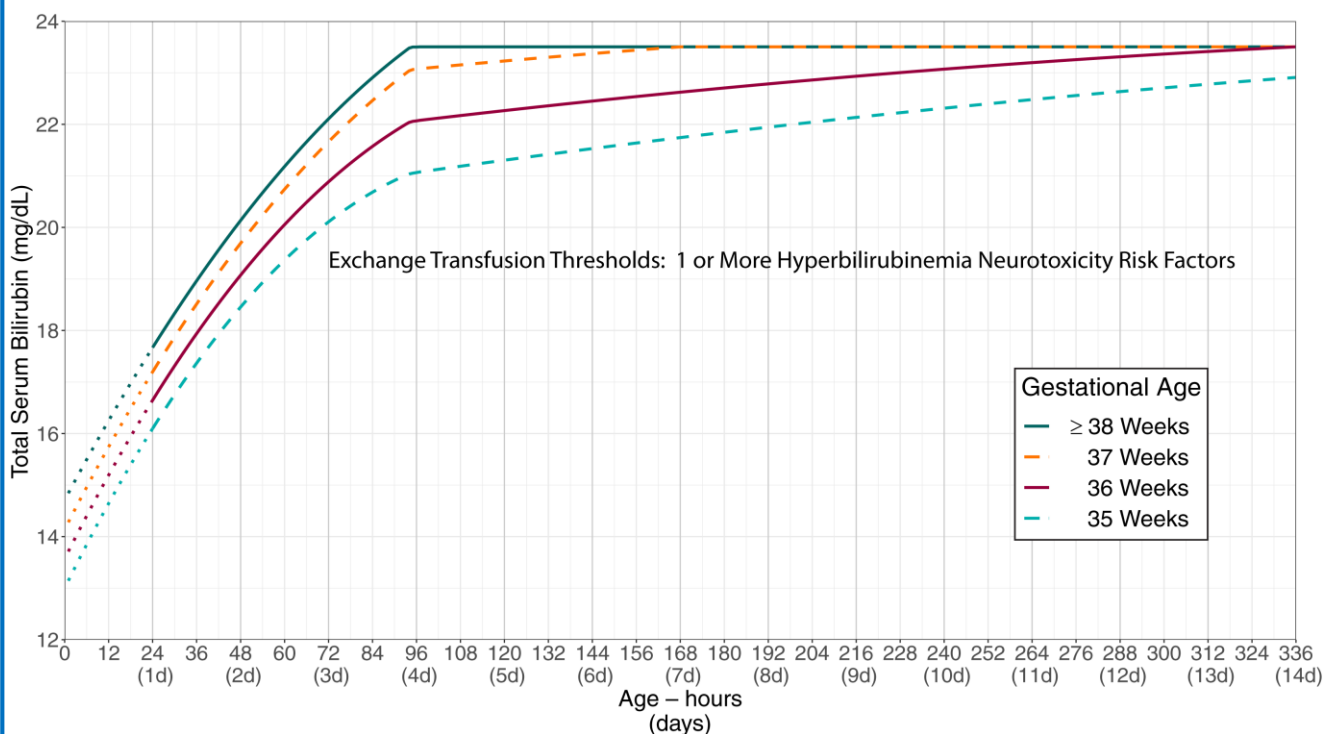
อ้างอิงจาก Clinical Practice Guideline Revision: Management of Hyperbilirubinemia in the Newborn Infant 35 or More Weeks of Gestation. Pediatrics. 2022;1;150:e2022058859.

รูปที่ 3 เกณฑ์การเปลี่ยนถ่ายเลือดสำหรับทารกที่มีอายุครรภ์ 35 สัปดาห์ขึ้นไปและไม่มีปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดพิษต่อระบบประสาทจากระดับบิลิรูบินในเลือดสูง



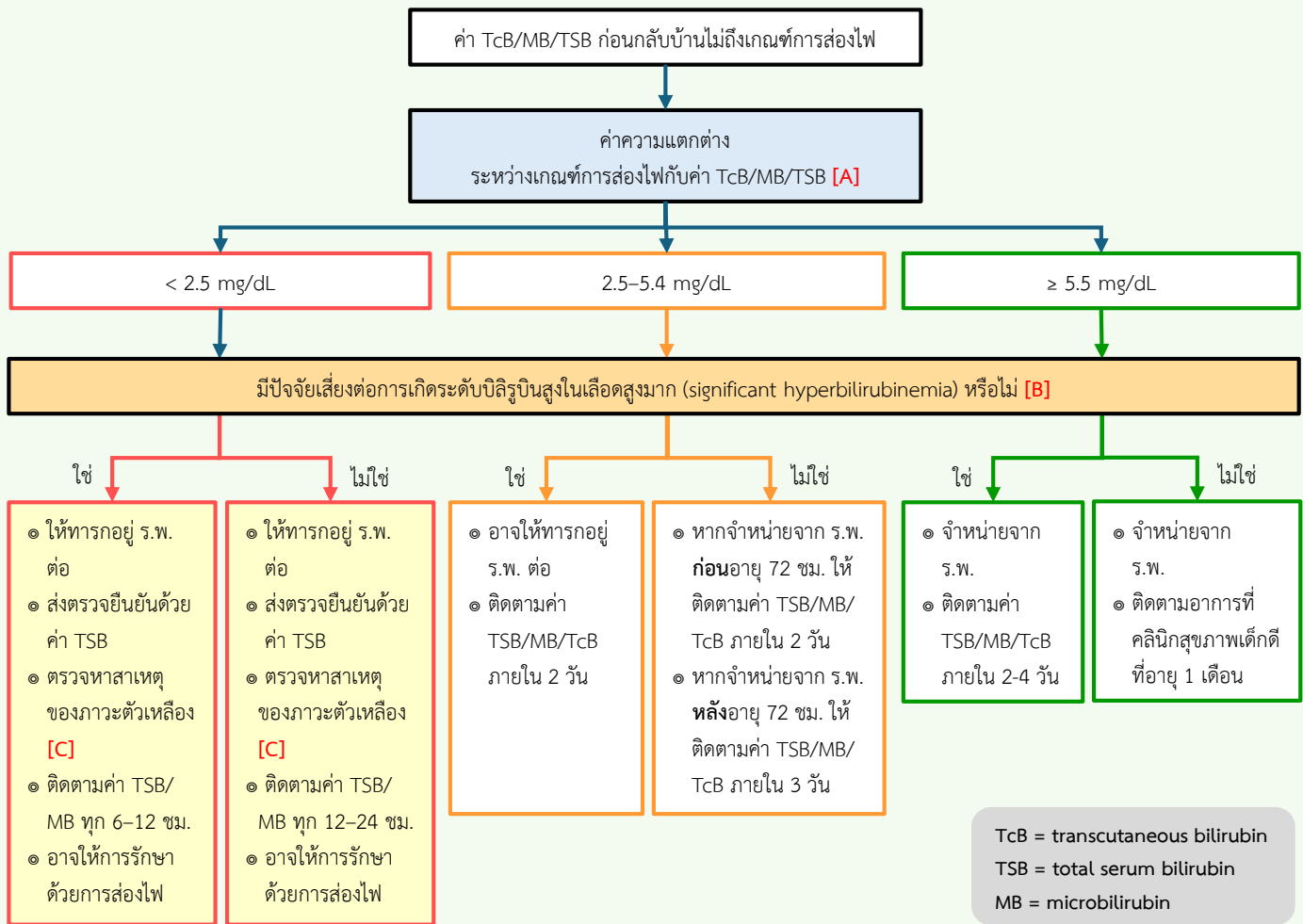
อ้างอิงจาก Clinical Practice Guideline Revision: Management of Hyperbilirubinemia in the Newborn Infant 35 or More Weeks of Gestation. Pediatrics. 2022;1;150:e2022058859.

รูปที่ 4 เกณฑ์การเปลี่ยนถ่ายเลือดสำหรับทารกที่มีอายุครรภ์ 35 สัปดาห์ขึ้นไปและมีปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดพิษต่อระบบประสาทจากระดับบิลิรูบินในเลือดสูง



อ้างอิงจาก Clinical Practice Guideline Revision: Management of Hyperbilirubinemia in the Newborn Infant 35 or More Weeks of Gestation. Pediatrics. 2022;1;150:e2022058859.

แผนภูมิที่ 2 แนวทางเวชปฏิบัติในการติดตามทารกแรกเกิดอายุครรภ์ 35 สัปดาห์ขึ้นไป ที่มีภาวะตัวเหลืองและไม่เคยได้รับการรักษาด้วยการส่องไฟ



[A] คำนวณค่าความต่างบิลิรูบิน โดยนำค่าเกณฑ์การส่องไฟ ณ อายุปัจจุบัน มาหักลบด้วยค่า TSB/MB/TcB ที่ตรวจวัดได้

- หากไม่ทราบหรือไม่มีปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดพิษต่อระบบประสาทจากระดับบิลิรูบินในเลือดสูง (hyperbilirubinemia neurotoxicity) ให้ใช้เกณฑ์การส่องไฟตามรูปที่ 1
- หากมีปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิด hyperbilirubinemia neurotoxicity ให้ใช้เกณฑ์การส่องไฟตามรูปที่ 2

[C] ข้อพิจารณาในการตรวจวัดค่าบิลิรูบินและหาสาเหตุของภาวะตัวเหลืองในทารกแรกเกิด

- พิจารณาส่งตรวจ MB ในกรณีที่ไม่สามารถส่งตรวจ TSB ได้
- พิจารณาส่งตรวจหาสาเหตุของภาวะตัวเหลือง ได้แก่ ABO/Rh blood group, direct antiglobulin test (DAT), G6PD level, total bilirubin, Heinz body, inclusion body, blood smear, reticulocyte count
- พิจารณาส่งตรวจ serum albumin (optional)

[B] ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดระดับบิลิรูบินในเลือดสูงมาก (significant hyperbilirubinemia) ได้แก่

- อายุครรภ์ < 40 สัปดาห์
- แสดงอาการตัวเหลืองที่อายุ < 24 ชั่วโมง
- ค่า TcB/TSB/MB ก่อนกลับบ้านใกล้เคียงกับเกณฑ์การส่องไฟ
- ค่า TcB/TSB/MB เพิ่มขึ้นเร็ว ≥ 0.3 mg/dL/h ในทารกอายุ ≤ 24 ชั่วโมง หรือ ≥ 0.2 mg/dL/h ในทารกอายุ > 24 ชั่วโมง
- มีภาวะเม็ดเลือดแดงแตก เช่น G6PD deficiency, alpha-thalassemia, ABO หรือ Rh isoimmunization, red blood cell membrane defect เป็นต้น
- มีประวัติโรคเลือดในครอบครัว หรือ บุตรคนก่อน/บิดา/มารดามีภาวะตัวเหลืองที่ต้องรักษาด้วยการส่องไฟหรือได้รับการเปลี่ยนถ่ายเลือด
- ทารกที่กินนมแม่อย่างเดียวแต่ได้รับนมไม่เพียงพอ
- มีเลือดออกหรือรอยช้ำที่หนังศีรษะขนาดใหญ่
- ทารกที่มีกลุ่มอาการดาวน์ (Down syndrome)
- ทารกที่เกิดจากมารดาที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์และมีน้ำหนักแรกเกิด > 4000 g (macrosomic infant of diabetic mother)

แผนภูมิที่ 3 แนวทางเวชปฏิบัติในการติดตามดูแลรักษาภาวะตัวเหลืองในทารกที่แผนกตรวจโรคผู้ป่วยนอก

