

## ปัญหาในการวินิจฉัยและรักษาโรคไข้เลือดออก

โรคไข้เลือดออกเป็นโรคที่เป็นปัญหาทางสาธารณสุขของประเทศไทยตั้งแต่เริ่มมีการระบาดครั้งแรกเมื่อปี พ.ศ. 2501 ในระยะแรก ๆ โรคไข้เลือดออกเป็นโรคที่มีปัญหาเฉพาะในเด็กอายุน้อยกว่า 15 ปี แต่ในปัจจุบันพบโรคไข้เลือดออกในผู้ใหญ่ (60%) มากกว่าในเด็ก (40%) โดยที่อายุป่วยสูงสุดในระยะ 4-5 ปีที่ผ่านมา คือช่วง 15-24 ปี โดยรวมกลุ่มอายุที่ป่วยมาก คือ 10-34 ปี และที่สำคัญที่สุด คือ ผู้ป่วยที่เสียชีวิต 70-80% เป็นผู้ใหญ่ สำหรับแนวทางการรักษาโรคไข้เลือดออกของกระทรวงสาธารณสุขได้มีการตีพิมพ์และถูกนำมาใช้ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2542 หลังจากนั้น ได้มีการปรับปรุงและพัฒนาแนวทางการรักษาโรคไข้เลือดออกนี้ โดยมีการปรับปรุงล่าสุดเมื่อปี พ.ศ. 2560 เพื่อให้ทันสมัยและเหมาะสมกับบริบทของโรงพยาบาลแต่ละระดับ ได้แก่ โรงพยาบาลศูนย์ (รพศ.) โรงพยาบาลทั่วไป (รพท.) โรงพยาบาลชุมชน (รพช.) โรงพยาบาลเอกชน และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล (รพสต.) ทั้งนี้ ผู้ป่วยเด็กและผู้ป่วยที่เป็นผู้ใหญ่ ซึ่งไม่มีโรคประจำตัวสามารถใช้แนวทางการรักษาโรคไข้เลือดออกนี้ได้ ผู้ป่วยที่เป็นผู้ใหญ่ ซึ่งมีโรคประจำตัว เช่น โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคตับ โรคไตเรื้อรัง และผู้ที่ตั้งครรถ์นั้น ยังไม่มีแนวทางการรักษาที่ชัดเจน

หลังจากที่ได้มีการรณรงค์การรักษาโรคไข้เลือดออกตามแนวทางการรักษาี้ พบว่า ได้ผลดี ทำให้อัตราป่วยตายของผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกลดลงอย่างชัดเจนจาก 0.3-0.5% ในปี พ.ศ. 2542 ซึ่งเป็นช่วงก่อนที่จะมีหนังสือแนวทางการรักษาโรคไข้เลือดออก เหลือ 0.1% ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554-2560 แต่ในปี พ.ศ. 2561 ที่ผ่านมา อัตราป่วยตายได้เพิ่มขึ้นเป็น 0.13% จากการวิเคราะห์ พบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่ที่เสียชีวิตนั้น เป็นผู้ใหญ่ที่มาโรงพยาบาลล่าช้า ทำให้มีอาการมากเมื่อมาถึงโรงพยาบาล หรือเป็นผู้ใหญ่ที่มีโรคประจำตัว หรือเป็นผู้ป่วยที่แพทย์ยังไม่ได้รับการรักษาตามแนวทางการรักษาโรคไข้เลือดออก โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การปรับอัตราเร็วของสารน้ำทดแทนทางหลอดเลือดดำที่ไม่ถูกต้อง ทำให้มีภาวะน้ำเกิน (fluid overload) นอกจากนี้ สาเหตุสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตอีกประการ คือ ผู้ป่วยมี concealed bleeding และได้รับเลือดทดแทนที่ล่าช้า ซึ่งสาเหตุของการมีเลือดออกในทางเดินอาหารนั้น น่าจะเกิดจากผู้ป่วยที่เป็นผู้ใหญ่ มีโรคแผลในกระเพาะอาหารเป็นโรคประจำตัว ที่พบมากกว่าในผู้ป่วยเด็ก นอกจากนี้ ผู้ป่วยที่เป็นผู้ใหญ่มักซื้อยารับประทานเอง ซึ่งส่วนใหญ่มักเป็นยาในกลุ่ม NSAIDs หรือ aspirin นอกจากนี้ บางรายอาจมียาละลายลิ่มเลือด (anticoagulant) หรือยา anti-platelet aggregation เป็นยาประจำ

สำหรับแนวทางการรักษาโรคไข้เลือดออกของกระทรวงสาธารณสุขนั้น ได้ถูกนำมาใช้นานกว่า 20 ปี และมีการปรับปรุงรวมทั้งพัฒนาเป็นระยะ ๆ อย่างไรก็ตาม แนวทางการรักษาี้ยังมีปัญหาในเรื่องของการรักษาอยู่บ้าง เนื่องจากปัญหาในผู้ป่วยแต่ละคนไม่เหมือนกัน การรักษา และการประเมินผู้ป่วยของแพทย์แต่ละคนไม่เหมือนกัน

ประกอบกับการอ่านแนวทางการรักษาโรคไข้เลือดออกจากหนังสือ อาจไม่เข้าใจในบางครั้งและยังไม่มีประสบการณ์จริงในการดูแลผู้ป่วยเหล่านี้ จากเหตุผลดังกล่าว จึงทำให้มีหนังสือแบบฝึกหัดการประเมินและการวางแผนการรักษาเล่มนี้โดยศึกษาจากผู้ป่วยจริงที่คณะผู้เขียนได้ให้การรักษาและดูแลเอง หรือได้รับคำปรึกษาทางโทรศัพท์ ทาง Line หรือจากการทำ dead case conference เนื้อหาของหนังสือแบบฝึกหัดชุดนี้ จะเป็น problems - based learning ซึ่งหวังว่าจะทำให้แพทย์ผู้อ่าน ได้ลองประเมินและวางแผนการรักษาด้วยตัวเองก่อนที่จะอ่านคำแนะนำ จะได้มีความเข้าใจในการดำเนินโรคและการเปลี่ยนแปลง——ของโรคไข้เลือดออกดีขึ้น รวมทั้งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์เมื่อต้องเผชิญกับสถานการณ์จริง โดยมีสัดส่วนเนื้อหาของผู้ป่วยที่เป็นผู้ใหญ่มากกว่าในผู้ป่วยเด็กตามที่พบในปัจจุบัน โดยจะมีตัวอย่างผู้ป่วยที่เป็นผู้ใหญ่ ผู้สูงอายุ ผู้ที่ตั้งครรภ์ และผู้ที่มีโรคประจำตัว เช่น โรคเบาหวาน (diabetes mellitus) โรคความดันโลหิตสูง (hypertension) โรคธาลัสซีเมีย (thalassemia) โรคเลือด และผู้ป่วยที่ติดเชื้อเอชไอวี (Human immunodeficiency virus) รวมทั้งแนวทางการวินิจฉัยและการดูแลรักษาผู้ป่วยเหล่านี้ นอกจากนี้ ตัวอย่างผู้ป่วยในหนังสือแบบฝึกหัดชุดนี้ ยังรวมถึงผู้ป่วยแรกคลอด ผู้ป่วยเด็กทารก และผู้ป่วยเด็กทั่วไป

สำหรับปัญหาในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกที่พบบ่อย ซึ่งอาจเป็นสาเหตุทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิต โดยแพทย์ที่ขาดประสบการณ์ในการรักษา หรือไม่ค่อยปฏิบัติตามแนวทางการรักษา นั่นคือ

1. แพทย์ส่วนใหญ่จะวินิจฉัย DSS ได้ช้าเนื่องจากจะเชื่อตาม BP และ PR ที่วัดโดยเครื่อง digital ที่แม้แต่ในผู้ป่วย shock ก็ยังสามารถวัด BP ได้อีกระยะหนึ่ง (1-4 ชม.) ก่อนที่ผู้ป่วยจะมี profound shock และเครื่องวัดไม่ได้ การ detect clinical signs ของ shock จะช่วยให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาที่ถูกต้องและรวดเร็ว สำหรับ clinical signs ของ shock ที่สำคัญ คือ อาการเหงื่อออก ตัวเย็น ตัวและแขนขาตาย (skin mottling) มือเท้าเย็น มี pulse volume ในลักษณะของ rapid and weak pulse และมี CRT > 2 วินาที จะเห็นได้ว่า การคลำชีพจรเพื่อประเมิน quality ของ pulse นั้น มีความสำคัญและจำเป็น ซึ่งควรทำเป็นประจำในการติดตามและเฝ้าระวังผู้ป่วย DHF/DSS

ในผู้ป่วย DSS ที่มาด้วยอาการ shock ตาม pathophysiology ของโรค (natural course)

แบ่งเป็น 2 แบบคือ

1. Narrowing ของ pulse pressure นั่นคือ  $PP \leq 20$  mmHg ส่วนใหญ่จะมีสาเหตุมาจาก plasma leakage ทำให้เกิดภาวะ hemoconcentration 20-30% (ยกเว้นในกรณีที่มีภาวะเลือดออกผิดปกติร่วมด้วย) ซึ่งพบมากในเด็กมากกว่าในผู้ใหญ่

2. Hypotension, postural or orthostatic hypotension, fainting มักพบในผู้ป่วยที่มีภาวะเลือดออกผิดปกติ โดยที่มีการสูญเสียเลือด > 10% ซึ่งพบในผู้ป่วยที่เป็นผู้ใหญ่มากกว่าในเด็ก

อย่างไรก็ตาม ผู้ป่วยที่มาด้วย postural hypotension หรือ fainting (เป็นลม หน้ามืด ใจสั่น) มักจะไม่ได้รับ immediate resuscitation ของ shock เพราะแพทย์/พยาบาลขาดประสบการณ์ ดังนั้น หากเจาะเลือดเพื่อตรวจ CBC ในการหาค่า HCT และ PLT ในขณะที่ผู้ป่วยมีอาการดังกล่าว จะสามารถช่วยวินิจฉัย DSS ได้อย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ การที่ได้รับผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่รวดเร็ว จะทำให้ผู้ป่วยได้รับวินิจฉัย DSS ได้อย่างรวดเร็วเช่นกัน เป็นผลให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลรักษาอย่างถูกต้องและเหมาะสม ตั้งแต่ยังไม่มีการแทรกซ้อนเกิดขึ้น

นอกจากนั้น ภาวะ shock ในผู้ป่วยโรคใช้เลือดออกอาจเกิดจากสาเหตุอื่น ๆ ที่พบบ่อย ได้แก่ ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ (hypoglycemia) การสูญเสียน้ำ เนื่องจากมีอาเจียนมาก (severe vomiting) หรือมีการติดเชื้ออื่น ๆ ร่วมด้วย (co-infections)

## 2. การให้เลือดเมื่อมีค่า HCT 40-45%

เมื่อมีค่า HCT ลดลงจากเดิม เช่น ขณะที่ผู้ป่วยเกิดภาวะ shock เมื่อมีค่า HCT 52% แล้วค่า HCT นี้ได้ลดลงอย่างรวดเร็วเป็น 45% หลังจากได้รับ IV fluid resuscitation หรือเมื่อลด rate IV fluid ตามคำแนะนำแล้วผู้ป่วยมีภาวะ shock เกิดขึ้นและมีค่า HCT ลดลงกว่าเดิม ทั้งนี้ เนื่องจากผู้ป่วยโรคใช้เลือดออกมีภาวะ hemoconcentration ในระยะวิกฤต (ดูจาก  $PLT < 100,000 /cumm.$ ) ดังนั้น ในขณะที่เจาะ HCT ได้ 40% และผู้ป่วยมี hemoconcentration 30% แสดงว่า ค่า HCT ที่แท้จริงของผู้ป่วย คือ 31% หากผู้ป่วยไม่มีภาวะ hemoconcentration หรือไม่มีภาวะ plasma leakage

เมื่อมีค่า HCT เท่าปกติหรือเพิ่มขึ้นเล็กน้อยแต่ผู้ป่วยภาวะ shock เกิดขึ้น บางรายอาจมีค่า HCT ลดลง หากมี massive bleeding เช่น ผู้ป่วยมี baseline HCT 40% เมื่อมีภาวะ hemoconcentration 30% และผู้ป่วยมีภาวะ shock เกิดขึ้น ซึ่ง HCT ควรจะเป็น 52% แต่เนื่องจากผู้ป่วยมี concealed bleeding ที่เลือดไม่ออกมาให้เห็น ทำให้ HCT แทนที่จะเป็น 52% กลับลดลงเป็น 40-45%

ค่า HCT ไม่เพิ่มขึ้นทั้ง ๆ ที่มีค่า PLT ลดลงเรื่อย ๆ เช่น PLT ลดลงจาก 86,000 /cumm. เป็น 45,000 /cumm. และลดลงอีกเป็น 30,000 /cumm. และ 8,000/cumm. ตามลำดับ ภายในระยะเวลา

12-24 ชม. ทั้งนี้ การที่มีค่า PLT ลดลงเรื่อย ๆ นั้น แสดงว่าผู้ป่วยกำลังอยู่ในระยะวิกฤตและมี continuing plasma leakage แต่ HCT ไม่เพิ่มขึ้น เพราะมี bleeding หรือ intravascular hemolysis (ควรดูสีปัสสาวะและตรวจ urine exam ด้วย)

การให้เลือด ควรให้ภายใน 1-2 ชม. (ถ้าไม่มี massive bleeding พิจารณาให้ PRC ครั้งละ 5 mL/kg หรือ FWB ครั้งละ 10 mL/kg หรือ 1 U ในผู้ใหญ่) ทั้งนี้เพื่อเพิ่มปริมาณ RBC ที่จะช่วย carry oxygen โดยเร็ว อันเป็นการแก้ tissue hypoxia และป้องกัน further organs (liver & kidney) damage ควรให้เลือดจนได้ HCT ตามเป้าหมายก่อนที่จะให้ส่วนประกอบของเลือด โดยที่ควรเพิ่มค่า HCT 10-20% จาก baseline ในระยะวิกฤต เนื่องจากผู้ป่วยมีภาวะ hemoconcentration การให้ PLT นั้น จะไม่ช่วยแก้ hypoxia ของผู้ป่วย แต่ด้วยปริมาณน้ำที่มาก (1 U = 50 mL) อาจทำให้ผู้ป่วยมีภาวะน้ำเกินและเกิดภาวะ respiratory distress ได้

### 3. การให้ 10% Dextran-40 in NSS with/without furosemide ในผู้ป่วยที่มีภาวะน้ำเกิน

ถ้าผู้ป่วยมีภาวะ shock หรือยังอยู่ในระยะวิกฤต และยังไม่เข้าสู่ระยะฟื้นตัว (reabsorption phase) ต้องให้ dextran 10 mL/kg/hr หรือ 500 mL/hr ในผู้ใหญ่ก่อนครึ่งชม.เสมอ แล้วจึงให้ furosemide 1 mg/kg/dose หรือ 40 mg IV ตาม แล้วจึงให้ dextran จนครบชม. หลังจากนั้น จึงปรับอัตราเร็วของ IV ให้น้อยที่สุดเท่าที่จะสามารถ keep urine output ให้ได้ 0.5 mL/kg/hr หรือ 25-30 mL/hr ในผู้ใหญ่

ถ้าผู้ป่วยอยู่ในระยะฟื้นตัวแล้ว ให้ furosemide อย่างเดียวได้

ข้อควรระวัง คือ ควรมีการติดตาม vital signs ทุก 15 นาที เป็นจำนวน 4 ครั้ง หลังการให้ furosemide เนื่องจากผู้ป่วยบางรายอาจเกิดภาวะ shock เนื่องจากมีปัสสาวะออกในปริมาณมาก การพิจารณาให้ furosemide ซ้ำ สามารถกระทำได้หากผู้ป่วยยังมีอาการ respiratory distress เนื่องจาก furosemide จะมีฤทธิ์อยู่ประมาณ 6 ชม.

### 4. ไม่มีการติดตามค่า serum ALB, AST, ALT ในผู้ป่วย DHF/DSS ที่มีปัญหาในการรักษา ซึ่ง parameters เหล่านี้ จะเป็นตัวช่วยประเมินการรักษาที่ผ่านมาว่าถูกต้องหรือไม่ (สามารถติดตามค่าได้ทุก 4-6 ชั่วโมง) ถ้าค่า serum ALB ลดต่ำลงเรื่อย ๆ และ AST/ALT เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว แสดงว่าผู้ป่วยปัญหาที่ทำให้เกิด liver injury ยังคงอยู่ นั่นคือ ยังมี liver hypoxia/ischemia ในผู้ป่วยมีภาวะน้ำเกิน ซึ่งสังเกตจาก BP อยู่ในเกณฑ์ปกติหรือสูงกว่าปกติ สามารถทำให้ AST/ALT เพิ่มขึ้นได้เช่นกัน ดังนั้น เมื่อพบผู้ป่วยที่มีค่า AST/ALT เพิ่มขึ้น ควรหาสาเหตุและทำการแก้ไข ส่วนสาเหตุที่พบได้บ่อย ประกอบด้วย

Inadequate circulation ซึ่งต้องประเมิน intravascular volume ถ้าผู้ป่วยมี urine output > 0.5 mL/kg/hr (ควรตรวจ urine sugar ว่า negative ด้วย) แสดงว่า volume เพียงพอ

Inadequate RBC ที่จะ carry oxygen ไปยัง tissue ต่าง ๆ ทั่วร่างกาย รวมทั้งตับและไต จึงต้องประเมินว่าผู้ป่วยมี concealed bleeding หรือไม่ มีภาวะเลือดออกผิดปกติที่ใดบ้าง หรือมีประจำเดือนมามาก หรือมีภาวะ intravascular hemolysis ซึ่งต้องพิจารณาให้เลือด เช่น PRC หรือ LPRC ในกรณีที่ผู้ป่วยมีค่า HCT สูง อาจพิจารณาให้ dextran bolus เพื่อให้ค่า HCT ลดลงก่อน

Inadequate ventilation ผู้ป่วยที่หายใจเร็วและตื้น (dyspnea, tachypnea) ทำให้ oxygen ไม่สามารถผ่านลงไปถึงถุงลมปอด หรือมี pulmonary congestion ทำให้การฟอกเลือดที่ถุงลมปอดไม่ดีเท่าที่ควร เลือดดำที่มาฟอกที่ปอดจึงไม่ได้รับ oxygen เป็นผลให้ร่างกายต้องสร้างเม็ดเลือดแดงเพิ่มขึ้น

5. การให้ Calcium gluconate 1 mL/kg (maximum 10 mL) dilute เท่าตัว และให้ซ้ำ ๆ ทุก 6 ชม. ในระยะวิกฤต (24-48 ชม.) ทั้งนี้ เนื่องจากผู้ป่วย DHF/DSS ทุกรายจะมี  $Ca^{++}$  ต่ำ เนื่องจาก  $Ca^{++}$  จะรั่วพร้อมกับ ALB ที่รั่วออกไปในช่องปอดและช่องท้อง สำหรับผู้ป่วยที่ไม่ใช่ high risk group หรือไม่มีภาวะแทรกซ้อน จะเป็น asymptomatic hypocalcemia แต่ในผู้ป่วยที่เป็น high risk group เช่น ผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัว หรือมีภาวะแทรกซ้อน เช่น ภาวะเลือดออกผิดปกติ ภาวะน้ำเกิน ภาวะตับอักเสบ หรือมีการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ล้มเหลว เป็นต้น ผู้ป่วยเหล่านี้ ควรพิจารณาให้ Calcium gluconate เนื่องจาก  $Ca^{++}$  จะช่วย maintain intravascular circulation และ improve cardiac contractility นอกจากนี้ หากผู้ป่วยมีอาการชัก จะทำให้การพยากรณ์โรคเลวลง

โดยสรุป ถ้าแพทย์พัฒนาทักษะทางคลินิกและปฏิบัติตามคำแนะนำ 5 ข้อดังกล่าวข้างต้น จะสามารถลดจำนวนผู้ป่วยที่เสียชีวิตจาก prolonged shock และ massive bleeding รวมทั้งภาวะน้ำเกินได้ สำหรับภาวะ prolonged shock นั้น พบในผู้ป่วยที่เป็นผู้ใหญ่มากกว่าในผู้ป่วยเด็ก เนื่องจากผู้ใหญ่มักซื้อยารับประทานเอง และประวัติการมีไข้ไม่ชัดเจน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ผู้สูงวัย หรือผู้ป่วยอาจไม่ได้สนใจตัวเองมากนัก หรือไม่ได้วัดไข้ ผู้ป่วยอาจมีประวัติครั่นเนื้อครั่นตัว ออกร้อน (feverish) และไปพบแพทย์เมื่อมีอาการมากแล้ว นั่นคือ มีภาวะ shock หรือมีภาวะตับวายเฉียบพลัน (acute liver failure) หรือมีภาวะไตวายเฉียบพลัน (acute kidney injury) ร่วมด้วย ดังนั้น ควรแนะนำให้ผู้ป่วยมาพบแพทย์ทันที หากมีอาการไม่สบาย 3-4 วัน หรือไข้ลงแล้ว ยังมีอาการเพลียมาก หรือมีอาการปวดท้อง อาเจียนมาก นอกจากนี้ ควรมีการติดตามอาการและอาการแสดงของผู้ป่วย รวมทั้งการตรวจ CBC ทุกวันจนกว่าไข้ลง 24 ชม.

ขั้นตอนแนะนำในการวินิจฉัยและวางแผนการรักษาโรคไข้เลือดออกในผู้ป่วยที่มีไข้ และอาศัยอยู่ในแหล่งระบาดของโรคตาม case scenario ในหนังสือเล่มนี้ คือ การประเมินผู้ป่วยตามแบบประเมินต่อไปนี้

แบบประเมินผู้ป่วยที่สงสัยว่าเป็นไข้เลือดออก วันที่ \_\_\_\_\_ เวลา \_\_\_\_\_ Case # \_\_\_\_\_

ชื่อ _____ นามสกุล _____ อายุ _____ ปี นน _____ กก. สูง _____ ซม. BMI _____ kg/m <sup>2</sup> HN _____ วันที่ _____ เวลา _____		
1	Dengue infection?	<input type="checkbox"/> Yes _____ <input type="checkbox"/> Probable _____ <input type="checkbox"/> No
2	DF/DHF/DSS/EDS?	<input type="checkbox"/> DF <input type="checkbox"/> DHF _____ <input type="checkbox"/> DSS (Date/Time of shock) _____ <input type="checkbox"/> EDS _____
3	Clinical Phase	<input type="checkbox"/> Febrile <input type="checkbox"/> Critical/Leakage <input type="checkbox"/> Early Convalescence <input type="checkbox"/> Reabsorption <input type="checkbox"/> Hours after Shock/ leakage _____
4	High risk	<input type="checkbox"/> Yes _____ <input type="checkbox"/> No
5	Complications	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> Acidosis _____ <input type="checkbox"/> Bleeding _____ <input type="checkbox"/> Hypocalcemia _____ <input type="checkbox"/> Hypoglycemia _____ <input type="checkbox"/> Fluid overload _____ <input type="checkbox"/> No

ชื่อ _____ นามสกุล _____ อายุ _____ ปี นน _____ กก. สูง _____ ซม. BMI _____ kg/m <sup>2</sup> HN _____ วันที่ _____ เวลา _____		
6	EDS	<input type="checkbox"/> Liver failure _____ <input type="checkbox"/> Renal failure _____ <input type="checkbox"/> Others _____ <input type="checkbox"/> Underlying Diseases _____ <input type="checkbox"/> Co-infection _____
7	Important Labs.	<input type="checkbox"/> Hct baseline _____ <input type="checkbox"/> Hct (max) _____ <input type="checkbox"/> Hct (min) _____ <input type="checkbox"/> Urine exam <input type="checkbox"/> blood positive <input type="checkbox"/> RBC _____ <input type="checkbox"/> Others _____ <input type="checkbox"/> PLT < 100,000 /cumm. <input type="checkbox"/> Date _____ <input type="checkbox"/> Alb _____ <input type="checkbox"/> AST _____ <input type="checkbox"/> ALT _____ <input type="checkbox"/> INR _____ <input type="checkbox"/> Blood sugar _____ <input type="checkbox"/> CXR _____ <input type="checkbox"/> Others _____

รายละเอียดหัวข้อของการประเมิน มีดังนี้

1. การวินิจฉัย dengue หรือ non-dengue ต้องคิดถึง dengue ด้วยเสมอ สำหรับผู้ป่วยที่มาด้วยอาการไข้ ในผู้ป่วยที่เป็นผู้ใหญ่อาจไม่ได้ประวัติไข้ชัดเจน หรือมีเพียงไข้ต่ำๆ หรือมีความรู้สึกไม่สบาย ครั่นเนื้อ ครั่นตัว (feverish) อาการที่พบบ่อยและถือเป็นเกณฑ์การวินิจฉัยทางคลินิก สามารถแบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ

อาการเลือดออก ได้แก่ petechiae, ecchymoses, epistaxis, gum bleeding, coffee-ground vomiting, hematemesis, melena, hematochezia, menstruation และ hemoglobinuria

อาการ ache หรือ pain ได้แก่ headache, retro-orbital pain, myalgia และ arthralgia

อาการผื่น ที่พบได้บ่อย คือ maculo-papular rash

สำหรับการตรวจวินิจฉัยเพื่อยืนยันการติดเชื้อไวรัสเดงกี (dengue viral infection) ให้ถือว่าเป็น confirmed dengue viral infection โดยใช้ เกณฑ์การวินิจฉัยข้อ 1.3.1 - 1.3.3 หรือ เป็น probable dengue viral infection หากใช้เกณฑ์การวินิจฉัยข้อ 1.3.4 - 1.3.9

Ns1Ag +ve

Dengue IgM +ve, IgG +ve (ELISA : paired serum)

PCR

Dengue IgM +ve, IgG +ve (rapid tests or ELISA : single serum)

**Tourniquet test positive (petechiae  $\geq$  10/ inch<sup>2</sup>) + leukopenia (WBC  $\leq$  5,000 cells/mm<sup>3</sup>)**

Hemoconcentration  $\geq$  20% or  $>$  15% (initial, need to follow-up)

Thrombocytopenia – platelet counts  $<$  100,000 /cumm.

Bleeding

Shock with thrombocytopenia (platelet  $<$  100,000 /cumm.) – Expanded dengue syndrome (EDS) ?



การตรวจวินิจฉัยเพื่อยืนยันการติดเชื้อไวรัสเดงกี แนะนำให้ทำในผู้ป่วยที่เป็น high risk ของโรคไข้เลือดออก (ข้อ 4) และผู้ป่วยที่มาด้วย อาการแปลกออกไป (ข้อ 6) และมีเกณฑ์สงสัยว่าเป็น dengue ตาม 1.3.4 – 1.3.9

- ประเมินความรุนแรงของโรคไข้เลือดออกที่เกี่ยวข้องกับการมี plasma leakage และ bleeding ขั้นตอนแรก คือ แยก DF ออกจาก DHF/DSS โดยหา evidence ของ abnormal hemostasis ตามข้อ 2.1 และ plasma leakage ตามข้อ 2.2

Thrombocytopenia

ถ้า PLT 50,000 – 100,000 /cumm. – DF/DHF

ถ้า PLT <50,000 /cumm. – likely to be DHF/DSS

Evidence ของ plasma leakage

Hemoconcentration (rising Hct  $\geq$  20%) การรู้ค่า baseline HCT มีส่วนช่วยให้การวินิจฉัยง่ายขึ้น ถ้าไม่มี HCT baseline ต้องรู้ค่า range HCT ของประชากรในช่วงอายุและเพศนั้น ๆ

Pleural effusion and/or ascites จาก

CXR (right lateral decubitus) การทำ CXR ในท่า PA หรือ supine position จะทำให้การประเมินผลยาก อาจทำให้การวินิจฉัยผิดพลาด และแนวทางการรักษาเปลี่ยนไป

Ultrasonography เป็นวิธีที่ดีที่สุด แต่ต้องทำโดยผู้เชี่ยวชาญและมีประสบการณ์

Physical examination การตรวจร่างกายเพื่อ detect pleural effusion และ ascites นั้นจะช้ามาก ส่วนใหญ่เมื่อตรวจพบ pleural effusion และ ascites ได้ ผู้ป่วยมักจะมี signs ของภาวะน้ำเกินแล้ว

Serum ALB  $\leq$  3.5 gm% ในคนปกติ หรือ  $\leq$  4.0 gm% ในคนอ้วน ใช้ได้ดี และทำได้ในทุก รพศ./ รพท และ รพช. ซึ่งค่า albumin ใช้ได้ดีในรายที่เป็นผู้ป่วย high risk หรือผู้ป่วยที่มี concealed bleeding

- ถ้าผู้ป่วยเป็น DHF/DSS (มี evidence ของ plasma leakage) ต้องประเมินว่าผู้ป่วยอยู่ในระยะใดของโรค เพื่อช่วยเป็นแนวทางในการรักษา โดยเฉพาะการให้ IV fluid และการปรับอัตราเร็วของ IV fluid

Febrile phase - ไม่จำเป็นต้องให้ IV fluid ถ้าไม่จำเป็น ให้พยายามส่งเสริม oral intake หรือให้ IV fluid เพื่อแก้ moderate to severe dehydration แล้วลดปริมาณลงอย่างรวดเร็ว

Critical/Leakage phase - thrombocytopenia (PLT < 100,000 /cumm.) เป็นตัวชี้วัดที่ดีในการบ่งชี้ว่าผู้ป่วยน่าจะเข้าสู่ระยะนี้ การประมาณระยะเวลาเป็นชั่วโมงหลัง leakage หรือ shock มีความสำคัญในการปรับอัตราเร็วของ IV fluid

Shock case - ถ้าผู้ป่วยมีภาวะ shock สามารถประมาณได้ว่าผู้ป่วยจะมี continue plasma leakage ต่อไปอีกประมาณ 24 ชม.

Non-shock case - ให้นับเวลาที่ผู้ป่วยเริ่มมี plasma leakage ไปอีกประมาณ 48 ชม. คือหลังจากที่มี PLT < 100,000 /cumm.

Convalescence เป็น signs ของ recovery ที่พบบ่อยคือ A - appetite (ความอยากอาหาร), B -bradycardia (ชีพจรเต้นช้าลง) , C - convalescence rash (มีผื่น หรือคันฝ่ามือฝ่าเท้า หรือคันตามตัว), D - diuresis (มีปัสสาวะเพิ่มขึ้น > 1 ml/kg/hr)

หมายเหตุ - ในผู้ป่วยที่มีภาวะน้ำเกิน จะไม่มี A และ B

Early convalescence ยังไม่มี plasma reabsorption ประมาณ 24 ถึง 32 - 36 ชม.หลัง shock หรือ ประมาณ 48 ถึง 56 - 60 ชม.หลัง leakage นั่นคือ หลังจากที่มี plasma leakage หยุด จะมี equilibrium period ประมาณ 8 - 12 ชม.

Late convalescence หรือ reabsorption phase มีความสำคัญในรายที่ผู้ป่วยมี signs ของภาวะน้ำเกิน ที่ต้องพิจารณาให้ furosemide ในระยะนี้ เพื่อป้องกันภาวะ acute pulmonary edema หรือ congestive heart failure

#### 4. High risk patients สำหรับโรคไข้เลือดออก

Infants, obesity (BMI > 30 kgs/sqm.)/overweight (BMI > 25-30 kgs/sqm.), elderly, pregnancy - ต้องระวังเรื่องการให้ IV fluid เนื่องจากผู้ป่วยมีโอกาสเกิดภาวะน้ำเกินได้ง่าย

Prolonged/ profound shock - ต้องระวังและ investigate LFT (ALB, AST, ALT) และ BUN, Cr เพื่อ detect organ (s) failure นั่นคือ liver injury (acute hepatitis/ liver dysfunction/ liver failure) หรือ acute kidney injury โดยเร็ว และต้องพิจารณาเตรียม cross matching เลือดไว้ เนื่องจากมีโอกาสที่จะมี concealed bleeding ได้มาก

Bleeding, significant? (> 10% of total blood volume; 6-8 ml/kg of ideal body weight or 300 ml in adults)

Underlying diseases ได้แก่ thalassemia, G-6-PD deficiency, DM, HT, heart diseases, lung diseases, liver diseases or kidney diseases

5. การตรวจหาและแก้ไขภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อยในผู้ป่วย DHF/DSS ผู้ป่วย high risk ผู้ป่วย EDS หรือผู้ป่วยที่ไม่ตอบสนองต่อ conventional IV fluid ควรนึกถึง common complications ที่ต้องแก้ไขเหล่านี้ และทำการแก้ไขก่อนที่ผู้ป่วยจะมีภาวะแทรกซ้อนเพิ่มขึ้นหรือมี prolonged shock

Common complications ที่ต้องแก้ไข คือ A, B, C, S และ F มีความหมายดังนี้ คือ

Acidosis (A) – indicates prolonged shock, then check LFT, BUN, Cr

Bleeding (B) – no rising or dropping of Hct

Hypocalcemia (C) or hyponatremia, hypokalemia

Hypoglycemia (S)

Fluid overload (F) : signs ของภาวะน้ำเกินมีดังต่อไปนี้

Puffy eyelids, edema, distended abdomen, cough

Dyspnea and/or tachypnea

Positive lungs signs : wheezing, rhonchi, crepitations

6. การวินิจฉัย EDS ให้ได้อย่างรวดเร็ว ผู้ป่วย EDS ส่วนใหญ่มี plasma leakage ส่วนน้อยมาก ๆ ที่ไม่มี plasma leakage หรืออาจมี ของ plasma leakage แต่ไม่ได้หา evidence ของ plasma leakage อย่างเต็มที่ ที่พบได้บ่อย คือไม่มี hemoconcentration เนื่องจากมีภาวะเลือดออกผิดปกติ สำหรับสาเหตุของ EDS สามารถแบ่งเป็น 3 ประเภท คือ

Prolonged shock และมี organ (s) failure ตามมา เช่น ภาวะไตวายเฉียบพลันในผู้ป่วย DSS จะเกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็ว และมี rapid progressive ถ้าไม่ได้รับการแก้ไขอย่างทันเวลา และเกิดก่อนภาวะไตวายเฉียบพลันเสมอ หากผู้ป่วยไม่มีโรคประจำตัว นอกจากนี้ ผู้ป่วยบางรายอาจมาด้วยอาการทางสมอง (encephalopathy) เช่น สับสน (confusion) กระสับกระส่าย

อะอะวอยวาย (restless หรือ irritable) ชัก (convulsion) หรือ หมดสติ (coma) จาก hepatic encephalopathy ซึ่งพบได้มากกว่า 50% ของผู้ป่วย EDS ทั้งหมด

Underlying diseases

Co-infections

ผู้ป่วย EDS มักจะมีไข้ร่วมด้วย ดังนั้น หากผู้ป่วยมีอาการ shock และยังมีไข้ แพทย์ส่วนใหญ่จะให้การวินิจฉัยว่าเป็น septic shock การแยกจาก septic shock จาก DSS สามารถกระทำได้ ดังนี้คือ ผู้ป่วย DSS มักมี PLT < 100,000 /cumm. โดยที่ส่วนใหญ่มักมีค่า PLT < 50,000 /cumm. หรือมี clinical bleeding ร่วมด้วย ดังนั้น จึงควรหา evidence ของ plasma leakage ถ้าหากผู้ป่วยยังไม่มี hemoconcentration ให้ดูจากค่า serum ALB หรือทำ ultrasound ซึ่งจะช่วยในการวินิจฉัย plasma leakage หากค่า AST/ALT >200 U/L จะช่วยในการบ่งชี้ว่า ผู้ป่วยน่าจะมี prolonged shock เกิดขึ้น ซึ่ง liver injury นี้ เกิดจากภาวะ hypoxia นอกจากนั้น ผู้ป่วย EDS ต้องคำนึงถึง associated complications และต้อง work up พร้อมทั้งวางแผนแก้ไขโดยเร็ว สำหรับ associated complications ที่พบได้บ่อย คือ

B - Bacterial co-infections ต้องทำ septic work up และพิจารณาให้ empiric antibiotics

B - Bleeding – shock and Hct rising not >20%, or dropping of Hct with thrombocytopenia ต้อง cross match เตรียม PRC

H - Transaminitis, acute hepatitis, liver failure ต้องพิจารณาให้ Vitamin K1 และให้ supportive & symptomatic treatment สำหรับ hepatic pre-coma regimen

ผู้ป่วย DHF ที่เข้าสู่ระยะวิกฤต (คือมี PLT < 100,000 /cumm.) แล้ว กลับมีไข้ขึ้น ใหม่นี้ถึง associated complications (B – bacterial infection, B - bleeding, H - hepatitis) เช่นเดียวกับผู้ป่วย DSS ที่มีไข้ข้างต้น

#### 7. แนะนำ Labs. ที่จำเป็นในการวินิจฉัยสำหรับผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก

ผู้ป่วยทั่วไป – ให้ทำ CBC (HCT, WBC, PLT) ตั้งแต่วันที่ 3 ของไข้ และติดตามทุกวัน ในกรณีที่ไข้เริ่มลง หรือผู้ป่วยมีอาการผิดปกติ เช่น อาเจียนมาก ปวดท้อง อาจพิจารณาทำซ้ำอีกครั้งในตอนบ่าย

ผู้ป่วย high risks หรือ complicated cases ควรอย่างน้อย CBC (7.2.1) และ LFT (7.2.2) ส่วน labs. อื่น ๆ (7.2.3 – 7.2.10) ให้พิจารณาทำตามอาการและข้อบ่งชี้

CBC ทุกวัน และอาจทำซ้ำในช่วงป่วย เหมือนผู้ป่วยทั่วไป

LFT, especially serum ALB, AST/ ALT

Blood sugar

Electrolytes, Ca<sup>++</sup>

Blood gas (venous, capillary)

BUN, Cr

Coagulogram : PT (INR), PTT, TT

Serum lactate

Chest X-ray

Ultrasonography

ศ. คลินิก พ.ญ. ศิริเพ็ญ กัลยาณรจ

ศ. คลินิก พ.ญ. มุกดา หวังวีรวงศ์

ร.ศ. พ.ญ. วิภา ธนาชาติเวช