

30

Managing Severe Dengue Shock Syndrome In the ICU Setting

ศิริเพ็ญ กัลยานรุจ

ผู้ป่วยไข้เลือดออกส่วนใหญ่มีอาการไม่หนักสำหรับในรายที่มีอาการหนักหากได้รับการวินิจฉัยตั้งแต่ระยะแรกและให้การดูแลอย่างถูกต้องใกล้ชิดตามแนวทางการรักษาจะสามารถลดความรุนแรงของโรคและป้องกันภาวะแทรกซ้อนได้โดยที่การรักษาจะไม่ยุ่งยากและไม่ต้องจ่ายาราคาแพงหรือเทคโนโลยีขั้นสูง

การวินิจฉัยเบื้องต้นรวมทั้ง early detection of plasma leakage และ shock ซึ่งตรงกับระยะไข้ลงของโรคเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุด ถ้าผู้ป่วยช็อกโดยไม่ได้รับการรักษาที่ถูกต้องจะเสียชีวิตภายในระยะเวลาอันสั้นเพียง 10-12 ชั่วโมง และถ้ามีภาวะช็อกนานเกิน 4-6 ชั่วโมงโดยไม่ได้รับการรักษาที่ถูกต้อง จะมีภาวะแทรกซ้อนเช่น ตับวาย ไตวาย electrolyte, acid-base, metabolic disturbance, DIC ทำให้มีเลือดออกมากตามมา ซึ่งยากต่อการรักษา

ผู้ป่วยไข้เลือดออกที่มีอาการหนัก และ/หรือมีภาวะแทรกซ้อน ซึ่งต้องการการดูแลโดย critical care team จะมีปัญหาใหญ่ๆ ที่เป็นสาเหตุทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิต ซึ่งแต่ละปัญหาจะเกี่ยวโยงและสัมพันธ์กันเป็นลูกโซ่ ถ้าแต่ละปัญหาไม่ได้รับการแก้ไข หรือได้รับการแก้ไขไม่ถูกต้องก็จะยิ่งทำให้แต่ละปัญหาเพิ่มความรุนแรงมากขึ้น ปัญหาดังกล่าวคือ

1. Prolonged shock

ต้องหาสาเหตุหลักของภาวะช็อกนาน ซึ่งสาเหตุหลักส่วนใหญ่จะได้รับการชັกประวัติและตรวจร่างกาย คือ

1.1 ช็อกโดยไม่ได้รับการรักษา (ไม่ได้ IV fluid ทดแทน plasma leakage) หรือได้ IV fluid ในปริมาณที่ไม่เพียงพอ เนื่องจากผู้ป่วยมาโรงพยาบาลช้า หรือได้รับการวินิจฉัยไม่ถูกต้องตั้งแต่แรก

1.2 มีภาวะ fluid overload/ inadequate respiration/ impending respiratory failure

- ได้ IV fluid ที่คุณภาพไม่ดี เช่น ได้ hypo-tonic solution เช่น N/2, N/3, N/5 หรือผู้ป่วยมีการรั่วของพลาสมา (Hct สูงตลอดเวลา) และไม่ได้รับการรักษาด้วย colloidal solution (hyper-oncotic colloid หรือ plasma expander) หรือการได้รับสาร colloid ที่ไม่ได้ผลดีในการรักษาโรคไข้เลือดออก เช่น ได้รับ iso-oncotic colloid หรือ plasma substitute เป็นต้น

- ได้ IV fluid ในปริมาณมากเกินไป หรือให้นานเกินไป

1.3 มีเลือดออกมาก /หรือขาดเม็ดเลือดและไม่ได้เลือดทดแทน ซึ่งอาจมีสาเหตุมาจาก

- รับประทานยา aspirin, ibuprofen หรือ

steroid มา

- มี underlying peptic ulcer
 - มี hypermenorrhea
 - มี hemoglobinuria จาก underlying Thalassemia, G-6-PD deficiency
 - มี internal bleeding/ concealed bleeding
- ส่วนมากผู้ป่วยจะยังไม่มี melena ออกมาให้เห็นอย่างชัดเจน

2. Fluid overload

สาเหตุได้กล่าวแล้วข้างต้น ในรายที่รุนแรงจะมีระบบการหายใจล้มเหลวจนต้องใส่ endotracheal tube และให้ positive pressure ventilation การตรวจร่างกายผู้ป่วยจะช่วยให้ detect ภาวะนี้ได้เป็นอย่างดี อาการเหล่านี้ได้แก่

- ตาบวม
- Dyspnea/ tachypnea
- Rapid pulse
- BP ส่วนใหญ่จะมี wide pulse pressure แต่อาจตรวจพบมี narrowing of pulse pressure ได้ โดยเฉพาะในผู้ป่วยอ้วน หรือบางรายอาจมี BP สูงได้
- ตรวจพบมี lung signs ได้แก่ crepitation, rhonchi หรือ wheezing ข้อสังเกต คือ ในผู้ป่วยอ้วนจะ complain แน่น อึดอัด กระสับกระส่าย แน่นหน้าอก หายใจไม่ออก หายใจไม่อิ่ม โดยยังไม่มี lung signs ได้

3. Massive bleeding หรือขาดเม็ดเลือด

4. Encephalopathy

ผู้ป่วยไข้เลือดออกที่มีอาการทางสมองส่วนใหญ่มักสาเหตุมากกว่าครึ่งจะมาจากภาวะช็อกนานและมีตับวาย (hepatic encephalopathy) จากการที่ไม่ได้รับการแก้ไข หรือแก้ไขปัญหาลำบากทั้งสามข้อแรกไม่ถูกต้อง

การรักษาและแก้ปัญหาคือต้องเรียงลำดับความสำคัญของแต่ละปัญหาซึ่งจะไม่เหมือนกันในผู้ป่วยทุกราย ดังนั้นการประเมินเบื้องต้นเพื่อเรียงลำดับสำคัญของปัญหาจึงเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดในการวางแผนการรักษา โดยการรักษาคำเป็นต้องมีทีมสหวิชาชีพที่วางแผนการ

แผนการรักษาร่วมกัน

การประเมินควรทำตามลำดับดังนี้ คือ

1. ยืนยันการวินิจฉัยโรคไข้เลือดออก

โดยพิจารณาจากหลักเกณฑ์การวินิจฉัยทางคลินิกของ WHO คือ

- มีประวัติมีไข้มาก่อน
- มีอาการเลือดออก เช่น positive tourniquet test, มี skin bleeding เช่น petechiae หรือมีจ้ำเขียวตามรอยที่เจาะเลือด/ให้ IV fluid
- มีตับโต
- มีภาวะช็อก
- มีเกร็ดเลือดต่ำกว่า 100,000 เซลล์/ลบ.มม.
- มี evidence of plasma leakage ได้แก่
 - Hct rising > 20%
 - Pleural effusion จากการตรวจร่างกาย, x-ray ทำ right lateral decubitus จะทำให้เห็นระดับ pleural fluid ได้ชัดเจนขึ้น หรือจาก ultrasound
 - Ascites จากการตรวจร่างกาย, x-ray หรือ ultrasound
 - Serum albumin < 3.5 gm% หรือ มีการเปลี่ยนแปลงของ albumin > 0.5 gm%
 - Serum cholesterol < 100 mg% หรือ มีการเปลี่ยนแปลงของ cholesterol > 20 mg%

ปัญหาส่วนใหญ่ในผู้ป่วยที่มีอาการหนักหรือเสียชีวิต คือ การที่ผู้ป่วยไม่ได้รับการวินิจฉัยตั้งแต่แรก รับในภาวะวิกฤตว่าเป็นไข้เลือดออก โดยเฉพาะในผู้ป่วยอ้วน ผู้ป่วยผู้ใหญ่ ผู้ป่วยที่มีปัญหาเรื่อง massive bleeding/ hemolysis เนื่องจากไม่สามารถ detect plasma leakage ในผู้ป่วยเหล่านี้ได้ ในทางปฏิบัติการดูค่า albumin < 3.5 gm% หรือ cholesterol < 100 mg% จะช่วยให้วินิจฉัยโรคไข้เลือดออกได้ในระยะแรกๆ เนื่องจากในผู้ป่วยหนักมักมีปัญหारेื่อง massive bleeding ทำให้ไม่เห็น rising Hct (ที่ผิดพลาดมากคือ แพทย์จะไม่นึกถึงโรคไข้เลือดออกเนื่องจากผู้ป่วยจะมี Hct ในระดับปกติประมาณ 35-40% เพราะมีอาการเลือดออก

ร่วมด้วย ซึ่งถ้าเป็นไขเลือดออกที่ไม่มีอาการเลือดออก Hct ควรจะสูงประมาณ 45-50% ขึ้นไปจากการที่มี plasma leakage)

2. ประมาณระยะเวลาว่าผู้ป่วยอยู่ในระยะใดของโรคไขเลือดออก

ที่สำคัญต้องประเมินให้ได้ว่าผู้ป่วยกำลังอยู่ในระยะใดของโรค (เนื่องจากการรักษาจะแตกต่างกันมาก) ได้แก่

- ระยะไขที่ยังไม่มีการรั่วของพลาสมา
- ระยะวิกฤตที่มี plasma leakage ต้องสามารถบอกได้ได้ว่าผู้ป่วยอยู่ในระยะต้นหรือท้ายๆ ของระยะนี้
- ระยะฟื้นตัวที่มีการ reabsorption of plasma จากช่องปอด ช่องท้อง

3. จัดลำดับความสำคัญของปัญหา

โดยปัญหาสำคัญของผู้ป่วยที่ต้องเรียงตามลำดับ ได้แก่ prolonged shock, fluid overload, massive bleeding

เมื่อให้การวินิจฉัยและสามารถประเมินปัญหาผู้ป่วยได้แล้วจึงวางแผนการรักษาตามขั้นตอนคือ

1. การแก้ไขภาวะวิกฤตเบื้องต้น

ได้แก่ การแก้ไขภาวะวิกฤตเบื้องต้นตามปัญหาหลักของผู้ป่วยและผลการตรวจพบดังต่อไปนี้

ปัญหา Prolonged shock (แก้ตามสาเหตุ)

- ถ้าผู้ป่วยยังไม่เคยได้รับ IV หรือ ได้ IV ไม่พอ ให้เร่งให้สารน้ำด้วย 0.9%NaCl (NSS) free flow หรือ 10 ml/kg IV push จนสามารถวัด BP ได้ จึงลด Rate เป็น 10 ml/kg/hr และรักษาต่อไปตามแผนการรักษา การให้สารน้ำอย่างเร่งด่วนเพื่อแก้ไขภาวะช็อกในผู้ป่วยไขเลือดออกที่ยังไม่เคยได้รับ IV fluid มาก่อนให้ใช้เฉพาะ crystalloid solution เท่านั้น

- ถ้าผู้ป่วยมีภาวะน้ำเกินร่วมด้วย ให้

พิจารณาให้สารน้ำอย่างเร่งด่วนเพื่อแก้ไขภาวะช็อกด้วย hyper-oncotic colloidal solution 10 ml/kg/hr เช่น 10% Dextran-40 หรือ 10% Haes-steril (ไม่แนะนำให้ dose มากกว่านี้ เพราะจะทำให้ผู้ป่วยมี sudden increase in plasma osmolarity ได้) และพิจารณาให้ furosemide 1 mg/kg/dose IV เมื่อผู้ป่วยมี BP stable

- ถ้าผู้ป่วยมีเลือดออกมาก หรือมี hemoglobinuria เตรียมเลือดให้เท่ากับปริมาณที่ estimate ได้ ถ้าประมาณไม่ได้ ให้ PRC ครั้งละ 5 ml/kg และ follow Hct หลังการให้เลือด ต้องมีการวางแผนว่าจะ keep Hct ของผู้ป่วยให้อยู่ในระดับใด เช่น ถ้าผู้ป่วย เดิมมี baseline Hct 40% ตอนที่ช็อกมี Hct 52% ขณะนี้ผ่านระยะช็อกมาแล้ว 8 ชั่วโมง ยังไม่สามารถลด rate IV fluid ลงมาได้ และ Hct ลดลงมาเป็น 42% ควรให้เลือดและ keep Hct ที่อย่างน้อย 48% (โดยคิดจากการที่ตั้งสมมติฐานว่าผู้ป่วยน่าจะมี hemoconcentration ประมาณ 20%)

- พิจารณา inotropic drugs เช่น dopamine หรือ dobutamine ในกรณีที่ผู้ป่วยมีภาวะช็อกนาน และไม่สามารถแก้ไขภาวะช็อกได้ด้วยการให้สารน้ำเพียงอย่างเดียว หรือคาดว่าผู้ป่วยอาจมีภาวะไตวาย หรือมีการทำงานของหัวใจไม่ดี

ปัญหา Fluid overload

- พิจารณาให้ furosemide 1 mg/kg/dose IV ถ้าผู้ป่วยไม่มีภาวะช็อก ให้ระมัดระวังการเกิดภาวะช็อกหลังให้ furosemide ถ้าผู้ป่วยยังอยู่ในระยะ active plasma leakage การให้ furosemide IV ต้องมีการ monitor อย่างใกล้ชิด ต้อง record VS q 15 min x 4 ครั้งหลังการให้ทุกครั้ง เพื่อแก้ไขถ้าผู้ป่วยมีภาวะช็อกตามมา (โดยการให้ colloidal solution 10 ml/kg/hr) ต้องพิจารณาให้ furosemide ซ้ำทุกครั้งถึง 1 ชั่วโมงถ้าผู้ป่วยยังมีการแสดงอาการและอาการแสดงของ fluid overload อยู่
- พิจารณาให้ colloidal solution 10 ml/kg/hr ถ้าผู้ป่วยยังคงมี Hct สูงอยู่ และเมื่อครบ 1 ชั่วโมง switch IV fluid เป็น crystalloid solution และลด rate

iv ลง (พิจารณาตามระยะโรคของผู้ป่วย)

- ใส่ urinary catheter เพื่อ monitor urine output ทุกชั่วโมงเพื่อใช้เป็น parameter ในการให้ IV fluid เนื่องจากปริมาณ urine output (ไม่ใช่ urine specific gravity) เป็น indicator ที่ดีที่สุดในการที่จะปรับ rate ของ IV fluid ให้ได้น้อยที่สุดที่จะ maintain adequate intravascular volume เป้าหมายการรักษาผู้ป่วยคือ ให้ผู้ป่วยมี urine output = 0.5 ml/kg/hr

- พิจารณาทำ venous cut down หรือใส่ central line เพื่อวัด CVP ถ้าผู้ป่วยไม่ response ต่อการรักษาข้างต้น (ไม่มี urine ออก)

ปัญหา Massive bleeding

- ให้เลือดตามอาการผู้ป่วยที่กล่าวมาแล้ว ตามปกติการให้เลือดแก่ผู้ป่วยใช้เลือดออกในระยะวิกฤตของโรคจะให้นะเวลาที่ผู้ป่วยมีค่า Hct ระหว่าง 40-45% เนื่องจากผู้ป่วยกำลังมีภาวะ hemoconcentration จากพยาธิสภาพของโรคอยู่ ถ้ารอจนผู้ป่วยมี Hct ระหว่าง 30-35% แล้วจึงให้เลือดจะทำให้ผู้ป่วยมีภาวะช็อกนาน ทำให้พยาธิสภาพเลวลง ถ้าผู้ป่วยมีภาวะเลือดออกอย่างชัดเจน แต่ยังคงมี Hct สูงอยู่ (เกิน 45%) ก่อนการให้เลือดควรให้ colloidal solution 10 ml/kg/hr ก่อน เพื่อให้ Hct ลดลงมาในระดับพอเหมาะแล้วจึงให้เลือด เนื่องจากการให้เลือดในภาวะที่ผู้ป่วยมีเลือดข้นอยู่แล้วจะไม่ทำให้ระบบไหลเวียนเลือดดีขึ้น

- หาสาเหตุของเลือดออกและพยายามหาทางห้ามเลือด หรือทำให้เลือดออกน้อยลงถ้าสามารถทำได้ เช่น การทำ anterior/ posterior nasal packing หรือการให้ยา H₂-blocker ในรายที่เป็น peptic ulcer

- ในรายที่มีเลือดออกมากและมี advanced DIC พิจารณาให้ recombinant factor VII ซึ่งมีราคาแพงมาก การให้ต้องพิจารณาโดยรอบคอบ ถ้าให้ช้าเกินไป คือ ให้ภายหลังที่ผู้ป่วยมี multiple organs failure แล้วอาจไม่ได้ผล หรือได้ผลที่เลือดหยุดได้แต่ผู้ป่วยเสียชีวิต

2. การ investigate เบื้องต้นและการแก้ไข

การ investigate อาจทำก่อนหรือทำพร้อมๆ กับการดูแลเบื้องต้น หรืออาจทำหลังการให้สารน้ำแบบแรงดันเพื่อแก้ไขภาวะช็อก ทั้งนี้แล้วแต่สภาพของผู้ป่วย

- Oxygen saturation ถ้า <95% ให้ oxygen ทาง face mask, nasal catheter ถ้ายังไม่สามารถแก้ไขให้ oxygen saturation 95% ได้ ให้พิจารณาหาสาเหตุและแก้ไขโดยด่วน สาเหตุสำคัญมี 2 อย่าง คือ

- ผู้ป่วยมีภาวะน้ำเกิน
- ผู้ป่วยขาดเม็ดเลือด

ถ้าไม่สามารถแก้ไขสาเหตุทั้ง 2 ข้อได้ ในเวลาอันรวดเร็ว หรือผู้ป่วยมีภาวะ respiratory distress มาก ให้พิจารณาการใส่ ET-tube ด้วยความระมัดระวัง ควร sedate ผู้ป่วยเพื่อหลีกเลี่ยง traumatic intubation

- Hct ถ้าน้อยกว่าที่เคยมีบันทึกไว้ให้เตรียม X-match เลือดไว้ ถ้ามากกว่าเดิมให้เตรียมการใช้ colloidal solution (10%Dextran-40, 10% Haes-sterile)

- Blood sugar ถ้า <60 mg% ให้แก้ไขโดยให้ 20% หรือ 50% glucose 1-2 ml/kg/dose IV push

- Blood gases

- ถ้ามี acidosis ให้ใช้ NaHCO₃ แก้ไขโดยเร็ว และให้เตรียมเลือดไว้ให้ผู้ป่วยทันทีที่ได้เลือด เพราะภาวะ acidosis เป็นผลแสดงอย่างชัดเจนว่าผู้ป่วยมีภาวะช็อกนาน และมักพบร่วมกับการมี internal/coagulated bleeding

- ถ้ามี respiratory alkalosis ให้ระวังภาวะ Ionized Ca ต่ำ ซึ่งอาจนำไปสู่อาการชักได้

- Cross match เพื่อจองเลือด เช่น platelet concentrate, FFP เป็นต้น

- Electrolyte โดยเฉพาะ Na และ Ca เนื่องจากพบ hyponatremia และhypocalcemia ได้บ่อย

- โดยปกติผู้ป่วยจะมี Na ต่ำไม่มาก สามารถแก้ไขได้ด้วยการให้ NSS

- ภาวะ hypocalcemia ถ้าไม่สามารถสังเกตพบได้ทันที ในทางปฏิบัติให้พิจารณาให้ Ca gluconate 1 ml/kg dilute IV push ช้าๆ ไปก่อน (maximum dose 10 ml) แล้วให้ทุก 6 ชั่วโมงถ้ามี hypocalcemia

- LFT ถ้าผู้ป่วยมีค่า enzyme SGOT/SGPT (AST/ALT) > 200 U ให้ระวังว่าผู้ป่วยอาจมีภาวะตับอักเสบ/ตับวายร่วมด้วย และอาจมีอาการ hepatic encephalopathy ตามมาได้

- BUN, Creatinine ถ้าผู้ป่วยมีค่าสูงผิดปกติ ต้องบันทึกปริมาณ urine output อย่างละเอียด ถ้า urine output < 0.5 ml/kg/hr หรือไม่มีปัสสาวะออก (oliguria) แสดงว่าผู้ป่วยมีภาวะไตวายและมีพยากรณ์โรคไม่ดี ควรวางแผนการทำ hemodialysis/plasmapheresis หรือ exchange transfusion ภายใน 6-8 ชั่วโมงที่ผู้ป่วยไม่มีปัสสาวะ

- Coagulogram:
 - PTT ถ้าผู้ป่วยมี PTT ratio > 2 เท่า แสดงว่าผู้ป่วยมี high risk of bleeding ในทางปฏิบัติไม่จำเป็นต้อง correct ด้วย FFP เนื่องจากต้องใช้ในปริมาณมาก 40-50 ml/kg ซึ่งเป็นไปไม่ได้เพราะจะทำให้ผู้ป่วยมีภาวะน้ำเกินมากยิ่งขึ้น การแก้ไขตามปัญหาหลักของผู้ป่วยได้ตรงจุดและถูกต้อง จะทำให้ความผิดปกตินี้กลับมาเองได้

- PT ถ้าค่า INR > 1.3 เท่า แสดงว่าผู้ป่วยน่าจะมี hepatic dysfunction ร่วมด้วย การรักษา คือ การให้ vitamin K₁ IV

- Chest x-ray เพื่อประเมินความรุนแรงของ plasma leakage, pulmonary congestion/edema, infiltration และ heart failure

3. การ monitor เพื่อติดตามอาการและการแก้ไขภาวะผิดปกติ

ต้องทำอย่างสม่ำเสมอและบ่อยครั้งตามอาการ

ของผู้ป่วย Parameter สำคัญที่ต้องติดตามในผู้ป่วย คือ

- General conditions include consciousness

- Vital signs (record according to the patient's conditions)

- BP q 10-15 min until stable then q 1 hr

- PR q 10-15 min until stable then q 1 hr

- RR q 1 hr

- T q 4-6 hrs

- Neurological signs q 1 hr

- Oxygen saturation q 15-30 min until > 95% then q 1 hr

- Hct q 1-2 hr until stable then q 4-6 hr

- Urine output q 1hr

- CVP

- Blood sugar q 1 hr until stable then q 2-4 hr

- Blood electrolyte: Na, Ca, K, CO₂ as necessary

- LFT-daily

- BUN, Creatinine-daily

4. การดูแลรักษาผู้ป่วยที่มีอาการทางสมองและ/หรือ hepatic encephalopathy มีหลักสำคัญตามลำดับคือ

- Prevent/ reduce increase intracranial pressure (ICP)

- Restrict Fluid intake

- Give dexamethasone and/or furose-mide

- Early administration of colloidal solution

- Prevent hypoglycemia

- Monitor acid-base, electrolyte balance

- Vitamin K₁ IV for 3 days

- Reduce ammonia production: lactulose