

แนวทางการวินิจฉัยและการรักษาไข้เดงกีและไข้เลือดออกเดงกีในผู้ใหญ่ ปีพ.ศ. 2556

ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทยและสมาคมวิชาชีพ*

ไข้เดงกี (dengue fever; DF) และไข้เลือดออก (dengue hemorrhage fever; DHF) เกิดจากการติดเชื้อไวรัส dengue ซึ่งมี 4 ซีโรทัยป์ คือ DEN-1, DEN-2, DEN-3, DEN-4 ที่นำโดยยุง (*Aedes aegypti*, *A. albopictus*, *A. polynesiensis*) ในปัจจุบันพบเพิ่มขึ้นทั่วโลกโดยเฉพาะประเทศในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มหาสมุทรแปซิฟิกและในตอนกลางและใต้ของทวีปอเมริกา ประเทศไทยเป็นพื้นที่ที่มีอุบัติการณ์การเกิดโรคบ่อยโดยเฉพาะในชุมชนเมือง ไข้เดงกีและไข้เลือดออกมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นซึ่งอาจเนื่องมาจากการขยายตัวของประชากร การเกิดชุมชนเมืองใหญ่ รวมทั้งการเดินทางอย่างรวดเร็วในปัจจุบันทำให้การกระจายของยุงลายที่นำเชื้อไวรัสเดงกีหลายซีโรทัยป์หรือบุคคลที่นำเชื้อนี้ไปด้วย ในระยะที่มีอาการป่วย ในประเทศไทยโรคไข้เลือดออกพบได้ตลอดทั้งปีแต่พบได้บ่อยในช่วงฤดูฝน การระบาดของโรคไข้เลือดออกในประเทศไทยมักมีการระบาดปีเว้นสองปีแต่พบว่าในระยะหลังกลับพบว่าการระบาดไม่มีแบบแผนแน่นอน แม้ว่าอัตราป่วยเพิ่มขึ้นแต่กลับพบว่าอัตราป่วยตายในโรคไข้เลือดออกลดลงอย่างมากจนเหลือเพียงร้อยละ 0.15 ซึ่งแสดงถึงการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกดีขึ้น เด็กเป็นกลุ่มที่มีการติดเชื้อไวรัสชนิดนี้บ่อยที่สุดและอัตราตายสูงโดยเฉพาะในช่วงอายุ 5-9 ปี ปัจจุบันพบว่าผู้ป่วยไข้เลือดออกมีอายุเฉลี่ยสูงขึ้นกว่าในอดีตโดยพบได้บ่อยขึ้นในเด็กโต วัยรุ่นและผู้ใหญ่ การติดเชื้อในผู้ใหญ่แม้ว่าจะมีเปอร์เซ็นต์น้อยกว่าเด็ก (ประมาณร้อยละ 20-40) แต่ก็จะมีจำนวนผู้ป่วยผู้ใหญ่จำนวนมากได้ในช่วงที่มีการระบาดของโรค

ผู้ใหญ่ที่มีการติดเชื้อไวรัสเดงกีโดยทั่วไปมีอาการ/อาการแสดง และการดำเนินโรคคล้ายกับที่พบในเด็ก แต่ผู้ป่วยบางรายมีอาการมากและมักต้องเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาลเช่น ไข้สูง ปวดตามกล้ามเนื้อมาก มีเลือดออกผิดปกติ บางรายอาจมีอาการความดันโลหิตต่ำหรือภาวะช็อกร่วมด้วย (dengue shock syndrome ;DSS) อย่างไรก็ตามรายงานการติดเชื้อไวรัสเดงกีในผู้ใหญ่อาจน้อยกว่าความเป็นจริงเนื่องจาก แพทย์ผู้ดูแลอาจไม่ได้คิดถึงการติดเชื้อนี้ในผู้ป่วยบางกลุ่มโดยเฉพาะในผู้สูงอายุ ผู้ป่วยบางรายอาจมีอาการเพียงเป็นไข้ ปวดเมื่อยตามตัว และอาการป่วยหายเองได้โดยไม่ได้รับการรักษา (undifferentiated fever) หรือไม่มีอาการของการติดเชื้อ (asymptomatic infection) ผู้ใหญ่มักพบว่าเป็นไข้เดงกีมากกว่าไข้เลือดออก แต่ในรายที่เป็นไข้เลือดออกมักพบได้บ่อยในวัยรุ่น ผู้ใหญ่อายุน้อย อาการ/อาการแสดงคล้ายที่พบในผู้ป่วยเด็ก และผู้ป่วยไข้เลือดออกอาจมีอาการหนักเนื่องจากได้รับการวินิจฉัยและการรักษาที่ล่าช้าเพราะแพทย์ไม่นึกถึงโรคไข้เลือดออกในผู้ป่วยผู้ใหญ่ และผู้ใหญ่ส่วนมากจะไปพบแพทย์ช้าจะไปเมื่อมีอาการมากแล้ว นอกจากนี้ผู้ใหญ่ยังมีโรคประจำตัวมากกว่าในเด็กเช่น โรคแผลกระเพาะอาหารที่ทำให้มีอาการเลือดออกมีความรุนแรงเพิ่มขึ้น ส่วนโรคประจำตัวอื่น ๆ ที่ทำให้การรักษายุ่งยากมากขึ้นได้แก่ โรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูงและโรคไต โรคตับ โรคหัวใจ

ไข้เดงกี (dengue fever : DF) (WHO 1997)

เนื่องจากอาการและอาการแสดงของไข้เดงกี มีความแตกต่างกันได้มาก ดังนั้นการวินิจฉัยให้ถูกต้องโดยการใช้อาการทางคลินิก หรือการให้คำนิยามตามอาการของโรคจึงเป็นเรื่องยาก ต้องอาศัยการตรวจแยกเชื้อไวรัส การตรวจ NS1,PCR และ/หรือ การตรวจหาแอนติบอดีในการให้การวินิจฉัย

เกณฑ์การวินิจฉัยไข้เดงกี (dengue fever)

Probable case คือ ผู้ป่วยที่มีอาการไข้เฉียบพลันร่วมกับอาการ/สิ่งตรวจพบอย่างน้อย 2 ข้อต่อไปนี้

ปวดศีรษะ

ปวดกระบอกตา

ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ

ปวดข้อ ปวดกระดูก

ผื่น

ภาวะเลือดออก ที่พบบ่อย คือ มีจุดเลือดออกที่ผิวหนัง (petechiae), เลือดกำเดา tourniquet test ให้ผลบวก ตรวจ CBC พบมีเม็ดเลือดขาวต่ำ จำนวนนิวโทรฟิลต่ำและตรวจพบ atypical lymphocyte และมีผลบวกของ IgM/ IgG โดย immunochromatographic test หรือ rapid ELISA test ใน การตรวจตัวอย่างซีรัม 1 ครั้งในระยะแรกของโรค หรือ ผู้ป่วยอยู่ในพื้นที่ที่ขณะนั้นมีการระบาดของโรคและมีผลการตรวจวินิจฉัยสาเหตุของไข้เฉียบพลันอื่นๆให้ผลลบ

Confirmed case คือ ผู้ป่วยที่มีผลการตรวจแยกเชื้อไวรัสหรือตรวจด้วยวิธี NS1 หรือ PCR และ/หรือตรวจพบแอนติบอดียืนยันการติดเชื้อเดงกี (ได้แก่ การตรวจ MAC-ELISA test พบ anti DEN IgM ≥ 40 ยูนิทและมีค่ามากกว่า anti JE IgM หรือ ตรวจ ELISA พบ anti DEN IgG titers เพิ่มขึ้น ≥ 2 เท่าและ convalescent IgG มีค่า ≥ 100 ยูนิท)

ไข้เลือดออกเดงกี (dengue hemorrhagic fever: DHF) (WHO 1997)

ผู้ป่วยที่มีอาการทางคลินิกข้อ 1 และ 2 ร่วมกับมีการเปลี่ยนแปลงทางห้องปฏิบัติการทั้ง 2 ข้อ คือ

1. ไข้เฉียบพลันและสูงลอย 2-7 วัน
2. ภาวะเลือดออกอย่างน้อยมี tourniquet test ให้ผลบวกร่วมกับอาการเลือดออกอื่นๆ
3. จำนวนเกล็ดเลือดน้อยกว่า/เท่ากับ 100,000 ตัว/ลบ.มม. ($\leq 100 \times 10^9 / L$) หรือตรวจพบใน blood smear น้อยกว่า/เท่ากับ 6 ตัว/oil field
4. มีหลักฐานการรั่วของพลาสมา (plasma leakage) เช่น เลือดเข้มข้น (hemoconcentration) ดูจากมีการเพิ่มขึ้นของค่า hematocrit (Hct) มากกว่า/เท่ากับร้อยละ 20 เมื่อเทียบกับ Hct เดิม หรือมีน้ำในช่องปอด (pleural effusion) หรือมีน้ำในช่องท้อง (ascites) หรือมีระดับโปรตีน/อัลบูมินในเลือดต่ำ (tourniquet test ให้ผลบวกร่วมกับ การตรวจพบ pleural effusion/ascites มีความไวในการวินิจฉัยได้ถูกต้องร้อยละ 96)

เกณฑ์การวินิจฉัยไข้เลือดออกเดงกี

การวินิจฉัยไข้เลือดออกเดงกี โดยอาศัยอาการแสดงทางคลินิก และการเปลี่ยนแปลงทางพยาธิวิทยาที่สำคัญ คือ การเปลี่ยนแปลงในระดับเกล็ดเลือด และการรั่วของพลาสมา มีความแม่นยำสูง และช่วยให้แพทย์วินิจฉัยโรคได้ก่อนที่จะเข้าสู่ภาวะวิกฤติ/ช็อก

- อาการทางคลินิก :
1. ไข้เฉียบพลันและสูงลอย 2-7 วัน
 2. ภาวะเลือดออก โดยตรวจพบ tourniquet test ให้ผลบวก ร่วมกับอาการเลือดออกอื่นๆ
 3. ตับโต มักกดเจ็บ
 4. มีการเปลี่ยนแปลงในระบบไหลเวียนโลหิต หรือมีภาวะช็อก

- การตรวจทางห้องปฏิบัติการ
1. จำนวนเกล็ดเลือดน้อยกว่า/เท่ากับ 100,000 ตัว/ลบ.มม. ($\leq 100 \times 10^9 / L$)*
 2. เลือดเข้มข้น ดูจากมีการเพิ่มขึ้นของ Hct มากกว่า/เท่ากับร้อยละ 20 เมื่อเทียบกับ Hct เดิม (hemoconcentration) หรือ มีหลักฐานการรั่วของพลาสมา เช่น มี pleural effusion หรือ ascites หรือ มีระดับโปรตีน / อัลบูมินในเลือดต่ำ
 3. ตรวจ CBC พบมีเม็ดเลือดขาวต่ำ จำนวนนิวโทรฟิลต่ำและตรวจพบ atypical lymphocyte

*หมายเหตุ ระดับเกล็ดเลือดอาจประมาณได้จาก การนับในแผ่นสไลด์ที่ตรวจนับแยกชนิดเม็ดเลือดขาว ให้นับจำนวนเกล็ดเลือดใน 10 oil fields ถ้าพบว่าค่าเฉลี่ยน้อยกว่า/เท่ากับ 6 ตัว/oil field ให้ถือว่าเกล็ดเลือดน้อยกว่า/เท่ากับ 100,000 ตัว/ลบ.มม. ($\leq 100 \times 10^9 / L$)

การดำเนินโรคของไข้เลือดออกเดงกี ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นไข้เลือดออกเดงกีมีการดำเนินโรค แบ่งเป็น 3 ระยะ(stage) คือ

ระยะที่ 1 ระยะไข้ (acute febrile stage) ผู้ป่วยทุกรายจะมีไข้สูงเฉียบพลัน ส่วนใหญ่จะมีไข้สูงลอย 2-7 วัน มักมีอาการปวดกล้ามเนื้อ บางรายมีหน้าแดง (flushed face) อาจมีจุดเลือดออกหรือมีผื่นแบบ erythema หรือ maculopapular บางรายมีอาการทางระบบทางเดินอาหารเช่น คลื่นไส้ อาเจียน ท้องเสีย อาจมีอาการปวดท้องหรือมีตับโตโดยเฉพาะในช่วงท้ายของระยะไข้

ระยะที่ 2 ระยะวิกฤติ (critical stage) เป็นระยะที่มีการรั่วของพลาสมา โดย การรั่วของพลาสมาประมาณ 24-48 ชั่วโมงในช่วงตั้งแต่ปลายระยะไข้จนถึงระยะไข้ลด ผู้ป่วยบางรายจะมีระบบการไหลเวียนโลหิตล้มเหลว/ภาวะช็อก ส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นพร้อมๆกับการมีไข้ลดลงอย่างรวดเร็ว อาจมีอาการปวดท้องด้านขวา ตรวจพบตับโต กดเจ็บ มีอาการเลือดออกผิดปกติ

ระยะที่ 3 ระยะฟื้นตัว (convalescent stage) เมื่อเข้าสู่ระยะฟื้นตัวผู้ป่วยส่วนใหญ่จะมีอาการดีขึ้นอย่างรวดเร็วในเวลาประมาณ 2-3 วัน ผู้ป่วยมีความอยากอาหารเพิ่มขึ้น ตรวจพบความดันโลหิตปกติ ชีพจรเต้นช้าลงและแรงขึ้น ค่า Hct ลดลงมาคงที่ อาจตรวจพบ ผื่น (convalescent rash) ที่มีลักษณะเป็นวงกลมเล็กๆสีขาวของผิวหนังปกติท่ามกลางผื่นสีแดง (ซึ่งพบได้ในผู้ป่วยไข้เดงกีเช่นเดียวกัน) ความรุนแรงของไข้เลือดออกเดงกี ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นไข้เลือดออกเดงกีในระยะที่ 2 มีความรุนแรงของโรคแบ่งเป็น 4 ระดับ (grade)** คือ

Grade I ไม่มีภาวะช็อก มีแต่การตรวจพบ tourniquet test ให้ผลบวก และ/หรือ easy bruising

Grade II ไม่มีภาวะช็อก แต่มีภาวะเลือดออก เช่น มีจุดเลือดออกตามตัว มีเลือดกำเดาหรืออาเจียน/ ถ่ายอุจจาระเป็นเลือด/ สีดำ

Grade III มีภาวะช็อก โดยมีชีพจรเบาเร็ว pulse pressure แคบ หรือ ความดันโลหิตต่ำ หรือ มีตัวเย็น เหงื่อออก กระสับกระส่าย

Grade IV มีภาวะช็อกรุนแรง วัดความดันโลหิต และ/หรือ จับชีพจรไม่ได้

****หมายเหตุ** ไข้เลือดออกเดงกี grade I และ grade II แตกต่างจากไข้เดงกีและโรคอื่นๆ ตรงที่มีการรั่วของพลาสมาพร้อมกับจำนวนเกล็ดเลือดที่มีค่าน้อยกว่า/เท่ากับ 100,000 ตัว/ลบ.มม. ($\leq 100 \times 10^9 / L$)

ไข้เลือดออกเดงกีที่มีระดับความรุนแรงเป็น grade III และ grade IV ถือเป็น dengue shock syndrome (DSS)

ผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อเด็งกีรุนแรงและอาการ/อาการแสดงที่เป็นสัญญาณอันตราย

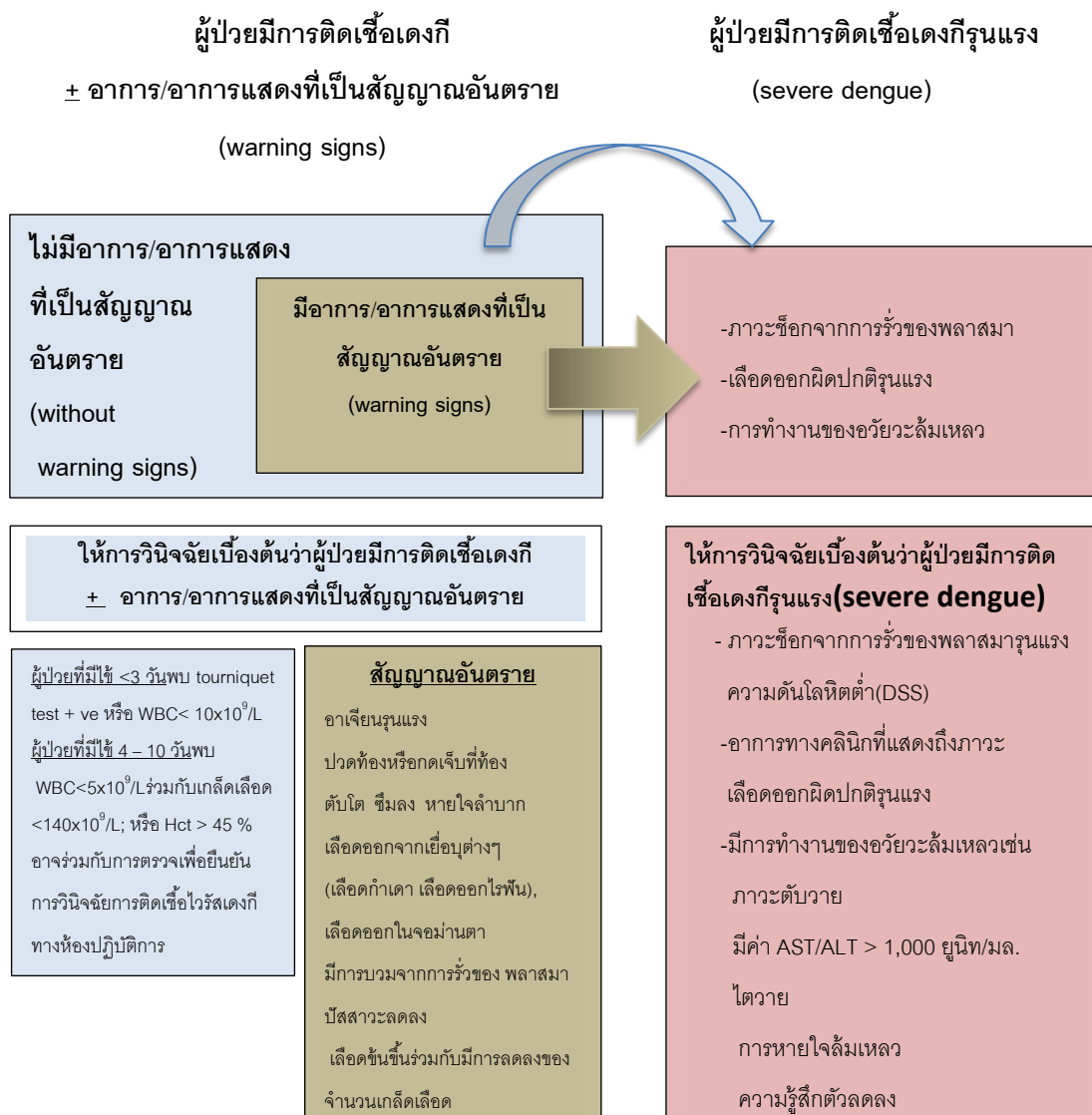
(Warning signs in severe dengue infection: WHO 2009)

การติดเชื้อเด็งกีรุนแรง (severe dengue) คือผู้ป่วยที่สงสัยติดเชื้อเด็งกีที่มีอาการ อาการแสดง ข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้

1. มีภาวะช็อกจากการรั่วของพลาสมา (severe plasma leakage) ได้แก่ ความดันโลหิตต่ำ มือเท้าเย็น (poor capillary perfusion)
2. มีเลือดออกผิดปกติรุนแรง (severe bleeding)
3. มีการทำงานของอวัยวะล้มเหลว (severe organ impairment) เช่น ภาวะตับวาย มีค่า AST หรือ ALT > 1,000 ยูนิท/มล. ไตวาย การหายใจล้มเหลว ความรู้สึกตัวลดลง (alteration of consciousness) เป็นต้น

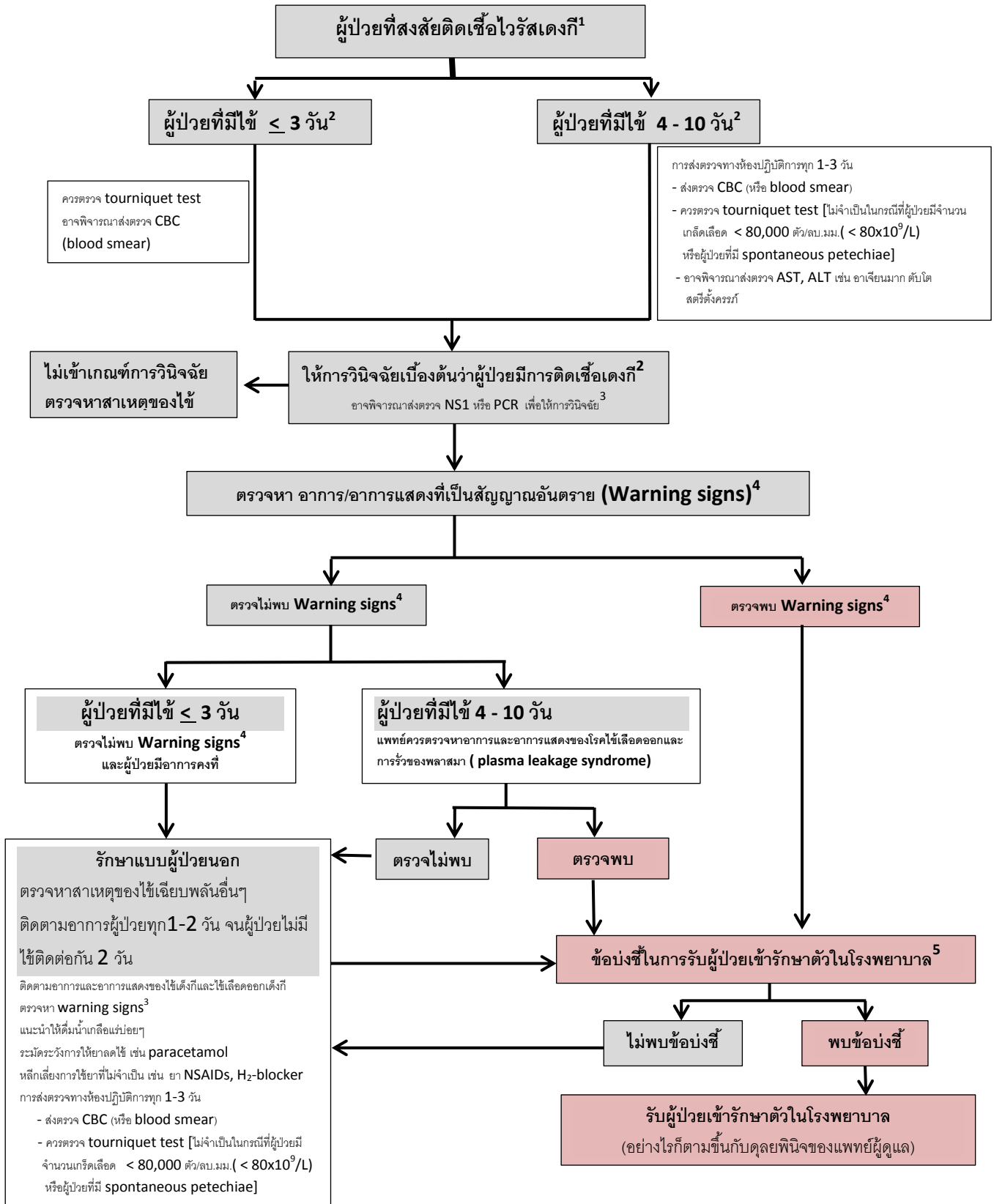
แพทย์ที่ดูแลผู้ป่วยควรเฝ้าสังเกตอาการ อาการแสดง ค่าความเข้มข้นของเลือด ที่เป็นสัญญาณอันตราย (warning signs) ก่อนผู้ป่วยจะมีการติดเชื้อรุนแรง (severe dengue) ได้แก่ อาเจียนรุนแรง ปวดท้องหรือกดเจ็บที่ท้อง ตับโต ซีมลง หายใจลำบาก เลือดออกจากเยื่อต่างๆ (เลือดกำเดา เลือดออกไรฟัน), เลือดออกในจอม่านตา มีการบวมจากการรั่วของพลาสมา บัสสาวะลดลง เลือดขึ้นขึ้นร่วมกับมีการลดลงของจำนวนเกร็ดเลือด (ดังรูปที่ 1)

รูปที่ 1 ผู้ป่วยติดเชื้อเด็งกีที่มีการติดเชื้อรุนแรง (severe dengue) และอาการ/อาการแสดงที่เป็นสัญญาณอันตราย (warning signs)

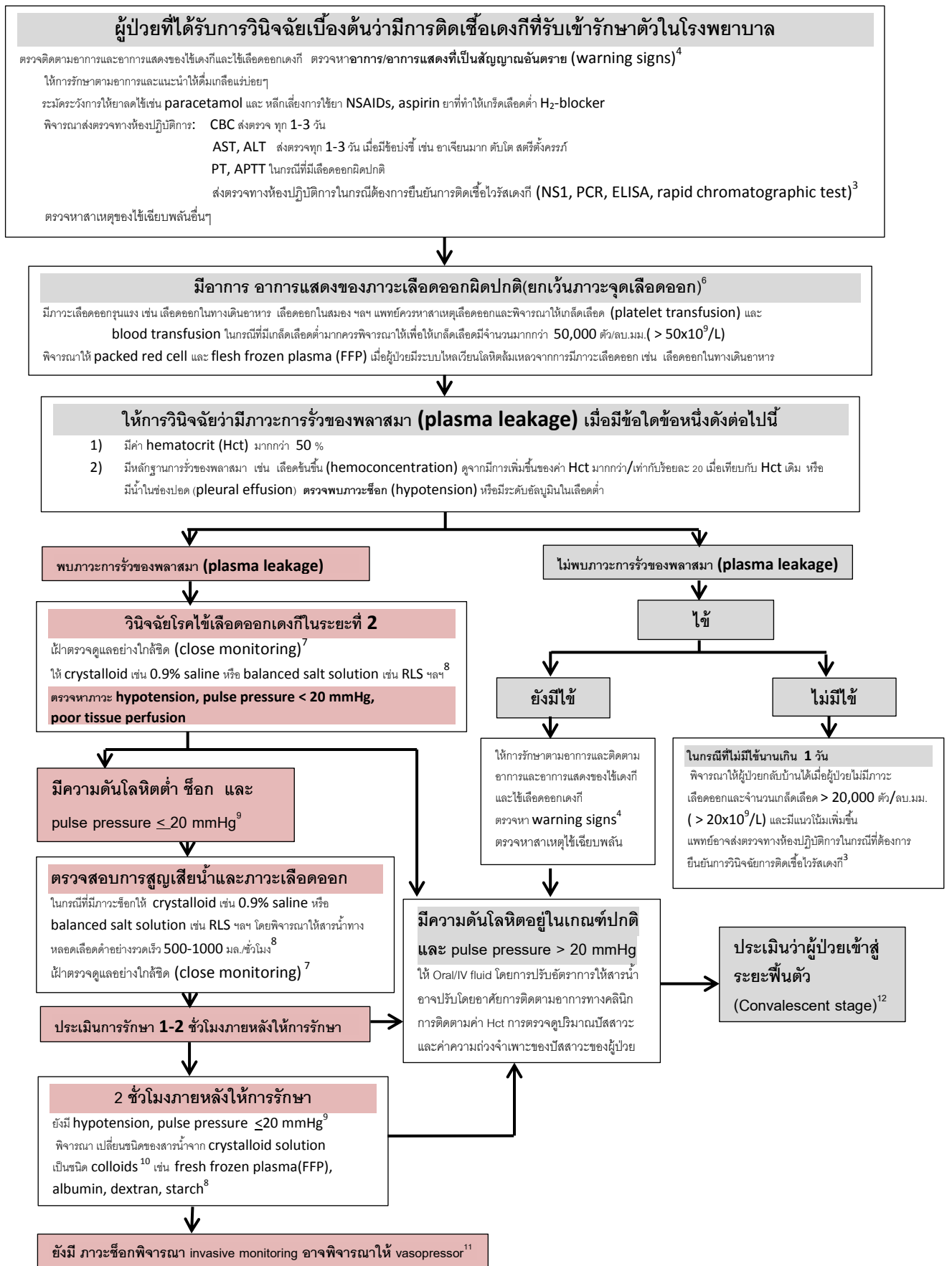


แนวทางการดูแลผู้ป่วยที่สงสัยติดเชื้อไวรัสเดงกีในผู้ใหญ่สำหรับผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาแบบผู้ป่วยนอก และผู้ป่วยที่รับไว้รักษาไว้ในโรงพยาบาล(ดังรูปที่ 2 และ 3)

รูปที่ 2 แนวทางการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสเดงกีในผู้ใหญ่



รูปที่ 3 แนวทางการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสเดงกีในผู้ใหญ่(ต่อ)



คำอธิบาย

1. ผู้ป่วยที่สงสัยติดเชื้อไวรัสเดงกีได้แก่ผู้ป่วยที่มีอาการต่อไปนี้
มีไข้ ≤ 10 วัน ปวดกล้ามเนื้อ ปวดข้อ ปวดกระดูก ปวดศีรษะ ปวดกระบอกตา หน้าแดง
คลื่นไส้ อาเจียน
ไม่มีอาการเด่นชัดของการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ เช่น น้ำมูก ไอ เจ็บคอ
ไม่มีอาการหรืออาการแสดงของการติดเชื้อของอวัยวะอื่นๆ
แพทย์ควรคำนึงถึงโรคอื่นๆ เสมอในกรณีที่สงสัยว่าผู้ป่วยมีการติดเชื้อไวรัสเดงกี เช่น การติดเชื้อมาลาเรีย การติดเชื้อแบคทีเรียรุนแรง ฯลฯ
2. ผู้ป่วยที่มีอาการและอาการแสดงทางคลินิกที่ควรให้การวินิจฉัยเบื้องต้นว่ามีการติดเชื้อไวรัสเดงกี
 - 2.1 ผู้ป่วยที่มีไข้ น้อยกว่าเท่ากับ 3 วัน ที่ตรวจพบ tourniquet test ให้ผลบวก หรือ WBC น้อยกว่า 10,000 ตัว/ลบ.มม. ($< 10 \times 10^9/L$)
 - 2.2 ผู้ป่วยที่มีไข้ 4 – 10 วัน ที่ตรวจพบ WBC น้อยกว่า 5,000 ตัว/ลบ.มม. ($< 5 \times 10^9/L$) ร่วมกับ จำนวนเกล็ดเลือดน้อยกว่า 140,000 ตัว/ลบ.มม. ($< 140 \times 10^9/L$); หรือ Hct มากกว่าเท่ากับร้อยละ 45
อาจพิจารณาส่งตรวจเพื่อยืนยันการวินิจฉัยการติดเชื้อไวรัสเดงกี (laboratory diagnosis for acute dengue infection)
วิธีทำ tourniquet test คือ วัดความดันโลหิตด้วยเครื่องวัดที่มีขนาด cuff พอเหมาะกับขนาดต้นแขน ส่วนบนของผู้ป่วย คือ ครอบคลุมประมาณ 2 ใน 3 ของต้นแขน บีบความดันไว้ที่กึ่งกลางระหว่าง systolic และ diastolic pressure รัศค่างไว้ประมาณ 5 นาที หลังจากนั้นจึงคลายความดัน รอ 1 นาที หลังคลายความดันจึงอ่านผลการทดสอบ ถ้าตรวจพบจุดเลือดออกเท่ากับหรือมากกว่า 10 จุดต่อตารางนิ้ว ถือว่าให้ผลบวก ให้บันทึกผลเป็นจำนวนจุดต่อตารางนิ้ว
3. ในกรณีต้องการตรวจเพื่อยืนยันการวินิจฉัยการติดเชื้อไวรัสเดงกี (laboratory diagnosis for acute dengue infection):
 - 3.1 ผู้ป่วยที่มีไข้ 1 -3 วัน พิจารณาตรวจด้วยวิธี NS1 หรือ PCR ในซีรัมหรือพลาสมา (ให้ผลบวกได้ร้อยละ 80-90 แต่ผลบวกจะลดต่ำลงในกรณีที่ส่งตรวจหลังมีไข้แล้วเกิน 3วัน) และ/หรือเก็บซีรัมแรกเพื่อส่งตรวจหาแอนติบอดีตามความเหมาะสม
 - 3.2 ผู้ป่วยที่มีไข้ตั้งแต่ 4 วันขึ้นไป พิจารณาตรวจแอนติบอดี เช่น ELISA หรือ rapid immunochromatographic test (rapid test, IgM ให้ผลบวกเทียม/ลบเทียมประมาณร้อยละ 10-20)
 - 3.3 การตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อให้การวินิจฉัยการติดเชื้อไวรัสเดงกี
 - 3.3.1 การตรวจด้วยวิธี การแยกเชื้อไวรัสเดงกี (virus isolation and identification) หรือ การตรวจด้วยวิธี NS1 หรือ PCR
 - 3.3.2 การตรวจด้วยวิธี antibody capture EIA
 - 3.3.2.1 ในกรณีที่ต้องแปลผลจากซีรัมเดี่ยว วินิจฉัยได้เมื่อ anti DEN IgM ≥ 40 ยูนิท และมีค่าสูงกว่า anti JE IgM
 - 3.3.2.2 ในกรณีที่มี acute และ convalescent sera วินิจฉัยได้เมื่อ anti DEN IgM ครั้งแรก < 15 ยูนิท และครั้งที่ 2 ≥ 30 ยูนิท ในกรณี anti DEN IgM-

to-IgG ratio \geq 1.8:1 วินิจฉัยว่าเป็น primary infection และในกรณี
< 1.8:1 วินิจฉัยว่าเป็น secondary infection

3.3.2.3 วินิจฉัยว่าเป็น secondary infection ถ้า IgG ใน convalescent serum เพิ่มขึ้นอย่างน้อยสองเท่าเทียบกับ acute serum และ IgG ใน convalescent serum พหมีค่า \geq 100 ยูนิท

3.3.3 การตรวจด้วยวิธีที่ได้ผลรวดเร็ว (rapid tests) ปัจจุบันมีชุดการตรวจสำเร็จรูปหลายชนิด เป็นการตรวจสอบขั้นต้นที่ได้ผลเร็วแต่มีความไว ความจำเพาะ และความถูกต้องแตกต่างกันได้มาก ใช้เป็นการตรวจกรองขั้นต้นเท่านั้น ควรยืนยันด้วยการตรวจมาตรฐานดังกล่าวข้างต้นเสมอหากสามารถกระทำได้

4. แพทย์ที่ดูแลผู้ป่วยควรเฝ้าสังเกตอาการ อาการแสดง ค่าความเข้มข้นของเลือด ที่เป็นสัญญาณอันตราย (warning signs) ในผู้ป่วยที่สงสัยติดเชื้อเด็งก็ก่อนผู้ป่วยจะมีการติดเชื้อรุนแรง (มีภาวะช็อกจากการรั่วของพลาสมา ร่วมกับมีอาการความดันโลหิตต่ำ เลือดออกผิดปกติรุนแรง หรือมีการทำงานของอวัยวะของร่างกายล้มเหลว) ดังรูปที่ 1
5. ข้อบ่งชี้ในการรับผู้ป่วยเข้ารักษาตัวในโรงพยาบาล (ข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้อย่างไรก็ตามขึ้นกับดุลยพินิจของแพทย์ผู้ดูแล)
 - 5.1 อาการ/อาการแสดงทางคลินิกที่แพทย์เห็นว่าควรรับผู้ป่วยไว้รักษาในโรงพยาบาล เช่น คลื่นไส้/อาเจียนมาก ฯลฯ
 - 5.2 ภาวะเลือดออกรุนแรง เช่น อาเจียนเป็นเลือด ถ่ายเป็นเลือด มีประจำเดือนมากผิดปกติ ฯลฯ
 - 5.3 ให้การวินิจฉัย dengue shock syndrome (DSS), ความดันโลหิตต่ำ
 - 5.4 ตรวจพบค่า Hct มากกว่า 50 %
 - 5.5 จำนวนเกล็ดเลือดน้อยกว่าเท่ากับ 20,000 ตัว/ลบ.มม. ($\leq 20 \times 10^9/L$)
 - 5.6 ค่า AST หรือ ALT > 500 ยูนิท/มล.
 - 5.7 มีภาวะไตวาย ตับวาย หัวใจวาย ชีวมลง ขาดออกซิเจนรุนแรง (severe hypoxemia)
 - 5.8 สตรีตั้งครรภ์
 - 5.9 ผู้ป่วยอ้วนมาก (morbid obesity)
 - 5.10 ผู้ป่วยที่ไม่สามารถมาติดตามการรักษาแบบผู้ป่วยนอกได้
6. ภาวะเลือดออกมีความเกี่ยวข้องกับกรณีเกิดเลือดต่ำและความผิดปกติของผนังหลอดเลือดซึ่งภาวะเลือดออกมักพบในช่วงวันที่ 5-8 ของการมีไข้ ปัจจัยเสี่ยงของการมีเลือดออกในผู้ป่วย ได้แก่ การมีเกล็ดเลือดต่ำ (มีจำนวนเกล็ดเลือดน้อยกว่าเท่ากับ 20,000 ตัว/ลบ.มม. ($\leq 20 \times 10^9/L$), การมีค่า AST, ALT สูง การมีค่า PT ยาวมากกว่าปกติ ผู้ป่วยที่ป่วยเป็น DHF รุนแรง ผู้ป่วยที่มีภาวะ disseminated intravascular coagulopathy (DIC), ผู้ป่วยที่มีภาวะตับวาย มักพบว่าผู้ป่วยกลุ่มนี้มีภาวะ coagulopathy ร่วมด้วยทำให้มีอาการเลือดออกรุนแรงโดยเฉพาะการมีเลือดออกในระบบทางเดินอาหาร
 - 6.1 ไม่แนะนำให้เกล็ดเลือดในผู้ป่วยที่มีเกล็ดเลือดต่ำที่โดยไม่มีเลือดออกรุนแรง หรือมีเพียงจุดเลือดออกที่ผิวหนัง อาจพิจารณาให้เกล็ดเลือดผู้ป่วยที่มีปัจจัยเสี่ยงต่อเลือดออก เช่น active peptic ulcer, trauma, liver failure, รับประทานต้านเกล็ดเลือดและมีเกล็ดเลือดน้อยกว่า 10,000 ตัว/ลบ.มม.

(<10x10⁹/L)

- 6.2 ผู้ป่วยมีเลือดออกผิดปกติรุนแรงจากทางเดินอาหารแพทย์ควรคำนึงถึงภาวะอื่นๆที่พบร่วมด้วย เช่น การอาเจียนเป็นเลือดจากการที่ผู้ป่วยมีแผลในการเพาะอาหาร (gastric, duodenal ulcer) หรือ gastritis บางกรณีอาจมีภาวะเลือดออกในทางเดินอาหารโดยไม่พบมีการอาเจียนเป็นเลือดแต่พบว่ามีถ่ายดำ(melena)
 - 6.3 ผู้หญิงที่ติดเชื้อไวรัสแดงก็มีอาการเลือดออกทางช่องคลอด (uterine bleeding) ได้ร้อยละ 5-25 ซึ่งผู้ป่วยบางรายมีเลือดออกไม่ตรงกับระยะการมีประจำเดือน พบว่าอาการเลือดออกทางช่องคลอดมักไม่รุนแรงและมักไม่ต้องได้รับเลือด อย่างไรก็ตามผู้ป่วยบางรายจำเป็นต้องได้รับ hormone เพื่อเลื่อนหรือหยุดประจำเดือน
 - 6.4 แพทย์ควรระมัดระวังผู้ป่วยกำลังได้รับยาต้านเกล็ดเลือดหรือยาต้านการแข็งตัวของเลือดเช่น aspirin, clopidogrel, coumadin, heparin ซึ่งอาจส่งเสริมให้มีเลือดออกผิดปกติมากขึ้น
- 7 Close monitoring: ต้องเฝ้าติดตามอาการและอาการแสดงของผู้ป่วยอย่างใกล้ชิดโดย
- ตรวจวัด ความรู้สึกตัว vital signs, peripheral perfusion ตรวจอาการและอาการแสดงของผู้ป่วย ทุก 15-30 นาที จนกระทั่งพ้นภาวะช็อก หลังจากนั้นควรติดตามทุก 1-4 ชั่วโมง
- ตรวจค่า Hct 1-4 ครั้งต่อวันหรือตามอาการทางคลินิก ตรวจจำนวนเกล็ดเลือดตามความจำเป็น
- ตรวจปริมาณสารน้ำที่ผู้ป่วยได้รับทั้งทางปากและทางเส้นเลือดและจำนวนปัสสาวะ ทุก 1-4 ชั่วโมง
- ผู้ป่วยควรมีปัสสาวะ 0.5-1 มล.ต่อกิโลกรัมต่อชั่วโมง และติดตามการให้สารน้ำโดยให้ปัสสาวะมีค่าความถ่วงจำเพาะประมาณ 1.010-1.020 ระมัดระวังการเกิด massive pleural effusion, ascites ที่อาจมีผลต่อการหายใจทำให้ผู้ป่วยหายใจลำบาก
- ผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงหรือมีโรคประจำตัวอาจจำเป็นต้องตรวจติดตาม O₂ saturation, ECG, arterial blood gas, blood sugar, electrolyte, HCO₃, lactate, BUN/Cr, liver function test, coagulation profile (PT/PTT) เมื่อมีข้อบ่งชี้

- 8 แนวทางการให้สารน้ำทดแทนในผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสเดงกีที่มีอาการและอาการแสดงทางคลินิกที่มีการรั่วของพลาสมา (plasma leakage): เอกสารอ้างอิง 3

| ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยโรคไข้เลือดออกระยะที่ 2 และมีการรั่วของพลาสมา(plasma leakage) | | | |
|--|---|--|---|
| ผู้ป่วยมีความดันโลหิตอยู่ในเกณฑ์ปกติ และ pulse pressure > 20 mmHg | ผู้ป่วยมีความดันโลหิตต่ำ และ/หรือ pulse pressure < 20 mmHg | ผู้ป่วยที่มีภาวะช็อก | ผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกแม้ได้รับสารน้ำ crystalloid solution อย่างเต็มที่แล้ว |
| <p><u>End point</u></p> <p>Target : ความดันโลหิตปกติ pulse pressure > 20 mmHg, Urine sp gr 1010-1020 Keep urine output 0.5-1.0 ml/Kg/hr, Hct~40-45%</p> <p>Limitation: leakage syndrome เช่น pleural effusion, ascites, crepitation</p> <p><u>วิธีการ</u></p> <p>ในผู้ป่วยที่ไม่มีอาการช็อก พิจารณาให้สารน้ำทางเส้นเลือดได้แก่ 5%D saline , NSS เฉพาะในผู้ป่วยที่มีอาการ อาเจียน และรับประทานอาหาร/ดื่มน้ำเกลือแร่ไม่ได้ โดยเริ่มที่ให้อัตรา 40-80 ml/hr เมื่อผู้ป่วยเริ่มเข้าสู่ระยะวิกฤตให้ค่อยๆ เพิ่มอัตราการให้สารน้ำทางเส้นเลือด โดยปรับตามอาการทางคลินิก, vital signs, Hct ปริมาณปัสสาวะและความถ่วงจำเพาะของปัสสาวะ</p> | <p><u>End point</u></p> <p>Target : ความดันโลหิตปกติ pulse pressure > 20 mmHg, Urine sp gr 1010-1020 Keep urine output 0.5-1.0 ml/Kg/hr, Hct~40-45%</p> <p>Limitation: leakage syndrome เช่น pleural effusion, ascites, crepitation</p> <p><u>วิธีการ</u></p> <p>IV isotonic crystalloid เช่น 0.9%saline หรือ RLS 5-7 ml/kg/hr x1-2 hr</p> <ul style="list-style-type: none"> ถ้า clinical และ parameter ดีขึ้น ให้ลดสารน้ำเป็น 3-5 ml/Kg/hr x 2 -4 hr จากนั้นลดสารน้ำเป็น 2-3 ml/Kg/hr จนอาการคงที่ <p>ถ้า clinical และ parameter ไม่ดีขึ้น /แยลง ให้เพิ่มสารน้ำเป็น 7-10 ml/Kg/hr อีก 1-2 ชม (ภายใน 2-4 ชม) และประเมินอาการ ถ้าไม่ดีขึ้น (ภายใน 2-4 ชม) ให้การรักษาแบบผู้ป่วยภาวะช็อก</p> | <p><u>End point</u></p> <p>Target : ความดันโลหิตปกติ pulse pressure > 20 mmHg, Urine sp gr 1010-1020 Keep urine output 0.5-1.0 ml/Kg/hr, Hct~40-45%</p> <p>Limitation: leakage syndrome เช่น pleural effusion, ascites, crepitation</p> <p><u>วิธีการ</u></p> <p>IV isotonic crystalloid เช่น 0.9%saline หรือ RLS 10-20 ml/kg/hr (500-1000 ml)x 1-2 hr</p> <ul style="list-style-type: none"> ถ้า clinical และ parameter ดีขึ้น ให้ลดสารน้ำเป็น 5-7 ml/Kg/hr x 1-2 hr และปรับลดตามลำดับ <p>ถ้า clinical และ parameter ไม่ดีขึ้น /แยลง ให้เปลี่ยนสารน้ำเป็น colloid solution เช่น 5% albumin, Dextran, FFP 10 ml/kg/hr x 1 hr (เรียงตามอักษร)และประเมินอาการ ถ้าไม่ดีขึ้น รักษาแบบผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกแม้ได้รับสารน้ำ crystalloid solution อย่างเต็มที่แล้ว</p> | <p><u>End point</u></p> <p>Target : ความดันโลหิตปกติ , pulse pressure > 20 mmHg, Urine sp gr 1010-1020 Keep urine output 0.5-1.0 ml/Kg/hr, Hct~40-45%</p> <p>Limitation: leakage syndrome เช่น pleural effusion, ascites, crepitation</p> <p><u>วิธีการ</u></p> <p>พิจารณาหาสาเหตุร่วม เช่น severe bleeding, metabolic acidosis, severe sepsis, pneumothorax เป็นต้น และเริ่มให้ยาประคองความดันโลหิต (vasopressor) เช่น norepinephrine ขนาดเริ่มต้นที่ 0.1-0.2 mcg/kg/min และปรับขนาดยาทุก 10-15 นาที (max dose 1-2 mcg/kg/min) เมื่ออาการดีขึ้นให้พิจารณาลดสารน้ำและลดยาประคองความดันโลหิตลง</p> <p><u>หมายเหตุ</u></p> <p>ผู้ป่วยภาวะช็อกต้องการการติดตาม vital signs และ parameter ต่างๆอย่างใกล้ชิด จนกว่าจะพ้นจากภาวะนี้</p> |

- 9 ผู้ป่วยที่ช็อกจะรู้สึกดีหรืออาจทำให้พลาดการวินิจฉัยภาวะช็อก โดยคิดว่าผู้ป่วยดูเหมือนคนอ่อนเพลียไม่มีแรงเท่านั้น ดังนั้นหากไม่วัดความดันโลหิตหรือจับชีพจรจะทำให้ไม่สามารถวินิจฉัยภาวะช็อกได้ ผู้ป่วยที่มีความดันโลหิตสูง ต้องระวังว่าในขณะที่ช็อกผู้ป่วยอาจมีความดันโลหิตอยู่ในเกณฑ์ปกติ รวมทั้งต้องระมัดระวังการให้ยาลดความดันโลหิตแก่ผู้ป่วย
- 10 ในกรณีที่ความดันโลหิตไม่ดีขึ้นแพทย์ควรเปลี่ยนสารน้ำที่ให้แก่ผู้ป่วยเป็น colloid เช่น fresh frozen plasma (FFP), 0.9% normal saline solution ร่วมกับ albumin การเลือกใช้ Dextran ควรใช้ด้วยความระมัดระวัง เพราะอาจทำให้เกิด platelet dysfunction มากขึ้นในผู้ป่วยกลุ่มนี้ ส่วนการให้ Starch จากการศึกษาในเด็กพบว่าสารน้ำกลุ่ม starch สามารถแก้ไขภาวะ shock ได้และไม่พบ serious adverse reaction แต่ไม่มีการศึกษาในผู้ป่วยผู้ใหญ่ในการเปรียบเทียบการให้สารน้ำกลุ่ม starch กับ crystalloid ในผู้ป่วย dengue shock syndrome เนื่องจากข้อมูลในปัจจุบันพบว่าการให้สารน้ำกลุ่มนี้ในผู้ป่วยที่มีภาวะช็อก พบว่าไม่ช่วยลดอัตราการเสียชีวิตในผู้ป่วยแต่อาจมีปัญหาในด้านไตวายและเพิ่มอัตราการรักษาโดยการล้างไต ดังนั้นควรหลีกเลี่ยง และเลือกใช้สาร colloid ชนิดอื่น เช่น albumin
- 11 การให้ vasopressor ให้พิจารณาเป็นรายๆไป เนื่องจากยาในกลุ่มนี้จะทำให้ผู้ป่วยมีความดันโลหิตสูงขึ้นทั้งๆ ที่ยังมี plasma volume ไม่เพียงพอจากการที่มีการรั่วของพลาสมาอย่างรวดเร็วและต่อเนื่องอยู่ ทำให้ผู้ป่วยมีภาวะช็อกนานต่อไปอีกแม้จะได้รับการรักษาด้วย IV fluid แล้ว ดังนั้นควรเลือกใช้ในกรณีที่ผู้ป่วยที่ได้สารน้ำเต็มที่แล้ว แต่ผู้ป่วยยังมีความดันโลหิตต่ำอยู่หรือในกรณีที่เริ่มมีผลข้างเคียงจากการให้สารน้ำเนื่องจากมีการรั่วของสารน้ำออกนอกเส้นเลือด โดยเฉพาะภาวะ pulmonary edema การศึกษาในปัจจุบันยังไม่มีการศึกษาเปรียบเทียบผลการรักษาของยา vasopressor ในผู้ป่วย dengue shock ดังนั้นหากอนุমানตามการศึกษาของผู้ป่วย shock โดยทั่วไป อาจพิจารณาให้ยา vasopressor ที่แนะนำโดย international sepsis guideline ได้แก่ surviving sepsis guideline 2012 (http://www.idsociety.org/uploadedFiles/IDSA/GuidelinesPatient_Care/IDSA_Practice_Guidelines/Fever_and_Infections/2013%20Sepsis%20Guidelines.pdf) โดยพิจารณาให้ norepinephrine เป็นยาชนิดแรก และอาจพิจารณาเพิ่มยา vasopressin / adrenaline แต่ไม่แนะนำให้ใช้ dopamine เนื่องจากพบผลข้างเคียงในด้านการเต้นผิดปกติของหัวใจเพิ่มขึ้น
- 12 แพทย์ควรประเมินว่าผู้ป่วยเข้าสู่ระยะฟื้นตัว (convalescent stage) โดย
- อาการทั่วไปดีขึ้น มีความอยากอาหาร
 - ตรวจร่างกายพบ ความดันโลหิตปกติ ไม่มีไข้ อาจพบชีพจรช้า (bradycardia), ผื่น (convalescent rash) บริเวณ แขน ขา อาจมีอาการคันร่วมด้วย
 - Hct มีค่า < 50% และคงที่ จำนวนเม็ดเลือดขาวเพิ่มขึ้น และ % lymphocyte มากกว่า % neutrophil, จำนวนเกล็ดเลือดเพิ่มขึ้น

เมื่อผู้ป่วยเข้าสู่ระยะฟื้นตัว (convalescent stage) แพทย์ควรลดการให้สารน้ำทางเส้นเลือดและระมัดระวังภาวะน้ำเกินจากการไหลกลับของน้ำจาก third space

ในกรณีที่ไม่มีไข้มานานเกิน 1 วัน อาจพิจารณาให้ผู้ป่วยกลับบ้านได้เมื่อผู้ป่วยไม่มีภาวะเลือดออกและจำนวนเกล็ดเลือด > 20,000 ตัว/ลบ.มม. (> 20x10⁹/L) และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น แพทย์อาจส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการในกรณีที่ต้องการยืนยันการวินิจฉัยการติดเชื้อไวรัสเดงกี

แนวทางการวินิจฉัยและการรักษาไข้แดงกึ่งและไข้เลือดออกแดงกึ่งในสตรีตั้งครรภ์

สตรีตั้งครรภ์ที่เป็นไข้แดงกึ่งและไข้เลือดออกแดงกึ่ง มีแนวทางการวินิจฉัยและการรักษาเช่นเดียวกับผู้ป่วยที่ไม่ได้ตั้งครรภ์ ควรสงสัยโรคนี้ในสตรีตั้งครรภ์ที่มีไข้ระหว่างที่มีการระบาดของโรค

ปัญหาเฉพาะที่ควรพิจารณาในสตรีตั้งครรภ์คือ

การวินิจฉัย : - การเกิด hemoconcentration อาจถูกบดบังโดย physiologic hemodilution of pregnancy

- ควรวินิจฉัยแยกโรคจากโรคที่เกิดจากการตั้งครรภ์ ซึ่งจำเป็นต้องให้คลอดทันที ที่สำคัญคือ HELLP syndrome (Hemolysis, Elevated liver enzyme, Low platelet count)

-การรักษา: การให้ยาลดไข้, hydration, rest และ supportive care

พิจารณาให้เกล็ดเลือดเฉพาะในรายที่จะคลอด ให้อยู่ในระดับมากกว่า 50,000 ตัว/ลบ.มม. ($> 50 \times 10^9/L$)

ผลของโรคต่อการตั้งครรภ์ :

- เพิ่มความเสี่ยงที่จะเกิดการแท้ง การเจ็บครรภ์ก่อนกำหนด การตกเลือดระหว่างหรือหลังคลอด มารดาเสียชีวิต fetal distress ทารกน้ำหนักน้อย ทารกเสียชีวิตในครรภ์ ขึ้นกับความรุนแรงของโรค และอายุครรภ์
- อาจเกิด vertical transmission ร้อยละ 1.6 – 10.5 ทำให้ทารกแรกเกิดมีเกล็ดเลือดต่ำได้ (มักเกิดในรายที่มีไข้ก่อนคลอด 1 สัปดาห์)

ผลของการตั้งครรภ์ต่อโรค :

- สตรีตั้งครรภ์มีความเสี่ยงที่อาการของโรคจะรุนแรงกว่าผู้ที่ไม่ได้ตั้งครรภ์

ข้อควรระวังในการรักษาผู้ป่วยผู้ใหญ่

1. โรคประจำตัวเรื้อรัง (underlying diseases)

ต้องคำนึงถึงโรคประจำตัวเรื้อรัง (underlying diseases) ซึ่งจะพบในผู้ใหญ่มากกว่าในเด็ก โดยเฉพาะโรค coronary heart disease, peptic ulcer, hypertension, DM, cirrhosis, chronic kidney diseases เป็นต้น

2. การเพิ่มขึ้นของ liver transaminase

- ผู้ป่วยไข้แดงกึ่ง และไข้เลือดออกแดงกึ่งผู้ใหญ่ มักพบมีการเพิ่มขึ้นของ liver transaminase (พบได้มากกว่าร้อยละ 90) โดยมักมีการเพิ่มขึ้นของค่า ALT มากกว่า AST แต่ก็ไม่พบว่าผู้ป่วยมีอาการตาเหลือง ค่า AST/ALT มักเพิ่มสูงขึ้นเกือบทุกรายใน 48 ชั่วโมงก่อนไข้จะลดลงและพบสูงสุดในช่วง 7-9 วันหลังมีไข้และจะลดลงสู่ปกติใน 2-3 สัปดาห์ ผู้ป่วยบางรายมีอาการรุนแรงและมีภาวะตับวายจนเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตได้ ดังนั้นแพทย์ควรระมัดระวังการให้ยาที่มีผลต่ตับแก่โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่มีค่า AST/ALT สูง เช่น ยาลดไข้ ยาแก้ปวด ยาแก้ไอ ยาแก้แพ้ ยาแก้แพ้ชนิด ยารักษาโรคกระเพาะ ผู้ป่วยที่มีอาการปวดท้องมาก และมีประวัติปวดท้องอยู่เป็นประจำ/ มีประวัติเป็นโรคกระเพาะ อาจพิจารณาให้ยา alum milk , proton pump รับประทาน

3. ภาวะตาเหลือง (jaundice)

ภาวะตาเหลืองพบได้ไม่บ่อยแพทย์จำเป็นต้องให้การวินิจฉัยแยกโรคจากการติดเชื้ออื่น ๆ เสมอ เช่น การติดเชื้อในทางเดินน้ำดี ตับอักเสบไวรัส อาการแพ้ยา ผู้ป่วยที่มีอาการเหลืองได้เล็กน้อยแบบ unconjugated hyperbilirubinemia อาจเกิดจากภาวะ hemolysis จากโรคเลือด เช่น thalassemia, hemoglobinopathy (เช่น HbH disease) ในกรณีนี้ผู้ป่วยที่มีภาวะ conjugated hyperbilirubinemia ต้องคิดถึงการมีภาวะแทรกซ้อน

เช่น การมีภาวะตับวาย ตับอ่อนอักเสบ การมีการติดเชื้อแบคทีเรียในทางเดินน้ำดีหรือถุงน้ำดีอักเสบ (acalculus cholecystitis) และการมีการติดเชื้ออื่นๆ ร่วมกับการติดเชื้อใช้เลือดออก (เช่น การติดเชื้อแบคทีเรีย มาลาเรีย)

4. การติดเชื้อชนิดอื่นร่วมด้วยในผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสเดงกี (dual infection)

อาจพบการติดเชื้อชนิดอื่นร่วมด้วยในผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสเดงกี (dual infection) มักสงสัยในผู้ป่วยที่มีอาการผิดปกติออกไป เช่น ไข้ยาวนานกว่า 10 วัน ท้องเสีย ตาเหลือง อาการปวดท้องนาน พบไข้ขึ้นใหม่หลังจากไข้ลงแล้ว การตรวจพบเม็ดเลือดขาว มากกว่า 10,000 ตัว/ลบ.มม. ($>10 \times 10^9/L$) ร่วมกับการมี neutrophilia, ตรวจพบ band form ของ neutrophil พบว่าการติดเชื้อร่วมกันนี้อาจเป็นการติดเชื้อที่เกิดร่วมกันตั้งแต่วัยแรก หรืออาจเป็นการติดเชื้อที่เกิดขึ้นภายหลังโดยเฉพาะการติดเชื้อในโรงพยาบาล (nosocomial infection)

5. ภาวะเลือดออกจากอวัยวะภายใน (internal hemorrhage)

ต้องคิดถึงภาวะเลือดออกจากอวัยวะภายในโดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีค่า Hct ลดลงรวดเร็ว พิจารณาเตรียมเลือด เกล็ดเลือดและพิจารณาให้โดยเร็วถ้าอาการไม่ดีขึ้นหลังให้สารน้ำทางเส้นเลือด (IV fluid) ไปในปริมาณที่มากพอสมควรแล้ว

สรุปแนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสเดงกีในผู้ใหญ่

1. พบว่าผู้ป่วยผู้ใหญ่ส่วนใหญ่ส่วนใหญ่มักมาพบแพทย์ด้วยปัญหาเรื่องไข้ซึ่งในกรณีที่แพทย์ไม่ได้คิดถึงโรคนี้ โดยเฉพาะในระยะแรกของโรคอาจทำให้ให้การรักษาไม่เหมาะสมรวมทั้งการนำไปสู่การเกิดภาวะแทรกซ้อนได้
2. แพทย์ผู้ดูแลควรเฝ้าระวังอาการแทรกซ้อนที่พบได้ในผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่มีไข้เดงกีและไข้เลือดออก เช่น เลือดออกผิดปกติโดยเฉพาะในช่วงที่ผู้ป่วยมีเกร็ดเลือดต่ำ ภาวะช็อกในผู้ป่วยไข้เลือดออก (grade III และ IV) พบได้ในผู้ใหญ่และวัยรุ่น การปรับอัตราการให้สารน้ำ (intravenous fluid) ก็อาจปรับโดยอาศัยการติดตามอาการทางคลินิก การติดตามค่า Hct การตรวจดูปริมาณปัสสาวะและค่าความถี่จำเพาะของปัสสาวะของผู้ป่วย
3. ควรตรวจ liver transaminase ในผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่ติดเชื้อไวรัสเดงกี โดยเฉพาะผู้ป่วยที่สงสัยว่ามีตับอักเสบหรือมีประวัติรับประทานยาลดไข้พาราเซตามอลมากกว่า 2 กรัมต่อวัน ในกรณีที่ค่า AST/ALT สูงแพทย์ควรระวังในการใช้ยาเพื่อลดไข้และยาต่างๆแก่ผู้ป่วย

เอกสารอ้างอิง

1. World health Organization. Dengue hemorrhagic fever: diagnosis, treatment, prevention and control. 2nd ed. Geneva: WHO, 1997.
2. Dengue, guidelines for diagnosis, treatment, prevention and control. Geneva, Switzerland: World Health Organization, 2009.
3. World health Organization. Handbook for clinical management of dengue. Geneva: WHO, 2012.
4. กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการวินิจฉัยและรักษาโรคไข้เลือดออกในระดับโรงพยาบาลศูนย์/โรงพยาบาลทั่วไป. ศิริเพ็ญ กัลป์ยานรุธ บรรณานิกการ พิมพ์ครั้งที่ 1, โรงพิมพ์ ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด 2548.
5. Srikiatkachorn A et al., Dengue hemorrhagic fever: the sensitivity and specificity of the World Health Organization definition for identification of severe cases of dengue in Thailand, 1994-2005. *Clinical Infectious Diseases*, 2010, 50(8): 1135-43.
6. Chareonsook O, Foy HM, Teeraratkul A, Silarug N. Changing epidemiology of dengue hemorrhagic fever in Thailand. *Epidemiol Infect* 1999;122:161-6.
7. Tantawichien T. Dengue fever and dengue haemorrhagic fever in adolescents and adults. *Paediatric Int Child Health* 2012; 32(S1):22-7.
8. Rongrungruang Y, Leelarasamee A. Characteristics and outcomes of adult patients with symptomatic dengue virus infections. *J Infect Dis Antimicrob Agents* 2001;18:19-23.
9. Anuradha S, Singh NP, Rizvi SN, et al. The 1996 outbreak of dengue hemorrhagic fever in Delhi, India. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 1998;29:503-6.
10. Agarwal R, Kapoor S, Nagar R, et al. A clinical study of the patients with dengue hemorrhagic fever during the epidemic of 1996 at Lucknow, India. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 1999;30:735-40.
11. Wichmann O, Hongsiriwon S, Bowonwatanuwong C, et al. Risk factors and clinical features associated with severe dengue infection in adults and children during the 2001 epidemic in Chonburi, Thailand. *Trop Med Int Health* 2004;9:1022-9.
12. Kularatne SA, Gawarammana IB, Kumarasiri PR. Epidemiology, clinical features, laboratory investigations and early diagnosis of dengue fever in adults: a descriptive study in Sri Lanka. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 2005;36:686-92.
13. Wang CC, Liu SF, Liao SC, et al. Acute respiratory failure in adult patients with dengue virus infection. *Am J Trop Med Hyg* 2007;77:151-8.
14. Tsai CJ, Kuo CH, Chen PC, Changcheng CS. Upper gastrointestinal bleeding in dengue fever. *Am J Gastroenterol* 1991;86:33-5.
15. Pungjitprapai A, Tantawichien T. A fatal case of spontaneous rupture of the spleen due to dengue virus infection: case report and review. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 2008;39:383-6.

16. Thaithumyanon P, Thisyakorn U, Deerojnowong J, Innis BL. Dengue infection complicated by severe hemorrhage and vertical transmission in a parturient woman. *Clin Infect Dis* 1994;18:248-9.
17. Ngo NT, Cao XT, Kneen R, et al. Acute management of dengue shock syndrome: a randomized double-blind comparison of 4 intravenous fluid regimens in the first hour. *Clin Infect Dis* 2001;32:204-13.
18. Dung NM, Day NP, Tam DT, et al. Fluid replacement in dengue shock syndrome: a randomized, double-blind comparison of four intravenous-fluid regimens. *Clin Infect Dis* 1999;29:787-94.
19. Wills BA, Nguyen MD, Ha TL, et al. Comparison of three fluid solutions for resuscitation in dengue shock syndrome. *N Engl J Med* 2005;353:877-89.
20. Kalayanarooj S, Rimal HS, Andjaparidze A, et al. Clinical intervention and molecular characteristics of a dengue hemorrhagic fever outbreak in Timor Leste, 2005. *Am J Trop Med Hyg* 2007;77:534-7.
21. Kuo CH, Tai DI, Chang-Chien CS, et al. Liver biochemical tests and dengue fever. *Am J Trop Med Hyg* 1992;47:265-70 .
22. Trung DT, Thao le TT, Hien TT, et al. Liver involvement associated with dengue infection in adults in Vietnam. *Am J Trop Med Hyg* 2010; 83:774–80.
23. Ling LM, Wilder-Smith A, Leo YS. Fulminant hepatitis in dengue haemorrhagic fever. *J Clin Virol* 2007;38:265-8.
24. Thakare J, Walhekar B, Banerjee K. Hemorrhagic manifestations and encephalopathy in cases of dengue in India. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 1996;27:471-5.
25. Solomon T, Dung NM, Vaughn DW, et al. Neurological manifestations of dengue infection. *Lancet* 2000;355:1053-9.
26. Nimmannitya S, Thisyakorn U, Hemsrichart V. Dengue haemorrhagic fever with unusual manifestations. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 1987;18:398-406.
27. Pancharoen C, Thisyakorn U. Coinfections in dengue patients. *Pediatr Infect Dis J* 1998;17:81-2
28. Thisyakorn U, Thisyakorn C, Limpitikul W, Nisalak A. Dengue infection with central nervous system manifestations. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 1999;30:504-6.
29. Misra UK, Kalita J, Syam UK, Dhole TN. Neurological manifestations of dengue virus infection. *J Neurol Sci* 2006;244:117-22.
30. Lee IK, Liu JW, Yang KD. Clinical characteristics and risk factors for concurrent bacteremia in adults with dengue hemorrhagic fever. *Am J Trop Med Hyg* 2005;72:221-6.