

รูปแบบสัญญาณชีพและการเปลี่ยนแปลงทางโลหิตวิทยาในผู้ป่วยไข้เลือดออกที่ NS1 แอนติเจนให้ผลบวก ณ แผนกฉุกเฉิน โรงพยาบาลศรีนครินทร์ปี 2556

กรกฎ อภิรัตน์วรกุล¹, กมลวรรณ เลี้ยงฮง¹, วิภารัตน์ สุขวานิชชัย², ดนุ เกษรศิริ³, วริษฐา ศรีสันสนีย์¹

¹ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน ²งานบริการพยาบาล ³ภาควิชาเภสัชวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Patterns of Vital Signs and Hematological Changes among Dengue Patients with Positive NS1 Antigen in the Emergency Department, Srinagarind Hospital in the Year 2013

Korakot Apiratwarakul¹, Kamonwon lenghong¹, Wiparat Sukawanitchai², Dhanu Gaysonsiri³, Warittha Srisonsanee¹

¹Department of Emergency medicine ²Nurse Division ³Department of Pharmacology, Faculty of Medicine, Khon Kaen University

หลักการและวัตถุประสงค์: การดำเนินของโรคไข้เลือดออกมีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงสัญญาณชีพและโลหิตวิทยาของผู้ป่วยองค์การอนามัยโลกจึงได้ใช้ข้อมูลดังกล่าวมากำหนดช่วงเวลาที่จะให้การรักษามผู้ป่วยไข้เลือดออกในระยะต่างๆ ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลศรีนครินทร์อาจมีลักษณะการเปลี่ยนแปลงของสัญญาณชีพและโลหิตวิทยาที่แตกต่างไปจากข้อมูลขององค์การอนามัยโลก การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวในผู้ป่วยไข้เลือดออกที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลศรีนครินทร์ที่มีผลตรวจ NS1 แอนติเจนให้ผลบวกข้อมูลที่ได้จากการศึกษาจะเป็นประโยชน์ต่อแพทย์ที่ดูแลผู้ป่วยไข้เลือดออกในการที่จะปรับช่วงเวลาที่จะให้การรักษามาแนวทางขององค์การอนามัยโลกต่อไป

วิธีการศึกษา: ทำการเก็บข้อมูลที่แผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2556 ถึง 31 ธันวาคม 2556 จากผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยตาม ICD-10 ในระบบปฏิบัติการบริหารจัดการข้อมูลผู้ป่วยแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลศรีนครินทร์ (Accident and Emergency Information System: AEIS[®]) 3 กลุ่ม คือไข้ที่ยังไม่สามารถจำแนกชนิด (undifferentiated fever), ไข้เดงกี (dengue fever) และไข้เลือดออก (dengue hemorrhagic fever) จากนั้นจึงค้นหาผลการตรวจ NS1 แอนติเจนในระบบปฏิบัติการบริหารจัดการข้อมูลผู้ป่วยโรงพยาบาลศรีนครินทร์แล้วจึงนำข้อมูลเกี่ยวกับอุณหภูมิร่างกาย ค่าความเข้มข้นเม็ดเลือดแดงและปริมาณเกล็ดเลือดมาบันทึกลงในแบบบันทึกข้อมูลการศึกษา

Background and Objectives: The onset of Dengue fever is associated with changes in vital signs and hematology in patients. The World Health Organization has recommended using this information to classify and treat Dengue patients in different stages of the disease. Patients admitted for treatment of Dengue fever at Srinagarind Hospital may exhibit different changes in vital signs and hematology from those described by the World Health Organization. This study aimed to evaluate such changes in patients admitted in Srinagarind Hospital who tested positive for the Dengue NS1 antigen. The data from this study will be useful for physicians who treat Dengue patients, and will help in adapting Dengue treatment to the guidelines set by the World Health Organization.

Methods: Data was collected in the Emergency Department at Srinagarind Hospital, Faculty of Medicine, Khon Kaen University, between January 1, 2013 and December 31, 2013 from patients who had been diagnosed by ICD-10 operating system, data management system (Accident and Emergency Information System: AEIS[®]). Patients were divided into three groups according to symptoms: those with an undifferentiated fever, those with dengue fever and those with dengue hemorrhagic fever. For each patient, the NS1 antigen test results, body temperature and concentration of red blood cell and platelet were recorded.

ผลการศึกษา: พบว่าจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจ NS1 แอนติเจนแล้วให้ผลบวกมีทั้งสิ้น 1,047 ราย อุณหภูมิร่างกายเพิ่มขึ้นในช่วงวันที่ 1-3 ของอาการป่วยโดยจะมีอุณหภูมิร่างกายสูงสุดในวันที่ 3 ของอาการป่วย คือ 39.23 องศาเซลเซียส หลังจากมีอาการป่วยในวันที่ 1 ค่าร้อยละของเม็ดเลือดแดงต่อปริมาณเลือดทั้งหมดเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ และมีค่าสูงสุดในวันที่ 6 ของอาการไข้ (ร้อยละ 40.91) จากนั้น ปริมาณเกล็ดเลือดจะลดลงเรื่อยๆ จนกระทั่งต่ำสุดในวันที่ 6 ของอาการไข้ ซึ่งมีค่า 81,040 ต่อลูกบาศก์มิลลิเมตร

สรุป: รูปแบบการเปลี่ยนแปลงด้านความเข้มข้นเม็ดเลือดแดงและปริมาณเกล็ดเลือดเกิดช้ากว่าข้อมูลขององค์การอนามัยโลก

คำสำคัญ : ไข้เลือดออก, NS1แอนติเจน, ฉุนเฉิน

Results: A total number of 1,047 patients with positive test for the NS1 antigen were followed up. Body temperature rose during days 1-3 of the illness, with a maximum temperature of 39.23°C on the third day of the illness. The hematocrit increased steadily after day 1, and reached a maximum of 40.91 % on day 6 of the illness. Platelet count steadily decreased, reaching a minimum of 81,040 per cubic millimeter on day 6 of fever.

Conclusion: The pattern of changes we observed regarding the concentration of red blood cells and platelets of Dengue patients was slower than those described by the World Health Organization.

Keywords: dengue, NS1Antigen, Emergency

ศรีนครินทร์เวชสาร 2557; 29 (6): 510-515. ♦ Srinagarind Med J 2014; 29 (6): 510-515.

บทนำ

โรคไข้เลือดออกเป็นโรคระบาดที่มีการติดต่อโดยมียุงเป็นพาหะ (*Aedes mosquitoes*) โดยเมื่อศึกษาสถิติจำนวนผู้ป่วยย้อนหลังพบว่าในรอบ 50 ปีที่ผ่านมา มีจำนวนผู้ป่วยที่เป็นไข้เลือดออกเพิ่มขึ้นมากกว่า 30 เท่า ซึ่งในสถานการณ์กระจายตัวของพื้นที่พบว่าอยู่ในประเทศที่ตั้งอยู่ในเขตร้อนใกล้เส้นศูนย์สูตรโดยข้อมูลขององค์การอนามัยโลก¹ พบว่าจำนวนผู้ป่วยระหว่างปีพ.ศ. 2543 – 2550 มีจำนวน 925,896 รายกระจายตัวในกว่า 60 ประเทศ ในส่วนของทวีปเอเชีย พบว่าประชากรจำนวนกว่าร้อยละ 70 อยู่ในภาวะเสี่ยงที่จะเป็นโรคไข้เลือดออก ซึ่งทำให้องค์การอนามัยโลกจัดตั้งแผนยุทธศาสตร์เพื่อจัดการโรคไข้เลือดออกระหว่างปี พ.ศ. 2551 – 2558 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้บรรดาประเทศสมาชิกร่วมกันค้นหา แยกแยะ วิจัยเพื่อป้องกันโรคไข้เลือดออกให้มีประสิทธิภาพซึ่งเมื่อพิจารณาประเทศสมาชิกในทวีปเอเชีย พบว่ามี 8 ประเทศที่เป็นแหล่งระบาดที่สำคัญอันประกอบไปด้วย ประเทศบังกลาเทศ อินเดีย อินโดนีเซีย มัลดีฟ พม่า ศรีลังกา ติมอร์ และไทย

ในส่วนของประเทศไทย ข้อมูลพบว่า การกระจายตัวของผู้ป่วยที่เป็นไข้เลือดออกมีอยู่เกือบทุกภาค โดยเฉพาะอย่างยิ่งในจังหวัดตราด เชียงราย เพชรบูรณ์ พิษณุโลก กำแพงเพชร และกรุงเทพมหานคร โดยข้อมูลในปี พ.ศ. 2550 พบผู้ป่วยทั้งสิ้น 58,836 ราย ซึ่งอัตราการเสียชีวิตพบว่า ต่ำกว่าร้อยละ 0.2 แต่ในปีพ.ศ. 2556 พบการระบาดเพิ่มขึ้น เป็นอย่างมาก⁴ โดยข้อมูลของกรมควบคุมโรค² ตั้งแต่ 1 มกราคม – 31 กรกฎาคม 2556 พบจำนวนผู้ป่วยทั้งสิ้น 87,533 ราย

เมื่อพิจารณาลักษณะทางคลินิกของโรคไข้เลือดออกพบว่าอาการและอาการแสดงของโรคไข้เลือดออกมีหลากหลายรูปแบบ ทั้งมาด้วยอาการไข้ ไอ น้ำมูก ปวดศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียนหรือขาดน้ำ เลือดออกง่าย ซึ่งผู้ป่วยส่วนใหญ่สามารถหายได้เองทั้งที่ไม่ได้รับการรักษา แต่ก็มีผู้ป่วยอีกส่วนหนึ่งที่ต้องการดำเนินโรคพัฒนาจนมีภาวะรุนแรงเกิดขึ้นเกิดการรั่วของพลาสมาในเส้นเลือดส่งผลให้เกิดภาวะขาดน้ำ รวมไปถึงมีปริมาณเกล็ดเลือดที่ลดต่ำลง ส่งผลให้เกิดภาวะเลือดออกตามร่างกาย ซึ่งการรักษาสามารถทำได้โดยการให้สารน้ำทางเส้นเลือดเพื่อทดแทนการรั่วของพลาสมา ซึ่งจากการรวบรวมข้อมูลขององค์การอนามัยโลกพบว่า การรักษาด้วยการให้สารน้ำทางเส้นเลือดนี้สามารถลดอัตราการเสียชีวิต¹ ได้ต่ำกว่าร้อยละ 1 ซึ่งการทำนายผู้ป่วยที่เป็นไข้เลือดออกว่า รายใดจะมีอาการรุนแรงนั้นทำได้ยาก ดังนั้นการคัดกรอง, การจัดกลุ่มผู้ป่วยและการประเมินอาการอย่างต่อเนื่องจะลดภาวะไข้เลือดออกที่รุนแรงได้ ในส่วนของการคัดกรองและจัดกลุ่มผู้ป่วยที่สงสัยภาวะไข้เลือดออกนั้น สามารถแบ่งผู้ป่วยออกเป็น 3 กลุ่ม คือกลุ่มไข้ที่ยังไม่สามารถจำแนกชนิด (undifferentiated fever) กลุ่มไข้เดงกี (dengue fever) และกลุ่มไข้เลือดออก (dengue hemorrhagic fever) ซึ่งการจะวินิจฉัยภาวะไข้เลือดออกในกลุ่มต่างๆ ต้องอาศัยทั้งการซักประวัติการตรวจร่างกายและการตรวจทางห้องปฏิบัติการประกอบกัน โดยอาการจะประกอบด้วยอาการไข้สูง ปวดตามร่างกาย เหนื่อยเพลีย คลื่นไส้ อาเจียน ผื่นแดงตามร่างกายในส่วนของ การตรวจร่างกายมักตรวจพบภาวะขาดน้ำ กดเจ็บที่ชายโครงขวา และการทำ Tourniquet test ให้ผลบวกในส่วนของ การตรวจทางห้องปฏิบัติการนั้นมีการตรวจหลายวิธีด้วยกัน³ เช่น การตรวจหาแอนติเจน (NS1

detection) การตรวจหาไวรัส (Virus isolation RNA detection) และการตรวจหาแอนติบอดี (IgG, IgM) ซึ่งเมื่อพิจารณาในแง่วิธีนั้นพบว่าวิธีดีและข้อเสียแตกต่างกันไป ดังนั้นการเลือกการตรวจทางห้องปฏิบัติการจึงต้องเลือกให้เหมาะสมในส่วนของแต่ละจุดเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2556 พบว่ามีจำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับบริการเพิ่มขึ้นอย่างมากจากจำนวนผู้ป่วยเฉลี่ยสัปดาห์ละ 1,500 ราย เพิ่มขึ้นเป็นกว่า 2,000 ราย ซึ่งในจำนวนนี้มีผู้ป่วยที่สงสัยภาวะไข้เลือดออกเพิ่มขึ้นอย่างมาก ประกอบกับลักษณะรูปแบบของสัญญาณชีพและผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการแตกต่างไปจากข้อมูลขององค์การอนามัยโลก โดยช่วงที่มีไข้สูงจะยาวนานกว่า และระยะที่มีเกล็ดเลือดลดลงก็จะเกิดช้ากว่า ซึ่งส่งผลให้แนวทางการรักษาและการนัดติดตามการรักษาเปลี่ยนไป ดังนั้น จึงทำให้คณะผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษารูปแบบสัญญาณชีพและผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการในผู้ป่วยที่ NS1 แอนติเจนให้ผลบวก

วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาข้อมูลเชิงพรรณนาของผู้ป่วยที่มี NS1 แอนติเจนให้ผลบวก ณ แผนกฉุกเฉิน โรงพยาบาลศรีนครินทร์ เปรียบเทียบกับข้อมูลขององค์การอนามัยโลกในด้านรูปแบบสัญญาณชีพและผลการตรวจ ทางห้องปฏิบัติการโดยงานวิจัยนี้ได้ผ่านการรับรอง จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์มหาวิทยาลัยขอนแก่น เลขที่ HE561323 เมื่อวันที่ 10 กันยายน 2556 โดยมีเกณฑ์คัดเข้า (inclusion criteria) ดังนี้

1. เป็นผู้ป่วยที่มาใช้บริการที่แผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลศรีนครินทร์ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2556 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2556

2. ได้มีการเจาะเลือดที่แผนกอุบัติเหตุฉุกเฉินโรงพยาบาลศรีนครินทร์ เพื่อตรวจ NS1 แอนติเจน และผลตรวจให้ผลบวกเกณฑ์คัดออก (exclusion criteria) ประกอบด้วย

1. กรณีบันทึกข้อมูลไม่ครบถ้วน ไม่สามารถค้นหาได้จากระบบโรงพยาบาล
2. กรณีผู้ป่วยมีผลตรวจ NS1 แอนติเจนจากโรงพยาบาลอื่น แต่ไม่ได้เจาะเลือดที่แผนกอุบัติเหตุฉุกเฉินโรงพยาบาลศรีนครินทร์

เมื่อผู้ป่วยมาใช้บริการที่แผนกอุบัติเหตุฉุกเฉินโรงพยาบาลศรีนครินทร์ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม - 31 ธันวาคม 2556 จะมีขั้นตอนการให้บริการเริ่มจากผู้ป่วยทำการกรอกประวัติเพื่อทำบัตรโรงพยาบาล จากนั้นเจ้าหน้าที่เวชระเบียนทำการบันทึกข้อมูล, ผู้ป่วยจะได้รับหมายเลขโรงพยาบาล (hospital number : HN) จากนั้นผู้ป่วยจะมาวัดสัญญาณชีพ (vital signs) แล้วจึงเข้ามารอเรียกตรวจตามลำดับก่อนหลังและ

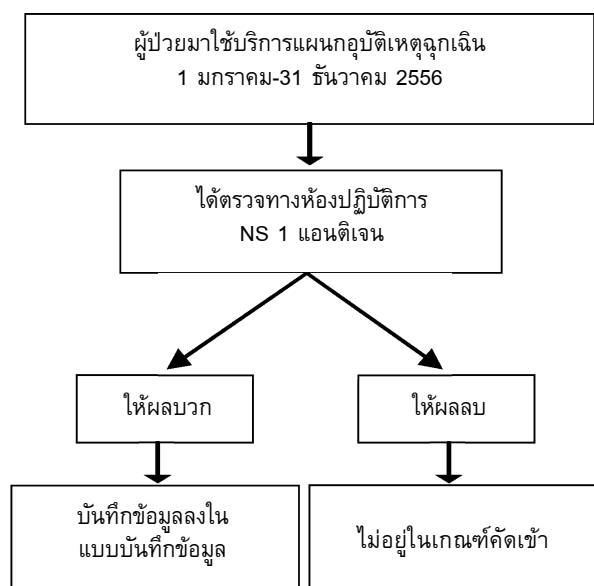
ตามระดับความรุนแรงของอาการป่วยในรายที่สงสัยไข้เลือดออก แพทย์ที่ตรวจจะส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ NS1 แอนติเจน ซึ่งผลการตรวจ NS1 แอนติเจนนี้ จะแสดงผลในระบบปฏิบัติการบริหารจัดการข้อมูลผู้ป่วยโรงพยาบาลศรีนครินทร์ ซึ่งหลังจากให้การดูแลรักษาเสร็จสิ้น เจ้าหน้าที่จะนำผลการวินิจฉัยโรคตามมาตรฐาน ICD-10 บันทึกการวินิจฉัยลงในระบบปฏิบัติการบริหารจัดการข้อมูลผู้ป่วยแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉินโรงพยาบาลศรีนครินทร์ (Accident and Emergency Information System : AEIS®)

ดังนั้นการเก็บข้อมูลจึงค้นหาจากผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยตาม ICD-10 ในระบบปฏิบัติการบริหารจัดการข้อมูลผู้ป่วยแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลศรีนครินทร์ 3 กลุ่ม คือ กลุ่มไข้ที่ยังไม่สามารถจำแนกชนิดกลุ่มไข้แดงและกลุ่มไข้เลือดออก จากนั้นจึงค้นหาผลการตรวจ NS1 แอนติเจนในระบบปฏิบัติการบริหารจัดการข้อมูลผู้ป่วยโรงพยาบาลศรีนครินทร์ แล้วจึงนำข้อมูลมาบันทึกลงในแบบบันทึกข้อมูลการศึกษา (แผนภูมิที่ 1)

ประชากรเป้าหมาย คือ ผู้ป่วยที่มาใช้บริการที่แผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลศรีนครินทร์ในช่วงระหว่างวันที่ 1 มกราคม-31 ธันวาคม 2556 มีจำนวนทั้งสิ้น 69,681 ราย เมื่อพิจารณาข้อพิจารณาการคัดเข้าและคัดออก พบว่าเหลือประชากรตัวอย่างจำนวน 1,047 ราย

คำนิยามเชิงปฏิบัติการ

1. **ผู้ป่วยฉุกเฉิน** หมายถึง บุคคลซึ่งได้รับบาดเจ็บหรือมีอาการป่วยกะทันหัน ซึ่งเป็นภัยอันตรายต่อการดำรงชีวิต



แผนภูมิที่ 1 แสดงขั้นตอนการเก็บข้อมูล

หรือการทำงานของอวัยวะสำคัญ จำเป็นต้องได้รับการประเมิน การจัดการและการบำบัดรักษาอย่างทันทั่วทั้งที่เพื่อป้องกันการ เสียชีวิตหรือการรุนแรงขึ้นของการบาดเจ็บ

2. NS1 แอนติเจน หมายถึง สารโปรตีนที่สร้างจาก ไวรัสมีความสัมพันธ์กับผู้ที่มิภาวะไข้เลือดออก

3. แอนติเจน หรือ สารก่อภูมิคุ้มกัน หมายถึง สารใดๆ ที่กระตุ้นให้เกิดปฏิกิริยาตอบสนองทางภูมิคุ้มกัน แบบปรับตัว (adaptive immune response) แอนติเจนมักเป็น สารที่แปลกปลอมหรือเป็นพิษต่อร่างกายซึ่งเมื่อเข้ามาในร่างกาย แล้วจะถูกจับโดยแอนติบอดีที่มีความจำเพาะ

4. ไข้ที่ยังไม่สามารถจำแนกชนิด (undifferentiated fever) หมายถึง ไข้ในระยะ 1-3 วันแรกที่ยังไม่ได้แสดง อาการของโรคชัดเจนจึงไม่สามารถหาสาเหตุของไข้ได้ ซึ่ง ส่งผลต่อการวินิจฉัยแยกโรค

5. ไข้เดงกี (dengue fever) หมายถึง โรคติดเชื้อ ซึ่งระบาดในเขตร้อน เกิดจากการติดเชื้อไวรัสเดงกี ผู้ป่วย จะมีอาการหลายระบบ เช่น ไข้ ปวดศีรษะ ปวดกล้ามเนื้อ ปวดข้อ และมีผื่น

6. ไข้เลือดออก (dengue hemorrhagic fever) หมายถึง โรคติดเชื้อซึ่งระบาดในเขตร้อนเกิดจากการติดเชื้อ ไวรัสเดงกีมีอาการของโรครุนแรงกว่าไข้เดงกี เช่น ทำให้มี เลือดออกง่าย มีเกล็ดเลือดต่ำ และมีการรั่วของพลาสมา

ผลการศึกษา

เมื่อพิจารณาช่วงอายุของประชากรตัวอย่างพบว่าช่วงอายุ ที่มีปริมาณมากที่สุด คือช่วงอายุระหว่าง 16-20 ปี รองลงมา คือช่วงอายุ 21-25 ปี และ 11-15 ปี ตามลำดับ โดยค่าเฉลี่ย ของอายุคือ 19.33 ± 10.84 ปี (รูปที่ 1)

เมื่อพิจารณาเรื่องอุณหภูมิผู้ป่วยพบว่าประชากรตัวอย่าง จะมีอุณหภูมิเพิ่มสูงขึ้นในช่วงวันที่ 1-3 ของอาการป่วย โดยจะมีอุณหภูมิสูงสุดในวันที่ 3 ของอาการป่วย คือ 39.23 องศาเซลเซียส หลังจากนั้นเมื่อเข้าสู่วันที่ 4 ของอาการป่วยอุณหภูมิจะเริ่มเข้าสู่ภาวะปกติ (รูปที่ 2)

เมื่อพิจารณาเรื่องความดันโลหิตพบว่าเมื่อเข้าสู่วันที่ 4 -6 ของอาการป่วยจะมีระดับลดต่ำลง จากนั้นจะเพิ่มขึ้น ตั้งแต่วันที่ 7 ของอาการป่วยเป็นต้นไป (รูปที่ 3)

เมื่อพิจารณาเรื่องความดันโลหิตพบว่าเมื่อเข้าสู่วันที่ 3 ของอาการป่วยคือ 70.26 มิลลิเมตรปรอท จากนั้นเมื่อเข้าสู่วันที่ 4-7 ของอาการป่วยจะมีระดับลดต่ำลง (รูปที่ 4)

เมื่อพิจารณาเรื่องอัตราการเต้นของชีพจร พบว่าหลังจากมีอาการไข้ในวันที่ 1 จะมีอัตราการเต้นของชีพจรสูงสุด คือ 114 ครั้ง/นาที หลังจากนั้นอัตราการเต้นของชีพจรจะค่อยๆ ลดลงจนเริ่มคงที่ในช่วงวันที่ 7 -10 ของอาการไข้ (รูปที่ 5)

เมื่อพิจารณาเรื่องค่าเปอร์เซ็นต์ของเม็ดเลือดแดงต่อ ปริมาณเลือดทั้งหมดพบว่า หลังจากมีอาการป่วยในวันที่ 1 ค่าความเข้มข้นเม็ดเลือดแดงจะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จนกระทั่ง สูงสุดในวันที่ 6 ของอาการไข้ ซึ่งมีค่า 40.91 เปอร์เซ็นต์ จากนั้นค่าเปอร์เซ็นต์ของเม็ดเลือดแดงต่อปริมาณเลือดทั้งหมด จะลดลงเรื่อยๆ จนเข้าสู่ค่าปกติในช่วงวันที่ 8-10 ของไข้ (รูปที่ 6)

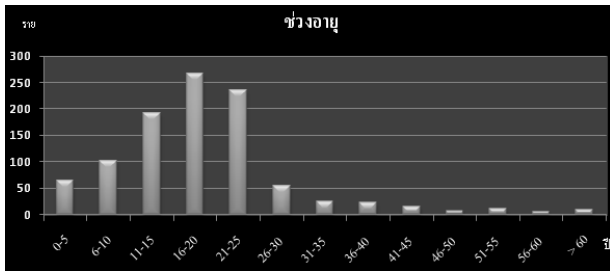
เมื่อพิจารณาเรื่องเกล็ดเลือด พบว่า หลังจากมีอาการป่วยในวันที่ 1 ปริมาณเกล็ดเลือดจะลดลงเรื่อยๆ จนกระทั่ง ต่ำสุดในวันที่ 6 ของอาการไข้ ซึ่งมีค่า 81,040 ต่อลูกบาศก์ มิลลิเมตร จากนั้นปริมาณเกล็ดเลือดแดงจะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จนเข้าสู่ค่าปกติในช่วงวันที่ 10 ของไข้ (รูปที่ 7)

วิจารณ์

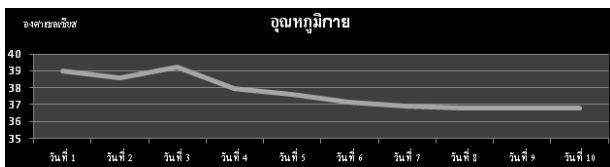
เมื่อเปรียบเทียบช่วงอายุที่พบการระบาดจากการศึกษา พบว่าช่วงอายุ 16-20 ปี เป็นช่วงที่มีการระบาดมากที่สุด รองลงมาคือช่วงอายุ 21-25 ปี และ 11-15 ปี ตามลำดับ ซึ่งแตกต่างจากข้อมูลของสำนักเรียนระบาดวิทยา² กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุขที่พบช่วงอายุ 5-9 ปี เป็นช่วงที่มีการระบาดมากที่สุด สาเหตุอาจเกิดจากการกระจายตัวของ ประชากรในสถานที่ที่ทำการศึกษา เนื่องจากการเก็บข้อมูล ของผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูลในโรงพยาบาลของมหาวิทยาลัย ที่มีผู้รับบริการหลักเป็นนักศึกษาในมหาวิทยาลัย ประกอบ กับเป็นสถานที่พักอาศัยของนักศึกษาจำนวนมากที่มีช่วง อายุระหว่าง 18-22 ปี ทำให้ช่วงอายุที่พบการระบาดมากที่สุดอยู่ในช่วง 21-25 ปี

เมื่อเปรียบเทียบด้านอุณหภูมิผู้ป่วยพบว่าจากการศึกษา จะมีอุณหภูมิเพิ่มสูงขึ้นในช่วงวันที่ 1-3 ของอาการป่วย โดยจะมีอุณหภูมิสูงสุดในวันที่ 3 ของอาการป่วย คือ 39.23 องศาเซลเซียส หลังจากนั้นเมื่อเข้าสู่วันที่ 4 อุณหภูมิจะ เริ่มลดลง เมื่อเปรียบเทียบกับข้อมูลขององค์การอนามัย โลก (รูปที่ 8) พบว่าใกล้เคียงกัน โดยส่วนใหญ่ของการศึกษา ผู้ป่วยจะมีไข้สูง (high grade fever) ในช่วง 3 วันแรกเมื่อ เข้าสู่วันที่ 4 เป็นต้นไปอุณหภูมิก็จะเริ่มลดลง

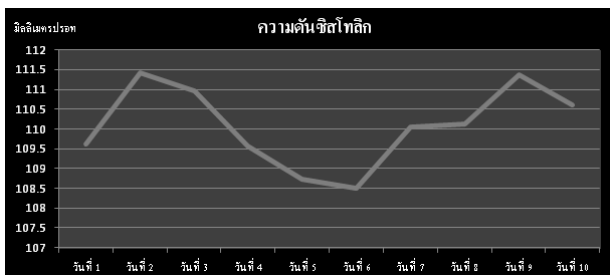
เมื่อเปรียบเทียบการศึกษาด้านค่าเปอร์เซ็นต์ของเม็ด เลือดแดงต่อปริมาณเลือดทั้งหมดพบว่า หลังจากมีอาการป่วย ในวันที่ 1 ค่าเปอร์เซ็นต์ของเม็ดเลือดแดงต่อปริมาณเลือด ทั้งหมดจะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จนกระทั่งสูงสุดในวันที่ 6 ของอาการไข้ ซึ่งมีค่าร้อยละ 40.91 โดยเมื่อพิจารณาแนวโน้มการเพิ่มขึ้น พบว่า จะเพิ่มในช่วงระหว่างวันที่ 5-7 ของอาการป่วย ซึ่งแตกต่าง จากข้อมูลขององค์การอนามัยโลก (รูปที่ 8) ที่เพิ่มขึ้นในช่วงวันที่ 3-5 ของอาการป่วยแสดงให้เห็นว่าการเพิ่มขึ้นของค่าเปอร์เซ็นต์ ของเม็ดเลือดแดงต่อปริมาณเลือดทั้งหมดในประชากรที่ศึกษา เกิดขึ้นช้ากว่าข้อมูลขององค์การอนามัยโลก



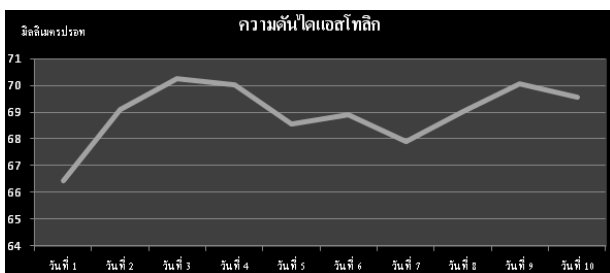
รูปที่ 1 แสดงช่วงอายุ



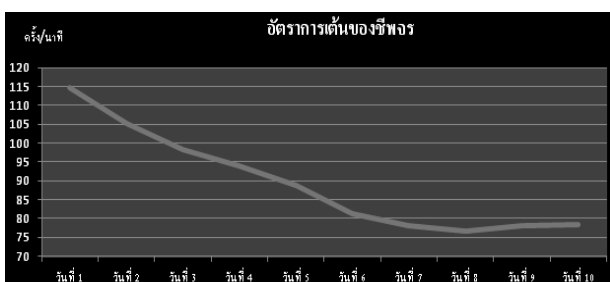
รูปที่ 2 แสดงอุณหภูมิ



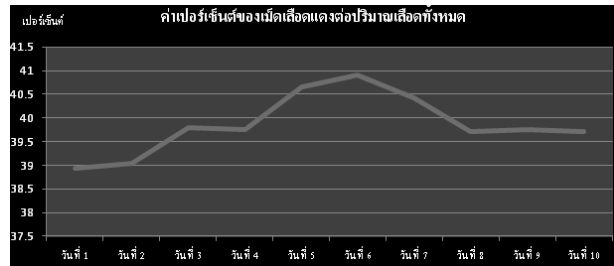
รูปที่ 3 แสดงความดันซิสโตลิก



รูปที่ 4 แสดงความดันไดแอสโตลิก



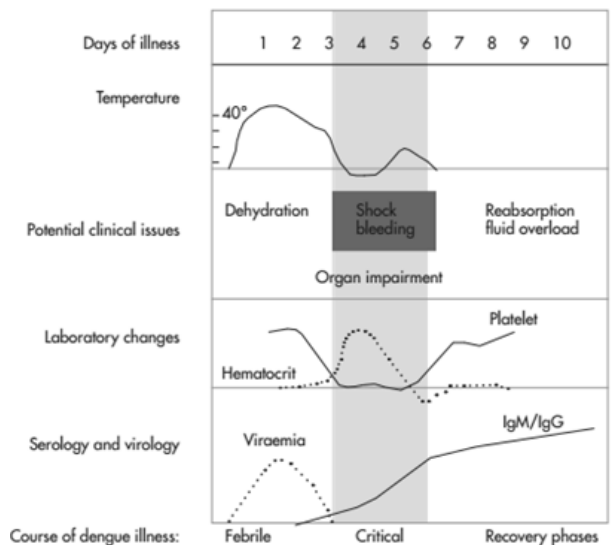
รูปที่ 5 แสดงอัตราการเต้นของชีพจร



รูปที่ 6 แสดงค่าเปอร์เซ็นต์ของเม็ดเลือดแดงต่อปริมาณเลือดทั้งหมด



รูปที่ 7 แสดงปริมาณเกล็ดเลือด



รูปที่ 8 แสดงลักษณะทางคลินิกและผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการจากข้อมูลขององค์การอนามัยโลก

เมื่อเปรียบเทียบการศึกษาด้านปริมาณเกล็ดเลือดพบว่า หลังจากมีอาการป่วยในวันที่ 1 ปริมาณเกล็ดเลือดจะลดลงเรื่อยๆ จนกระทั่งต่ำสุดในวันที่ 6 ของอาการไข้ ซึ่งมีค่า 81,040 ต่อลูกบาศก์มิลลิเมตร โดยเมื่อพิจารณาแนวโน้มการลดลงของเกล็ดเลือดพบว่า จะลดลงอย่างมากในช่วงระหว่างวันที่ 5-7 ของอาการป่วย ซึ่งแตกต่างจากข้อมูลขององค์การอนามัยโลก (รูปที่ 8) ที่ปริมาณเกล็ดเลือดจะลดลง

ในช่วงวันที่ 3-5 ของอาการป่วย แสดงให้เห็นว่าการลดลงของ
เกล็ดเลือด ในประชากรที่ศึกษาเกิดขึ้นช้ากว่าข้อมูลขององค์การ
อนามัยโลก

สรุป

ผู้ป่วยที่ NS1 แอนติเจนให้ผลบวกรูปแบบการเปลี่ยนแปลง
ด้านความเข้มข้นเม็ดเลือดแดง และปริมาณ เกล็ดเลือดเกิดช้า
กว่าข้อมูลขององค์การอนามัยโลก

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากคณะแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น (เลขที่โครงการ R56301)

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Dengue guidelines for diagnosis, treatment, prevention and control. New edition. Geneva: WHO; 2009.
2. สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค. สถานการณ์ไข้เลือดออก ไข้เลือดออกช็อก และไข้แดงกึ่งประเทสไทย พ.ศ. 2557 (จากรายงาน 506 ณ วันที่ 1 เมษายน 2557). ค้นเมื่อ 10 เมษายน 2557. จาก www.boe.moph.go.th/report.php?cat=24
3. สำนักพัฒนาวิชาการแพทย์. แนวทางการวินิจฉัยและรักษาโรค ไข้เลือดออกในระดับโรงพยาบาลศูนย์/โรงพยาบาลทั่วไป. พิมพ์ครั้งที่ 1. มปท; 2548.
4. Ruetai S, Niramol M. A Comparative Study of Dengue Hemorrhagic Fever Prevention Behavior among the people living in the Epidemic and Non-epidemic Villages :A case study in Phimai District, Nakhon Rachasima Province. Srinagarind Med J 2012; 27: 361-5.

