

รายละเอียดการส่งผลงานนำเสนอ
การประชุมผลงานวิชาการ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพัทลุง
แบบฟอร์มบทความย่อผลงาน

1. ประเภท Oral presentation

1.1 CQI (Clinic) 1.2 CQI (Non-Clinic) 1.3 R2R 1.4 วิจัยฉบับสมบูรณ์

2. ประเภท Poster presentation

2.1 CQI (Clinic) 2.2 CQI (Non-Clinic) 2.3 R2R 2.4 วิจัยฉบับสมบูรณ์

3. ประเภท หน่วยงาน

3.1 ระดับปฐมภูมิ(รพ.สต./ศสม.) 3.2 ระดับทุติยภูมิ(รพช.) 3.3 หน่วยสนับสนุน

4. การเสนอผลงาน

4.1 ไม่เคยนำเสนอ เผยแพร่มาก่อน

4.2 เคยเผยแพร่ (พัฒนาต่อยอด)

4.3 ผลงานที่เคยได้รับรางวัลของ รพ.สต.-ศสม./รพช./สสอ.และ สสจ.

1) ชนะเลิศ 2) รองชนะเลิศอันดับหนึ่ง 3) รองชนะเลิศอันดับสอง 4) ชมเชย

5. ชื่อเรื่อง ศึกษารูปแบบค่าพารามิเตอร์ทางโลหิตวิทยา(CBC) จากเครื่อง Sysmex รุ่น XN-1000 ของผู้ป่วย
ที่ให้ผลบวกกับ NS1Ag ใน รพ.ควนขนุน จ.พัทลุง

6. ทีมผู้นำเสนอผลงานวิชาการ

1) ชื่อ - สกุล น.ส.วีริสา บุญโชคศิริธูเมธี ตำแหน่ง นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ

2) ชื่อ - สกุล น.ส.กลิกา ยัวเหี้ยง ตำแหน่ง นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ

7. หน่วยงาน กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ รพช. ควนขนุน

8. เบอร์โทร 089-1815626/093-9626003 E-mail : j.vrisa@gmail.com/wee_jaa@yahoo.com

ศึกษารูปแบบค่าพารามิเตอร์ทางโลหิตวิทยา(CBC) จากเครื่อง Sysmex รุ่น XN-1000 ของผู้ป่วยที่ให้ผลบวกกับ NS1Ag ใน รพ.ควนขนุน จ.พัทลุง

บทนำ

โรคไข้เลือดออกเป็นโรคติดเชื้อเขตร้อนที่เกิดจากการติดเชื้อไวรัสเดงกี(Dengue virus)โดยมียุงลายตัวเมียเป็นพาหะ (Aedes mosquitoes) เมื่อศึกษาสถิติจำนวนผู้ป่วยย้อนหลัง พบว่าในรอบ 50 ปีที่ผ่านมา มีจำนวนผู้ป่วยที่เป็นไข้เลือดออกเพิ่มขึ้นมากกว่า 30 เท่า ซึ่งในส่วนของกระจายตัวของพื้นที่พบว่าอยู่ในประเทศที่ตั้งอยู่ในเขตร้อนใกล้เส้นศูนย์สูตรกว่า 100 ประเทศในแต่ละปีจะพบผู้ป่วยจำนวน 50-100 ล้านคนและเสียชีวิตประมาณ 20,000 คน ปัจจุบันโรคไข้เลือดออกยังคงเป็นปัญหาเรื้อรังของภูมิภาคตะวันออกเฉียงใต้

ไวรัสเดงกีเป็น single strand RNA ไวรัส อยู่ใน Family Flaviviridae มี 4 serotypes คือ DEN-1, DEN-2, DEN-3, DEN-4 ซึ่งมี antigen ของกลุ่มบางชนิดรวมกันจึงทำให้มี cross reaction คือ เมื่อมีการติดเชื้อชนิดใดชนิดหนึ่งแล้ว จะมีภูมิคุ้มกันต่อเชื้อไวรัสชนิดนั้นอย่างถาวรตลอดชีวิต แต่จะมีภูมิคุ้มกันต่อไวรัสเดงกี อีก 3 ชนิด ในช่วงระยะสั้นๆ ประมาณ 6-12 เดือน(หรืออาจสั้นกว่านี้) ดังนั้นผู้ที่อยู่ในพื้นที่ที่มีไวรัสเดงกีชุกชุมอาจมีการติดเชื้อได้ 4 ครั้ง ไวรัสทั้ง 4 serotypes สามารถทำให้เกิดไข้เดงกี (Dengue Fever: DF) และไข้เลือดออก (Dengue Hemorrhagic Fever: DHF) ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่นๆอีก เช่น อายุและภูมิคุ้มกันของผู้ป่วย โดยเด็กเป็นกลุ่มที่มีการติดเชื้อไวรัสชนิดนี้บ่อยที่สุดและอัตราการตายสูงโดยเฉพาะในช่วงอายุ 5-9 ปี ปัจจุบันพบว่าผู้ป่วยไข้เลือดออกมีอายุเฉลี่ยสูงขึ้นกว่าในอดีตโดยพบได้มากขึ้นในเด็กโต วัยรุ่นและผู้ใหญ่

สถานการณ์ในจังหวัดพัทลุง นายแพทย์ไพศาล เกื้ออรุณ นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดพัทลุง เปิดเผยว่า สถานการณ์โรคไข้เลือดออกตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2562 ถึงวันที่ 11 สิงหาคม 2562 มีผู้ป่วยแล้วจำนวน 536 ราย อัตราป่วย 102.12 ต่อประชากรแสนคน ซึ่งจังหวัดพัทลุงจัดอยู่ในอันดับที่ 4 ของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 จังหวัดสงขลา (7 จังหวัดภาคใต้ตอนล่าง) รองจากจังหวัดยะลา, จังหวัดนราธิวาส และจังหวัดสงขลา ตามลำดับ และมีรายงานผู้ป่วยเสียชีวิตด้วยโรคไข้เลือดออกแล้ว จำนวน 1 ราย คิดเป็นอัตราป่วยตาย ร้อยละ 0.19

นอกจากนี้จังหวัดพัทลุงมีการเกิดโรคสูงกว่าค่าเฉลี่ย 5 ปี ย้อนหลังมาตั้งแต่ต้นปี โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเดือนพฤษภาคม และมิถุนายน การเกิดโรคสูงขึ้นอย่างมากและอย่างรวดเร็ว (เกิน 2 เท่าของค่าเฉลี่ย) สำหรับเดือนกรกฎาคม-สิงหาคม 2562 ได้มีการดำเนินการกิจกรรมป้องกันและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายอย่างเข้มข้น จึงทำให้อัตราป่วยลดลงอย่างเห็นได้ชัดเจน แต่อย่างไรก็ตามก็ยังมีแนวโน้มสูงอยู่ สำหรับข้อมูลการเกิดโรคไข้เลือดออกในช่วง 3 สัปดาห์สุดท้าย คือ ตั้งแต่วันที่ 22 กรกฎาคม 2562 ถึงวันที่ 11 สิงหาคม 2562 พบว่าอำเภอเมืองพัทลุงมีรายงานผู้ป่วยจำนวน 84 ราย คิดเป็นอัตราการป่วยสูงที่สุด คือ 69.15 ต่อประชากรแสน

คน รองลงมาคือ อัมเอดะโหมต จำนวน 17 ราย คิดเป็น 54.27, อัมเอดะศรีนครินทร์ จำนวน 9 ราย คิดเป็น 33.66 และอัมเอดะศรีบรรพต จำนวน 5 ราย คิดเป็น 27.73 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ

การวินิจฉัยโรคได้อย่างถูกต้องในระยะแรกมีความสำคัญมากเพราะการรักษาอย่างถูกต้องรวดเร็วจะช่วยลดความรุนแรงของโรค ป้องกันภาวะช็อคและการเสียชีวิตได้ ปัญหาที่พบในการวินิจฉัยทางคลินิก คือ อาการและอาการแสดงมีความแตกต่างกันได้มาก ในระยะแรกจะพบมีไข้สูง อาเจียน เบื่ออาหาร ปวดเมื่อย การทดสอบ Touniquet test อาจยังให้ผลลบทำให้การวินิจฉัยแยกโรคไข้เลือดออกออกจากโรคติดเชื้ออื่นๆ ได้ยาก

การเปลี่ยนแปลงทางโลหิตวิทยาในโรคไข้เลือดออกพบว่าค่าเม็ดเลือดขาว (White blood cell : WBC) ในวันแรกๆ อาจจะปกติหรือสูงเล็กน้อยพร้อมกับเริ่มมีแนวโน้มลดต่ำกว่าปกติ (น้อยกว่า 5,000 เซล/ลบ.มม.) บางครั้งจะพบ Atypical lymphocyte ร่วมด้วย ค่าเกล็ดเลือด(Platelet : Plt) จะลดลงอย่างรวดเร็วส่วนใหญ่จะลดลงต่ำกว่า 100,000 เซล/ลบ.มม. ค่าความเข้มข้นของเลือด (Hematocrit : Hct) จะเพิ่มขึ้นเป็นผลมาจากการเสียพลาสมา ระดับ Hct ที่สูงกว่าปกติเท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ 20 เป็นการบ่งชี้ว่ามีการรั่วของพลาสมา ส่วนใหญ่จะเพิ่มขึ้นพร้อมกับเกล็ดเลือดลดลง การพบ pleural effusion จะช่วยในการวินิจฉัยแยกไข้เลือดออกจากไข้แดงกึ่งและโรคอื่นได้ ในผู้ป่วยไข้เลือดออกนอกจากพบ เม็ดเลือดขาวต่ำ เกล็ดเลือดต่ำ และพบ Atypical lymphocyte แล้วยังพบว่ามีเม็ดเลือดขาวชนิด monocyte เพิ่มขึ้น

การซักประวัติ การตรวจร่างกายและการตรวจทางห้องปฏิบัติการประกอบกันซึ่งมีการตรวจหลายวิธีด้วยกัน คือ การตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (Complete Blood Count : CBC) การตรวจหาสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัส (NS1) และการตรวจหาแอนติบอดี (IgM,IgG) ซึ่งเป็นการตรวจหาภูมิคุ้มกันของร่างกายที่ตอบสนองต่อการติดเชื้อไวรัสซึ่งจะเป็นการช่วยให้แพทย์วินิจฉัยโรคไข้เลือดออกได้อย่างถูกต้อง ปัจจุบันได้มีผู้ป่วยที่สงสัยว่าเป็นไข้เลือดออกมีจำนวนมากขึ้นทำให้มีการส่งตรวจเพื่อหาความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC) และตรวจแอนติเจน (NS1) ควบคู่กันเพิ่มมากขึ้น คณะผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาค่าพารามิเตอร์ทางโลหิตวิทยาจากเครื่องตรวจนับเม็ดเลือดอัตโนมัติ Sysmex รุ่น XN-1000 จากผู้ป่วยไข้เลือดออกที่ให้ผลแอนติเจน NS1 เป็นบวกในโรงพยาบาลควนขนุน จังหวัดพัทลุง เพื่อช่วยให้แพทย์นำค่าพารามิเตอร์ทางโลหิตวิทยานี้ไปใช้เป็นแนวทางประกอบการวินิจฉัยโรคไข้เลือดออกเบื้องต้นได้

การตรวจวินิจฉัยโรคไข้เลือดออกต้องใช้อาการทางคลินิกร่วมกับผลตรวจทางห้องปฏิบัติการในขณะที่โรคกำลังดำเนินโรคอยู่จะส่งผลทำให้ค่าพารามิเตอร์ทางโลหิตวิทยามีการเปลี่ยนแปลงไป การศึกษานี้เป็นการศึกษาค่าพารามิเตอร์ทางโลหิตวิทยา(CBC)จากเครื่องตรวจนับเม็ดเลือดอัตโนมัติ Sysmex รุ่น XN-1000 ย้อนหลังในผู้ป่วยไข้เลือดออกที่ให้ผลบวกกับการตรวจNS1Agโดยวิธี immunochromatography ในโรงพยาบาลควนขนุน จ.พัทลุง ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2562 ถึง 29 กุมภาพันธ์ 2563 จำนวน 92 ราย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาค่าพารามิเตอร์ทางโลหิตวิทยาในกลุ่มผู้ป่วยไข้เลือดออกที่ให้ผลบวกกับการทดสอบ NS1Ag เพื่อนำค่าพารามิเตอร์ทางโลหิตวิทยามาใช้ประโยชน์ในการช่วยวินิจฉัยและเป็นแนวทางประกอบการวินิจฉัยโรคไข้เลือดออกเบื้องต้นได้

Dengue non-structural protein 1 antigen (Dengue NS1Ag) โปรตีน NS1 เป็นโปรตีนที่ไม่เป็นส่วนประกอบของตัวไวรัส แต่เมื่อไวรัสเข้าสู่เซลล์จะมีการสร้างโปรตีนชนิดนี้ขึ้นภายในเซลล์ แล้วจะถูกปล่อยออกมาจากตัวเซลล์ที่ติดเชื้อเป็นจำนวนมาก NS1 เป็นโปรตีนที่สามารถกระตุ้นระบบภูมิคุ้มกันให้สร้าง antibody ได้ดี และยังพบว่าในพลาสมาของคนที่ติดเชื้อเด็งก็จะมีปริมาณ NS1 ที่ถูกสร้างและปล่อยออกมาจากเซลล์ที่ติดเชื้อมีความสัมพันธ์กับความรุนแรงของโรค ดังนั้น NS1 น่าจะเป็นโปรตีนที่สำคัญตัวหนึ่งที่มีบทบาทเกี่ยวข้องกับพยาธิกำเนิดของโรคไข้เลือดออก Dengue NS1 antigen จะถูกสร้างตั้งแต่วันแรกหลังจากมีอาการไข้ และจะสูงนานประมาณ 9 วัน โดยจะพบได้ทั้ง primary และ secondary infection ปัจจุบันเป็นที่นิยมใช้ตรวจหาเชื้อ dengue virus ในวันแรกๆ

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาค่าพารามิเตอร์(CBC) จากเครื่องตรวจนับเม็ดเลือดอัตโนมัติ Sysmex รุ่น XN-1000 ในผู้ป่วยไข้เลือดออกที่ให้ผลบวกกับการตรวจ NS1Ag ในโรงพยาบาลควนขนุน จ.พัทลุง ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2562 ถึง 29 กุมภาพันธ์ 2563

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบเก็บข้อมูลย้อนหลัง (Retrospective study) โดยศึกษาผู้ป่วยที่มีการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ ในรายการทดสอบ Dengue NS1Ag ในโรงพยาบาลควนขนุน จ.พัทลุง ตั้งแต่ วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ.2562 ถึง วันที่ 29 เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2563 ที่ให้ผลเป็นบวก จำนวน 92 ราย ข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้แก่ ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ค่าพารามิเตอร์ทางโลหิตวิทยา(CBC) 7 พารามิเตอร์ ได้แก่ wbc, hematocrit, platelet, neutrophil, monocyte, lymphocyte, atypical lymphocyte การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย (mean) พิสัย (range) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน(SD) และค่าสัมประสิทธิ์ของการแปรปรวน (CV)

วิธีการตรวจหา Dengue NS1Ag และการแปลผล

ใช้วิธี Rapid test ผลิตภัณฑ์ของ fortress diagnostics Dengue NS1 ซึ่งเป็นการตรวจคัดกรองที่ง่ายและรวดเร็วโดยอาศัยหลักการอิมมูโนโครมาโตกราฟี(immunochromatography) สามารถอ่านผลได้ด้วยตาเปล่าภายใน 15-20 นาที โดยสิ่งส่งตรวจใช้ได้ทั้งซีรัม, พลาสมาและเลือดครบส่วนชุดการทดสอบนี้แอนติเจน (NS1) มีความไว (sensitivity) 95.7% และมีความจำเพาะ (specificity) 98.3% การแปลผลของการตรวจหาแอนติเจน (NS1) หากแถบสีขึ้นที่ตำแหน่ง C (Control line) และ T (Test) แสดงว่าให้ผลบวก หากแถบสีขึ้นเฉพาะตำแหน่ง C (Control line) แสดงว่าให้ผลลบ

ผลการศึกษา

	พารามิเตอร์ทางโลหิตวิทยา						
	WBC(ul)	Hct(%)	PLT(ul)	Nuet(%)	Mono(%)	Lympho(%)	ATL(%)
ค่าเฉลี่ย	4,329	40.0	160,109	30.9	6.7	59.8	3.8
STEAV	1,982	4.2	70,102	16.0	3.7	16.4	3.0
%CV	45.79	10.40	43.78	51.73	55.64	27.47	78.48
Max	10,730	50.0	349,000	77.8	25.0	91.2	15.0
Min	1,520	30.1	8,000	4.5	0	18.5	1.0
ฟิลล์ย(R)	9,210	20	341,000	73	25	73	14

จากการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลผู้ป่วยที่ให้ผล NS1Ag เป็นบวก จำนวน 92 ราย ใน รพ.ควนขนุน จ.พัทลุง ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ.2562 ถึง วันที่ 29 เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2563 พบว่า ค่าเฉลี่ยของ WBC เท่ากับ 4,329 ul ค่าเฉลี่ย hematocrit เท่ากับ 40 เปอร์เซ็นต์ ค่าเฉลี่ย platlet เท่ากับ 160,109 ul ค่าเฉลี่ย neutrophil เท่ากับ 30.7 เปอร์เซ็นต์ ค่าเฉลี่ย monocyte เท่ากับ 6.7 เปอร์เซ็นต์ ค่าเฉลี่ย lymphocyte เท่ากับ 59.8 เปอร์เซ็นต์ และค่าเฉลี่ย atypical lymphocyte เท่ากับ 3.8 เปอร์เซ็นต์ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน WBC เท่ากับ 1,982 ul hematocrit เท่ากับ 4.2 เปอร์เซ็นต์ platlet เท่ากับ 70,102 ul neutrophil เท่ากับ 16.0 เปอร์เซ็นต์ monocyte เท่ากับ 3.7 เปอร์เซ็นต์ lymphocyte เท่ากับ 16.4 เปอร์เซ็นต์ และ atypical lymphocyte เท่ากับ 3.0 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

สรุปและวิจารณ์ผลการศึกษา

จากการศึกษาค่าพารามิเตอร์ทางโลหิตวิทยา(CBC) ใน 7 พารามิเตอร์ของเครื่อง Sysmex รุ่น XN-1000 ได้แก่ wbc,hematocrit,platelet,neutrophil,monocyte,lymphocyte,atypical lymphocyte ค่าเฉลี่ยของ WBC เท่ากับ 4,329 ul ค่าเฉลี่ย hematocrit เท่ากับ 40 เปอร์เซ็นต์ ค่าเฉลี่ย platlet เท่ากับ 160,109 ul ค่าเฉลี่ย neutrophil เท่ากับ 30.9 เปอร์เซ็นต์ ค่าเฉลี่ย monocyte เท่ากับ 6.7 เปอร์เซ็นต์ ค่าเฉลี่ย lymphocyte เท่ากับ 59.8 เปอร์เซ็นต์ และค่าเฉลี่ย atypical lymphocyte เท่ากับ 3.8 เปอร์เซ็นต์ พบว่า ค่าพารามิเตอร์ยังไม่มีเปลี่ยนแปลงหรือเปลี่ยนแปลงเล็กน้อย และยังอยู่ในช่วงค่าปกติ แต่มีแนวโน้มต่ำ สำหรับเกณฑ์การวินิจฉัยตามองค์การอนามัยโลก เกณฑ์การวินิจฉัยไข้เดงกี(Dengue fever - DF) $WBC \leq 5,000$ เซล/ลบ.มม.และ เกณฑ์การวินิจฉัยไข้เลือดออกเดงกี (Dengue hemorrhagic fever - DHF) เกิดเลือด $\leq 100,000$ เซล/ลบ.มม. $WBC \leq 5,000$ เซล/ลบ.มม. เลือดเข้มข้น ดูจากมีการเพิ่มขึ้นของ Hct เท่ากับหรือมากกว่า 20% เมื่อเทียบกับ Hct เดิม(hemoconcentration) การเพิ่มการตรวจเลือด NS1Ag Rapid tests ในผู้ป่วยที่สงสัย

ไข้เลือดออก ที่ให้ผล CBCอยู่ในช่วงค่าปกติ ประกอบกับอาการทางคลินิกและประวัติการระบาดของโรค เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพที่ถูกต้อง แม่นยำยิ่งขึ้น

แม้ว่าในระยะไข้ช่วงต้นการวินิจฉัยโรคได้ยาก ค่าพารามิเตอร์ทางโลหิตวิทยา(CBC) ยังไม่ชัด/ไม่สามารถแยกโรคได้ เพราะอาการคล้ายกับการติดเชื้อไวรัสอื่นๆแต่เมื่อติดตามดูอาการทางคลินิก ร่วมกับการตรวจ NS1Ag Rapid tests สามารถให้การวินิจฉัยโรคได้อย่างถูกต้องก่อนเข้าสู่ระยะวิกฤตได้ โดยไม่ต้องใช้การตรวจยืนยันได้ การตรวจยืนยันในการติดเชื้อจะมีข้อบ่งชี้เฉพาะในกรณีที่มีอาการไม่ชัดเจน มีอาการแปลกไปจากปกติทำให้แยกโรคจากโรคอื่นไม่ได้โดยเฉพาะรายที่มีปัญหาในการรักษา หรือเพื่อเป็นข้อมูลทางระบาดวิทยาการตรวจเพื่อยืนยันโรคมียังมีหลายวิธีดังนี้ การตรวจหาไวรัสแดงก็การทำ PCR เพื่อหาจีโนมของไวรัสในเลือด และวิธีเพาะเชื้อไวรัสในยุง (ซึ่งทำได้เฉพาะในงานวิจัย) สามารถแยก serotype ของเชื้อได้แต่มีข้อจำกัดคือจะตรวจพบเชื้อไวรัสเฉพาะในช่วงวันแรกของไข้เท่านั้น ในช่วงใกล้ๆซัออกหรือไข้ลงแล้วมักไม่พบเชื้อไวรัสแล้วการตรวจหาไวรัสนี้มีราคาแพงและไม่สามารถใช้ทำนายความรุนแรงของโรคได้ ข้อควรระวังคือการตรวจไม่พบไวรัส อาจเกิดขึ้นได้โดยเฉพาะในช่วงท้ายของระยะไข้ซึ่งอาจทำให้วินิจฉัยผู้ป่วย DHF พลาดไปได้ การตรวจหา NS1 เป็นโปรตีนที่สร้างโดยไวรัส มักตรวจพบในช่วงมีไข้ผลการตรวจช่วยบ่งบอกได้ความการติดเชื้อไวรัสแดงก็แต่ไม่สามารถบอกความรุนแรงของโรคได้จึงมีประโยชน์คล้ายๆ กับ PCR แพทย์อาจจะส่งตรวจ CBC และ Dengue(Ns1Ag) ควบคู่กันเพื่อการช่วยวินิจฉัยที่รวดเร็วขึ้นแต่การตรวจ Dengue(Ns1Ag) ไม่ได้บอกความรุนแรงของโรค

แต่หาก ค่าพารามิเตอร์ทางโลหิตวิทยา(CBC) และอาการ สามารถแยกโรคได้ชัด ก็ไม่มีจำเป็นต้องส่งตรวจ NS1Ag ซึ่ง NS1Ag ถูกสร้างตั้งแต่วันแรกหลังจากมีอาการไข้ นานประมาณ 9 วัน หลังจากนั้นอาจให้ผลเป็นลบได้ เพื่อลดค่าใช้จ่ายและทดสอบในรายที่จำเป็นกรณีที่ไม่สามารถแยกโรคได้

ค่าพิสัยที่กว้าง แสดงว่าในผู้ป่วยที่ NS1Ag ให้ผลบวกอาจเป็นผลบวกจริงหรือผลบวกต้องพิจารณาติดตามผล CBC ในวันต่อมาประกอบกับอาการทางคลินิกของผู้ป่วยจึงจะวินิจฉัยว่าเป็นไข้แดงก็หรือไข้เลือดออกได้ ทั้งนี้อาจนำไปตรวจวิเคราะห์ยืนยันผล NS1Ag ด้วยวิธีที่จำเพาะขึ้น เช่น ELISA หรือ PCR ในผู้ป่วยที่ต้องการทราบผลที่แม่นยำยิ่งขึ้น แต่ค่าตรวจทางห้องปฏิบัติการค่อนข้างสูงและตรวจได้เฉพาะบางห้องปฏิบัติการเท่านั้น

นอกจากนี้อาจจัดทำและพัฒนาแนวทางการวินิจฉัยและการรักษาโรคติดเชื้อจากไวรัสแดงก็ และการควบคุมการระบาดของโรค ดำเนินการพ่นสารเคมีทำลายยุงตัวเต็มวัยร่วมกับการทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุงในบ้านของผู้ป่วยและบ้านข้างเคียง เพื่อดำเนินการควบคุมระบาดของโรคในชุมชนผู้ป่วยต่อไปใน 24 ชั่วโมงหลังวินิจฉัยได้อย่างทันที่

เอกสารอ้างอิง

1. Special Programme for Research and Training in Tropical Diseases (2012). “Reviewing the development, evidence base, and application of the revised dengue case classification” Pathogens and Global Health(PGH_WHO). Retrieved November10,2012 from www.who.int/TRD/

2. Regional Office for South-East Asia (2011) “Comprehensive guidelines for prevention and control of dengue and dengue haemorrhagic fever. Revised and expanded edition” World Health Organization(WHO). Retrieved November10,2012 from www.who.int/

3. CPG Secretariat(2010)“Clinical Practice Guidelines on Management of Dengue infection inAdults”, Ministry of Health, Malaysia .Retrieved November 15,2012 fromwww.moh.gov.my

4. ศรีเพ็ญ กัลป์ยานรจ(2551). “แนวทางการวินิจฉัยและรักษาโรคไข้เลือดออกเดงกี” พิมพ์ครั้งที่2. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข.

5.แนวทางการวินิจฉัยและการรักษาโรคติดเชื้อจากไวรัสเดงกี รศ. พญ. กุลกัญญา โชคไพบูลย์กิจ ราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย