

Serosurveillance of emerging infectious diseases in Nongbualumpoo Province, 2005

Sasithorn Tangawat¹, Sompon Tasaniyom², Paiboon Kanchanabat³,
Somkid Chantee¹, Srisawad Promsaeng³, Cherdchai Kaewpa¹,
Chaochuen Cheawkarnrop³, Sutassanee Vimonses⁴

¹Disease Control Office No. 6, Khonkaen, ²Faculty of Medicine, Khonkaen University,

³Public Health Office, Nongbualumpoo Province, ⁴Medical Science Center, Khonkaen

Abstract

The objective of this descriptive study was to confirm the diagnosis of the emerging infectious diseases (EID) in Nongbualumpoo province. Studied population was patients who were diagnosed of EID by using the definition established by the CUPs in the province including Dengue infection, Encephalitis, Leptospirosis, Scrub Typhus and Murine Typhus. The study was conducted during April to September 2005. Blood was drawn from patients fitted with the inclusion criteria by two occasions at 2-weeks interval. One hundred and one patients were recruited in this study. Of these, 91 pair serum were examined. Fifty-two patients were male and 39 were female. Mean age was 17.3 years and 43.4% was in 10-19 years age group. There was no report of encephalitis and Murine Typhus. Laboratory results of these 91 serum pairs revealed that 42.9% was acute primary dengue infection, 4.4% was acute secondary dengue infection, 2.2% was acute primary or secondary dengue infection and 12% was recent secondary dengue infection. 38.5% was non dengue infection. Dengue serotypes 1 and 4 were found in 18 and 1 patients, respectively. One of 8 patients diagnosed of Scrub typhus was confirmed as acute primary dengue infection, the rest was negative for antibody to Scrub typhus. Of the 13 patients diagnosed of Leptospirosis, two were also confirmed as acute primary dengue infection. Dengue surveillance, prevention and control are important strategies to reduce dengue disease burden at present and in the future.

Key words: Serosurveillance, Emerging infectious disease, Nongbualumpoo Province



การเฝ้าระวังโรคติดต่อที่เป็นปัญหาใหม่ของห้องปฏิบัติการ ของโรงพยาบาลในจังหวัดหนองบัวลำภู ปีพ.ศ. 2548

¹ศศิธร ตั้งสวัสดิ์, ²สมพนธ์ ทศนิยม, ³ไพบูรณ์ กาญจนบัตร, ¹สมคิด จันท์,
¹ศรีสวัสดิ์ พรหมแสง, ¹เชิดชัย แก้วปา, ³เขาวนัชนัน เขียวการรบ, ⁴สุทัศนีย์ วิมลเศรษฐ์
¹สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 ขอนแก่น, ²คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
³สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดหนองบัวลำภู, ⁴ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ขอนแก่น

บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวินิจฉัยโรคติดต่อที่เป็นปัญหาใหม่โดยใช้ผลชันสูตรทางห้องปฏิบัติการและศึกษาผลการเฝ้าระวังทางห้องปฏิบัติการโรคติดต่อที่เป็นปัญหาใหม่ในพื้นที่จังหวัดหนองบัวลำภู เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา ประชากรศึกษาได้แก่ผู้ป่วยที่มารับบริการด้วยกลุ่มอาการของโรคที่เฝ้าระวังทางห้องปฏิบัติการของ CUP ในจังหวัดหนองบัวลำภู ได้แก่กลุ่มโรคไข้เลือดออก, ไข้สมองอักเสบ, Leptospirosis, Scrub Typhus ระยะเวลาเก็บข้อมูลตั้งแต่เดือนเมษายน-กันยายน 2548 ดำเนินการโดยเก็บตัวอย่างเลือดจากกลุ่มผู้ป่วยที่มีอาการสงสัยตามโรคที่เฝ้าระวัง 2 ครั้ง ห่างกัน 2 สัปดาห์ ผลการศึกษามีผู้ป่วยที่เข้ากับกลุ่มโรคที่เฝ้าระวังทั้งสิ้น 101 ราย เก็บตัวอย่างเลือดครบทั้ง 2 ครั้งได้จำนวน 91 ราย เป็นเพศชาย 52 ราย เพศหญิง 39 ราย อายุมากที่สุด 73 ปี น้อยที่สุด 1 ปี อายุเฉลี่ย 17.34 ปี กลุ่มอายุ 10-19 ปี มีรายงานมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 43.4 ไม่มีรายงานผู้ป่วยที่สงสัยมีอาการสมองอักเสบและผู้ป่วยที่สงสัย Murine typhus จากผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการทั้งหมด 91 ราย ได้ส่งตรวจยืนยันโรคไข้เลือดออกทุกราย ได้ผลดังนี้คือ พบ acute primary dengue infection ร้อยละ 42.9, acute secondary dengue infection ร้อยละ 4.4, acute primary or secondary dengue infection ร้อยละ 2.2, recent secondary dengue infection ร้อยละ 12 และ non-dengue infection ร้อยละ 38.5 พบ dengue serotype 1 จำนวน 18 ราย และ dengue serotype 4 จำนวน 1 ราย พบว่าผู้ป่วยที่สงสัยสครับไทฟัสจำนวน 8 ราย ตรวจระดับภูมิคุ้มกันเป็นลบทั้งหมด แต่มี 1 รายที่ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเป็น acute primary dengue infection และผู้ป่วยที่สงสัยโรคลีทสปิริส (Leptospirosis) จำนวน 13 ราย ตรวจระดับภูมิคุ้มกันเป็นลบทั้งหมดเช่นกัน มีผู้ป่วย 2 รายที่ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเป็น acute primary dengue infection การศึกษาค้นคว้านี้พบว่ากลุ่มโรคไข้เลือดออกเป็นกลุ่มที่พบมากที่สุด ดังนั้นการดำเนินการเฝ้าระวังเพื่อวางแผนป้องกันและควบคุมโรคควรดำเนินการอย่างต่อเนื่องเพื่อลดปัญหาของโรคไข้เลือดออกในพื้นที่

คำรหัส: การเฝ้าระวังทางซีโรโลยี, โรคอุบัติใหม่, จังหวัดหนองบัวลำภู

บทนำ

โรคติดต่อที่เป็นปัญหาใหม่เป็นคำภาษาไทยที่เรียกกันโดยรวม ทั้งคำว่าโรคติดต่ออุบัติใหม่ (emerging) และโรคติดต่ออุบัติซ้ำ (re-emerging) ตามความหมายขององค์การอนามัยโลกที่ได้ให้คำจำกัดความไว้ว่า โรคติดต่ออุบัติใหม่หมายถึงโรคติดต่อที่มีอุบัติการณ์ในคนเพิ่มขึ้นในช่วงสองทศวรรษที่ผ่านมาหรือมีแนวโน้มว่าจะเพิ่มขึ้นในอนาคตอันใกล้ ส่วนโรคติดต่ออุบัติซ้ำหมายถึงโรคติดต่อที่กลับมาเป็นปัญหาใหม่หรือโรคที่เคยพบแล้วหายไปหลังจากที่อุบัติการณ์ของโรคลดลงในระดับหนึ่งหรือหายไปจนถือว่าไม่เป็นปัญหาสำคัญอีกต่อไป

ในช่วง 20 ปีที่ผ่านมาโรคติดต่อที่เป็นปัญหาใหม่ (emerging infectious disease: EID) ถูกค้นพบมากกว่า 30 โรค เช่น ไวรัสเอชไอวี โรคไข้เลือดออกจากเชื้อไวรัส Ebola โรคอุจจาระร่วงจาก Rota virus ไข้หวัดนก โรคซาร์ โรคตับอักเสบชนิด C และ E โรคมือเท้าปาก เป็นต้น^(1,2)

โรคติดต่อที่เป็นปัญหาใหม่ในประเทศไทยเช่นโรคไข้ปวดช้ออกผื่น (Chikungunya infection) มีรายงานการเกิดโรคตั้งแต่ปีพ.ศ. 2501 แล้ว แต่การเกิดโรคในครั้งนั้นมีประปรายร่วมกับการระบาดของโรคไข้เลือดออก ต่อมาในปี พ.ศ. 2519 มีการระบาดที่จังหวัดปราจีนบุรี พ.ศ. 2534 ระบาดในจังหวัดขอนแก่น พ.ศ. 2538 ระบาดในจังหวัดนครศรีธรรมราชและจังหวัดหนองคาย โรคเลปโตสไปโรซิสที่เกิดการระบาดในจังหวัดนครราชสีมาและจังหวัดบุรีรัมย์ หลังน้ำท่วมใหญ่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เมื่อเดือนสิงหาคมถึงกันยายน พ.ศ. 2539 พบผู้ป่วยอาการไข้สูง ปวดศีรษะอย่างรุนแรง ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อโดยเฉพาะกล้ามเนื้อน่อง บางรายมีอาการตาแดงจัด บางรายมีอาการตาเหลือง ตัวเหลืองร่วมด้วย⁽³⁾

นอกจากนี้โรคอุบัติใหม่ เช่น ไข้หวัดนกในคนที่มีการระบาดจากสัตว์ปีกมาสู่คน ในประเทศไทย เฉพาะในปีพ.ศ. 2547 มีผู้ป่วยยืนยันเป็นโรคไข้หวัดนก รวม 17 รายใน 12 จังหวัด ได้แก่ สุพรรณบุรี (3 ราย) กาญจนบุรี สุโขทัย และกำแพงเพชร (จังหวัดละ 2 ราย) ฉะเชิงเทรา ปราจีนบุรี อุตรดิตถ์ เพชรบูรณ์ ชัยภูมิ นครราชสีมา ปทุมธานี และขอนแก่น (จังหวัดละ 1 ราย)⁽⁴⁾

โรคมือเท้าปากเป็นโรคที่พบได้บ่อยในเด็กต่ำกว่า 10 ขวบ (HFMD) โดยเฉพาะเด็กก่อนวัยเรียน HFMD เกิดจากเชื้อไวรัสกลุ่ม enteroviruses ชนิดที่พบได้บ่อยคือกลุ่ม coxsackievirus A16 ระยะเวลาที่มีรายงาน HFMD ซึ่งเกิดจากกลุ่ม enterovirus 71 หรือกลุ่ม enterovirus อื่น ๆ ปีพ.ศ. 2540 ประเทศมาเลเซียมีรายงานเด็กป่วยด้วย HFMD 2,628 ราย เสียชีวิต 29 ราย ซึ่งมีอาการสมองอักเสบร่วมกับมีภาวะ pulmonary edema and haemorrhage ในปีพ.ศ. 2543 มีรายงานการระบาดที่ประเทศสิงคโปร์ 408 ราย เด็กเล็กเสียชีวิต 4 รายจากภาวะ pulmonary edema, cardiac arrhythmia คาดว่าเกิดจากกลุ่ม enterovirus 71

เนื่องจากโรคติดต่อที่เป็นปัญหาใหม่ โดยเฉพาะโรคที่พบใหม่ ๆ มักจะมีอาการที่ผู้ให้การรักษาไม่เคยพบเห็นมาก่อน หรือโรคที่เคยเกิดขึ้นสมัยก่อน ต่อมาสามารถควบคุมได้จนโรคเกือบจะสงบหายไป แล้วกลับมาเกิดการระบาดครั้งใหม่ จึงดูเหมือนเป็นโรคที่แปลกใหม่ที่มิคุ้นเคยมาก่อน เช่นเดียวกับแพทย์หรือผู้ให้การรักษาจึงไม่สามารถวินิจฉัยโรคได้ทันที หรือไม่สามารถวินิจฉัยโรคได้ในระยะเวลาสั้น ๆ ดังนั้นการที่จะหยุดยั้งการแพร่ระบาดและการลุกลามของโรคในพื้นที่ นอกจากจะต้องมีระบบการเฝ้าระวัง การรายงาน การสอบสวนโรคที่ดีแล้วการวินิจฉัยโรคอย่างถูกต้องและรวดเร็วจากห้องปฏิบัติการจะช่วยสนับสนุนแพทย์ที่ดูแลรักษาผู้ป่วยเหล่านั้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ เจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่เกี่ยวข้องสามารถวางแผนควบคุมป้องกันโรคที่เป็นปัญหาใหม่ในพื้นที่นั้นอย่างมีประสิทธิภาพ

โรคติดต่ออุบัติใหม่หรืออุบัติซ้ำ มีการจัดการในลักษณะโครงการเฝ้าระวังป้องกันและควบคุมโรค โดยมีองค์ประกอบหลัก 3 อย่าง คือ การเฝ้าระวังโรค (surveillance) การจัดการผู้ป่วย (case management) และการป้องกันควบคุมโรค (prevention and control)

การเฝ้าระวังโรค (surveillance) เป็นองค์ประกอบสำคัญที่สุด ประกอบด้วย การรายงานผู้ป่วย การเฝ้าระวังทางห้องปฏิบัติการ การเฝ้าระวังการดื้อยาต้านจุลชีพ และควรรขยายไปถึงการเฝ้าระวังทางสิ่งแวดล้อมและพฤติกรรมด้วย



โรคติดต่ออุบัติใหม่หรืออุบัติซ้ำหลายโรค เป็นโรคติดต่อจากสัตว์สู่คน ดังนั้นเครือข่ายการเฝ้าระวังโรคต้องมีการเชื่อมโยงกับกรมปศุสัตว์ รวมทั้งการพัฒนาทางห้องปฏิบัติการไปด้วย

การจัดการผู้ป่วย (case management) มีการปรับปรุงเรื่องการวินิจฉัยและรักษา การแยกผู้ป่วยที่ติดเชื้อรุนแรง การเตรียมอุปกรณ์และบุคลากรด้านต่าง ๆ ให้พร้อม

การป้องกันควบคุมโรค (prevention and control) โดยมีระบบการป้องกัน ควบคุม และมีวิธีการดำเนินงานที่เข้มแข็งและเหมาะสม⁽⁵⁾

โรคไข้เลือดออก เป็นโรคที่มีรายงานในประเทศไทยประมาณ 40 กว่าปีที่ผ่านมา ปัจจุบันถือเป็นโรคอุบัติซ้ำ โรคไข้เลือดออกที่พบในประเทศไทยและประเทศใกล้เคียงในเอเชียอาคเนย์ เกิดจากเชื้อไวรัสเดงกี จึงเรียกชื่อว่า dengue haemorrhagic fever (DHF) เชื้อไวรัสเดงกีเป็นอาร์เอ็นเอไวรัส ปัจจุบันมีทั้งหมด 4 ชนิด บางท่านอาจเรียกว่า 4 สายพันธุ์หรือใช้ทับศัพท์ว่า 4 ซีโรทัยป์ ประกอบด้วย DEN-1, DEN-2, DEN-3, DEN-4 ทั้ง 4 ซีโรทัยป์นี้ ถ้ามีการติดเชื้อชนิดใดชนิดหนึ่งแล้วจะมีภูมิคุ้มกันต่อชนิดนั้นไปตลอดชีวิต (permanent immunity) แต่จะมีภูมิคุ้มกันต่อไวรัสเดงกีชนิดอื่น ๆ อีก 3 ชนิดได้ในช่วงสั้น ๆ (partial immunity) ประมาณ 6-12 เดือน หลังจากนั้นจะมีการติดเชื้อไวรัสเดงกีชนิดอื่น ๆ ที่ต่างจากครั้งแรกได้ เป็นการติดเชื้อซ้ำ (secondary dengue infection) ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการทำให้เกิดโรคไข้เลือดออกเดงกี

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ทำการเฝ้าระวังซีโรไลย์ของสายพันธุ์ไข้เลือดออกเดงกีของผู้ป่วยในประเทศไทย (พ.ศ. 2516-2547) พบว่าสายพันธุ์ที่ 2 (DEN-2) พบได้ตลอดเวลา ส่วนสายพันธุ์ที่ 1 (DEN-1) สายพันธุ์ที่ 3 (DEN-3) และสายพันธุ์ที่ 4 (DEN-4) อาจหายไปเป็นช่วง ๆ สัดส่วนของเชื้อไวรัสเดงกีทั้ง 4 ชนิด จะแตกต่างกันไปในแต่ละปี ในช่วง 10 ปีที่ผ่านมาพบว่าสายพันธุ์ที่ 3 เริ่มพบมากขึ้นในประเทศไทย และในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาพบน้อยลง เริ่มพบสายพันธุ์ที่ 4 เพิ่มขึ้น โดยเฉพาะในปีพ.ศ. 2547 และ 2548 เริ่มมีรายงานสายพันธุ์ที่ 4 มากขึ้น ประมาณร้อยละ 25 ของทั้ง 4 สายพันธุ์ ซึ่งแต่เดิมพบประมาณร้อยละ 5-10 เท่านั้น ที่มีคนเรียกว่าเป็นสายพันธุ์ใหม่นั้นเอง การที่มีรายงานสายพันธุ์ที่แตกต่างไปจากเดิมมีความสำคัญเพราะจากการศึกษาด้านไวรัสและระบาดวิทยา พบว่าปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดโรคไข้เลือดออก

เดงกีคือมีไวรัสเดงกีชุกชุมมากกว่า 1 ชนิด หรือมีการระบาดของต่างชนิดเป็นระยะ ๆ ซึ่งในพื้นที่ที่มีประชากรหนาแน่น ทำให้มีการติดเชื้อซ้ำได้บ่อย และประชากรในพื้นที่ที่ยังไม่มีภูมิคุ้มกันต่อสายพันธุ์ที่เปลี่ยนไป ทำให้มีโอกาสเกิดการระบาดของไข้เลือดออกเดงกีได้มากกว่าเดิม⁽⁶⁾

ปัจจัยที่สำคัญมากอย่างหนึ่งในการเตรียมพร้อมรับสถานการณ์โรคติดต่ออุบัติใหม่หรืออุบัติซ้ำคือการเตรียมความพร้อมของห้องปฏิบัติการเพื่อที่จะสามารถวินิจฉัยการติดเชื้อที่เกิดขึ้นใหม่ได้อย่างทันท่วงทีและสามารถติดตามการระบาดได้อย่างมีประสิทธิภาพ การตรวจทางห้องปฏิบัติการที่ใช้สำหรับโรคติดเชื่อนั้นอาจแบ่งออกเป็นกลุ่มตามเทคนิคที่ใช้ ได้แก่⁽⁷⁾

การเพาะเชื้อ: จุลชีพแต่ละชนิดมีความยากง่ายและเงื่อนไขความสำเร็จของการเพาะเชื้อที่แตกต่างกัน แบคทีเรียทั่วไปเป็นเชื้อที่เพาะเลี้ยงง่ายและมักใช้วิธีนี้ในการตรวจวินิจฉัย ส่วนเชื้อไวรัส รา และ มัยโครแบคทีเรีย เพาะเลี้ยงได้ยากกว่าและใช้เวลานานกว่า จึงอาจจำเป็นต้องใช้เทคนิคใหม่ ๆ เข้าช่วย อย่างไรก็ตามการเพาะเชื้อชนิดใหม่ มีข้อดีที่สามารถได้ตัวเชื้อไปศึกษารายละเอียด และคุณสมบัติต่าง ๆ ต่อไป เช่น การดื้อยา เป็นต้น

ประเด็นที่จะต้องให้ความสนใจในการเพาะเชื้อสำหรับเชื้ออุบัติใหม่และอุบัติซ้ำคือความปลอดภัย เนื่องจากเชื้ออาจมีอันตรายร้ายแรงต่อผู้ปฏิบัติงาน และการที่เป็นเชื้อชนิดใหม่ที่ไม่มีใครแพร่หลายมากนัก การหลุดรอดของเชื้อออกจากห้องปฏิบัติการอาจทำให้เกิดความเสี่ยงต่อการแพร่เชื้อและเกิดการระบาด

ได้มีการกำหนดเกณฑ์ความปลอดภัยกำกับกับการปฏิบัติงานกับเชื้อต่าง ๆ เป็น 4 ระดับ ซึ่งจะต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด ห้องปฏิบัติการที่ไม่พร้อมควรส่งต่อไปยังห้องปฏิบัติการที่มีความพร้อม

การตรวจด้วยวิธีทางอิมมูโนวิทยา: ได้แก่ การตรวจหาแอนติเจนหรือแอนติบอดี ซึ่งเป็นวิธีที่ทำได้ง่ายและเหมาะที่จะใช้ในการวินิจฉัยและเฝ้าระวังโรค เพราะสามารถใช้กับตัวอย่างจำนวนมากได้ ต้นทุนไม่สูงนัก ปัญหาสำหรับเชื้ออุบัติใหม่คือ หากเป็นเชื้อใหม่ที่ไม่เคยมีการผลิตชุดน้ำยาตรวจมาก่อน หรือไม่มีแอนติเจน หรือแอนติบอดีเตรียมไว้ การตรวจด้วยวิธีนี้จะไม่สามารถทำได้ การเตรียมความพร้อมทางห้องปฏิบัติการที่สำคัญ นอกจากจะต้องเร่งพัฒนาชุด



ตรวจสอบสำหรับโรคติดเชื้ออุบัติใหม่หรืออุบัติซ้ำที่เป็นปัญหา แล้วยังต้องสร้างความพร้อมให้ห้องปฏิบัติการที่จะสามารถผลิตแอนติเจนของเชื้อชนิดใหม่ที่อุบัติขึ้นได้ในเวลาอันรวดเร็ว เพื่อที่จะใช้ในการตรวจหาแอนติบอดี เพื่อติดตามเฝ้าระวังการระบาดอย่างทันทั่วถึง

การตรวจด้วยวิธีทางอนุชีววิทยา: หรือการตรวจหากรดนิวคลีอิกของจุลชีพซึ่งส่วนใหญ่ เป็นการเพิ่มจำนวนกรดนิวคลีอิกจำเพาะ เช่น วิธี PCR, NASBA, LCR มีข้อดีคือ เป็นวิธีที่มีความไวสูง สามารถดัดแปลงเพื่อให้มีความเหมาะสมกับเชื้อต่าง ๆ ที่มีความแตกต่างทางพันธุกรรมได้ไม่ยากนัก จึงทำให้สามารถสร้างวิธีการตรวจสำหรับเชื้อชนิดใหม่ได้ค่อนข้างง่ายกว่าวิธีอื่น ทั้งนี้เนื่องจากความก้าวหน้าทางอนุชีววิทยา ทำให้สามารถทราบลำดับเบสบางส่วนของจุลชีพได้ค่อนข้างรวดเร็ว นำไปสู่การออกแบบการตรวจหากรดนิวคลีอิกของจุลชีพนั้นได้รวดเร็วกว่าการพัฒนาการตรวจทางอิมมูโนวิทยา นอกจากนี้วิธีอณูชีววิทยายังมีบทบาทสำคัญในการแบ่งกลุ่มจุลชีพออกเป็น genotype ต่าง ๆ ซึ่งเป็นเครื่องมือสำคัญในการศึกษาระบาดวิทยาระดับโมเลกุล นอกจากการใช้ลำดับเบสหรือลำดับกรดอะมิโนแล้วยังอาจใช้วิธีอื่น ๆ ที่ทำได้ง่ายกว่า เช่น restriction pattern, PCR typing, hybridization ด้วย type-specific probe, heteroduplex mobility assay เป็นต้น⁽⁷⁾

วัสดุและวิธีการ

นิยามศัพท์ที่ใช้ในการศึกษา: โรคติดต่อที่เป็นปัญหาใหม่ หมายถึงโรคติดต่อที่มีอุบัติการณ์ในคนที่เพิ่มขึ้นในอนาคตรันใกล้ ตลอดจนโรคติดต่อที่กลับมาเป็นปัญหาใหม่ภายหลังจากที่อุบัติการณ์ของโรคนั้น ๆ ลดลงหรือหายไปจนถือว่าไม่ เป็นปัญหาสำคัญ

งานวิจัยครั้งนี้ศึกษากลุ่มโรคไข้สมองอักเสบ โรค ไข้เลือดออก โรคฉี่หนู โรคสครับทัยฟัส/มิวรินทัยฟัส

สำนักระบาดวิทยาได้นิยามผู้ป่วยที่เข้าข่ายมีอาการ สงสัยโรคอุบัติใหม่ (EID) ดังต่อไปนี้

1. โรคไข้สมองอักเสบเจอี (Japanese encephalitis) ผู้ป่วยที่มีอาการและอาการแสดงดังนี้ มีไข้ ปวดศีรษะ เบื่ออาหาร คลื่นไส้ อาเจียนนำมาก่อน 2-4 วัน (อาจพบมี

สภาพการณ์ปัจจุบันมีการปรับเปลี่ยนระบบบริการ สุขภาพตามนโยบายหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า ทำให้ โครงสร้างการบริการสุขภาพเปลี่ยนไป มีหน่วยบริการทั้งภาค รัฐ เอกชน และโรงพยาบาลนอกสังกัดกระทรวงสาธารณสุข ได้มาเป็นหน่วยคู่สัญญาจัดบริการปฐมภูมิในพื้นที่รับผิดชอบ และให้บริการสุขภาพในทุกกิจกรรม จึงจำเป็นต้องมีระบบการ เฝ้าระวังโรคให้ครอบคลุม เพื่อเตรียมรับสถานการณ์โรคติดต่อ ที่เป็นปัญหาดังกล่าว ฉะนั้นการเฝ้าระวังทางห้องปฏิบัติการ หรือการส่งต่อตัวอย่างจากผู้ป่วยไปยังห้องปฏิบัติการที่สามารถ ตรวจได้ หรือมีศักยภาพสูงกว่า จึงมีความสำคัญยิ่งเพื่อใช้ เป็นเครื่องมือในการตรวจหาโรคติดต่อที่เป็นปัญหาใหม่ใน พื้นที่ได้อย่างรวดเร็ว ครอบคลุม และสามารถควบคุมการ แพร่ระบาดของโรคได้อย่างทันทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 จึงได้ศึกษานำร่องในพื้นที่ เขต 6 จังหวัดหนองบัวลำภู เพื่อวินิจฉัยโรคติดต่อที่เป็น ปัญหาใหม่ โดยใช้ผลชันสูตรทางห้องปฏิบัติการและศึกษา ผลการเฝ้าระวังทางห้องปฏิบัติการโรคติดต่อที่เป็นปัญหา ใหม่

น้ำมูกหรือไอร่วมด้วย) หลังจากนั้นจะพบการเปลี่ยนแปลง ทางระดับความรู้สึกตัว เช่น ซึม สับสน พฤติกรรมเปลี่ยน หรือไม่รู้สึกรู้ตัว นอกจากนี้อาจมีอาการชักทั้งตัวหรือเฉพาะที่ แขนขาอ่อนแรงหรือมีอาการเซร่วมด้วย

2. โรคไข้เดงกี (dengue fever) ไข้เลือดออก (dengue hemorrhagic fever) ไข้เลือดออกช็อก (dengue shock syndrome)

ไข้เดงกี: ผู้ที่มีอาการไข้สูง ปวดศีรษะอย่าง รุนแรง ปวดกระบอกตา กล้ามเนื้อ กระดูหรือข้อต่อ มีผื่น มี เลือดออกตามผิวหนัง อาจตรวจพบ tourniquet test ให้ผลบวก

ไข้เลือดออก: ผู้ที่มีอาการคล้ายไข้เดงกี แต่จะ มีการเปลี่ยนแปลงทางระบบไหลเวียนโลหิต บางรายอาจมี



อาการช็อค คือ กระสับกระส่าย เหงื่อออก ตัวเย็น ไม่ปัสสาวะ เป็นเวลานาน ถ้าไม่ได้รับการรักษาอาจเสียชีวิตภายใน 12 - 24 ชั่วโมง

ใช้เลือดออกช็อค: ผู้ป่วยใช้เลือดออกที่มีภาวะ ความดันโลหิตลดต่ำลง

3. โรคสครับทัยฟัส (scrub typhus) ผู้ที่มีไข้ เจ็บพื้น ปวดศีรษะ ปวดเมื่อยตามตัว ปวดกระบอกตา ตาแดง ค่อมน้ำเหลืองโตและเจ็บ โดยเฉพาะที่อุ้งมือ ๗ กับแผล (eschar) อาจมีไธแห่ง มักพบผื่น (maculopapular) และหายเองใน 2-3 วัน อาจพบแผลเหมือนนุหรีจี้ (eschar) ได้ตามร่มผ้า เช่น รักแร้ ขาหนีบ ในรายที่อาการรุนแรง เช่น ซึม สมองอึกเสบ ปอดบวม ตัวและตาเหลือง ผู้ป่วยมักมี ประวัติเที่ยวหรือเข้าไปในทุ่งหญ้าหรือป่า 6-18 วันก่อนมี อาการ

4. โรคเลปโตสไปโรซิส (Leptospirosis) ผู้ป่วยมีอาการและอาการแสดงดังนี้ ไข้สูง หนาวสั่น ปวดกล้ามเนื้อ อย่างรุนแรง โดยเฉพาะบริเวณขาและน่อง ตาแดง (หลอด เลือดแดงแผ่เป็นตาข่าย) ไธแห่งหรือมีเสมหะปนเลือด บาง รายอาจมีอาการทางประสาท เช่น ปวดศีรษะชนิดรุนแรง คอแข็ง การรับรู้สติเปลี่ยนแปลง หากรุนแรงอาจมีอาการไต วาย ปัสสาวะออกน้อยหรือไม่ออก การหายใจล้มเหลว อาจมี ภาวะ refractory hypoxemia อาการดีซ่าน หรือเลือดออก ผิดปกติตามอวัยวะต่าง ๆ เช่น อาเจียนเป็นเลือด ถ่ายอุจจาระ เป็นสีดำ ไธเป็นเลือดสด

รูปแบบการศึกษา เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ

ประชากรศึกษา: ได้แก่ผู้ป่วยที่มารับบริการด้วยกลุ่ม อาการของโรคที่ต้องเฝ้าระวังทางห้องปฏิบัติการของ CUP ในจังหวัดหนองบัวลำภู

หน่วยของการวิเคราะห์: CUP รพช., CUP โรงพยาบาล ทั่วไปในจังหวัดหนองบัวลำภู

ขอบเขตการวิจัย: ดำเนินการเฉพาะโรงพยาบาลใน จังหวัดหนองบัวลำภู ระยะเวลาเก็บข้อมูลตั้งแต่เมษายน- กันยายน พ.ศ. 2548

ขั้นตอนการดำเนินการ

1. **ขั้นเตรียมพื้นที่วิจัย:** สคร. 6 ขอนแก่น ทำหนังสือ ขอความร่วมมือถึงนายแพทย์สาธารณสุข จังหวัดหนองบัวลำภู

ทีมวิจัยจาก สคร. 8 จัดประชุมชี้แจงผู้เกี่ยวข้องเกี่ยวกับ หลักเกณฑ์และขั้นตอนการเก็บข้อมูลและตัวอย่างจากผู้ป่วย ที่สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด โดยเก็บตัวอย่างเลือดจากผู้ป่วย ที่มีอายุมากกว่า 2 ปีที่ได้รับการวินิจฉัยโรคตามนิยามข้างต้น

2. **ขั้นดำเนินการ:** เจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาล เมื่อพบ ผู้ป่วยที่เข้าหลักเกณฑ์ของโรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวังทางห้อง ปฏิบัติการตามค่านิยาม จะอธิบายและขออนุญาตผู้ป่วย เมื่อได้รับคำยินยอมแล้วจะให้ผู้ป่วยลงลายมือชื่อในแบบ แสดงความยินยอมเป็นหลักฐาน เจ้าหน้าที่ลงรายละเอียด ในแบบส่งตัวอย่าง แล้วดำเนินการเก็บตัวอย่างส่งตรวจ นำ ตัวอย่างที่เก็บแล้วแช่ในตู้เย็น

คณะผู้วิจัยดำเนินการเก็บตัวอย่างจากโรงพยาบาล ต่าง ๆ ที่ตรวจแอนติบอดีด้วยวิธี dengue capture ELISA และตรวจซีโรทัยป์ด้วยวิธี RT-PCR จัดทำสรุปผลการดำเนินงาน รายงานให้จังหวัดทราบ และจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ เมื่อสิ้นสุดโครงการ

ประเด็นด้านจริยธรรม

จัดให้มีเจ้าหน้าที่อธิบายรายละเอียดของโครงการ ผู้ป่วยมีสิทธิเลือกที่จะเข้าหรือไม่เข้าร่วมโครงการตามความ สมัครใจ ผู้เข้าร่วมโครงการต้องลงลายมือชื่อเป็นหลักฐาน ผู้ที่ไม่สามารถลงลายมือชื่อได้ ต้องได้รับความเห็นชอบจาก ผู้ปกครองก่อน

กรณีต้องเจาะเลือด ดำเนินการโดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ที่มีใบอนุญาตให้เจาะเลือดจากผู้ป่วยได้ด้วยอุปกรณ์ปลอดเชื้อ ที่ใช้ครั้งเดียวทิ้ง

เก็บตัวอย่างเลือดครั้งละ 5 มล. ซึ่งต้องไม่กระทบต่อ ระบบไหลเวียนโลหิตของผู้ป่วย เลือดที่ได้จะใช้ในโครงการนี้ เท่านั้น ไม่นำไปใช้เพื่อวัตถุประสงค์อื่นที่ผู้ป่วยไม่ได้ให้ความ ยินยอม ตัวอย่างหากมีเหลือก็จะเก็บรักษาไว้ในที่ปลอดภัย มี คณะกรรมการดูแล จะนำไปใช้ได้ก็ต่อเมื่อคณะกรรมการ จริยธรรมให้ความเห็นชอบแล้วเท่านั้น

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

ใช้สถิติเชิงพรรณนา เช่น จำนวน ร้อยละ และอัตรา ส่วนของแต่ละโรคที่ศึกษา

ผลการศึกษา

จากการเฝ้าระวังทางห้องปฏิบัติการของโรงพยาบาลในจังหวัดหนองบัวลำภูตั้งแต่เดือนเมษายน-กันยายน พ.ศ. 2548 พบว่าผู้ป่วยมีอาการไข้เข้ากัมนิยามการเฝ้าระวังทั้งสิ้น 101 ราย สามารถเก็บซีรัมคู่ได้ครบจำนวน 91 ราย เป็นเพศชาย 52 ราย เพศหญิง 39 ราย อายุมากที่สุด 73 ปี น้อยที่สุด 1 ปี อายุเฉลี่ย 17.34 ปี กลุ่มอายุ 10-19 ปีมีรายงานมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 43.4 ดังแสดง ในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงช่วงอายุผู้ป่วยจากการเฝ้าระวังทางห้องปฏิบัติการ จังหวัดหนองบัวลำภู ปี พ.ศ. 2548

อายุ (ปี)	จำนวน	ร้อยละ
0-9	29	32.3
10-19	39	43.4
20-29	9	10.0
30-39	3	3.3
40-49	4	4.4
50-59	2	2.2
60-69	3	3.3
>70	1	1.1

แยกผลการวินิจฉัยตามนิยามที่กำหนดไว้ได้ ดังนี้ กลุ่มโรคไข้เลือดออกจำนวน 70 ราย เป็นเพศชาย 34 ราย เพศหญิง 36 ราย (ไข้เลือดออกช็อค 1 ราย) ผู้ป่วยที่สงสัยสกรับทัยฟัสจำนวน 8 ราย เป็นเพศชาย 5 ราย เพศหญิง 3 ราย ผู้ป่วยที่สงสัยโรคฉี่หนูจำนวน 13 ราย เป็นเพศชายทั้งหมด ไม่มีรายงานผู้ป่วยที่สงสัยอาการสมองอักเสบและผู้ป่วยที่สงสัย Murine typhus ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนผู้ป่วยจากการเฝ้าระวังทางห้องปฏิบัติการ จังหวัดหนองบัวลำภู จำแนกตามการวินิจฉัย ปี พ.ศ. 2548

การวินิจฉัยเบื้องต้น	เพศชาย (ราย)	เพศหญิง (ราย)	รวม (ราย)	ร้อยละ
โรคไข้เลือดออก	34	36	70	76.9
โรคสกรับทัยฟัส	5	3	8	8.8
โรคฉี่หนู	13	0	13	14.3
รวม	52	39	91	100

รายงานส่วนใหญ่ (54 ราย) ได้รับมาจากโรงพยาบาลจังหวัดหนองบัวลำภูมากที่สุด และส่วนมากได้รับการวินิจฉัยว่าสงสัยจะเป็นไข้เดงกี

จากผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการพบว่า ผู้ป่วยที่สงสัยสกรับทัยฟัสจำนวน 8 ราย ตรวจระดับภูมิคุ้มกันเป็นลบทั้งหมด แต่มี 1 รายที่ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเป็น acute primary dengue infection และผู้ป่วยที่สงสัยโรคฉี่หนูจำนวน 13 ราย ตรวจระดับภูมิคุ้มกันเป็นลบทั้งหมดเช่นกัน และมีผู้ป่วย 2 รายที่ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเป็น acute primary dengue infection

จากผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการทั้งหมด 91 ราย ที่ตรวจยืนยันโรคไข้เลือดออก ได้ผลดังนี้คือ พบ acute primary dengue infection ร้อยละ 42.9, acute secondary dengue infection ร้อยละ 4.4, acute primary หรือ secondary dengue infection ร้อยละ 22 recent secondary dengue infection ร้อยละ 12 และไม่ใช้การติดเชื้อไวรัสเดงกี ร้อยละ 38.5 ดังแสดงในตารางที่ 3



ตารางที่ 3 แสดงจำนวนผู้ป่วยจากการเฝ้าระวังทางห้องปฏิบัติการ จังหวัดหนองบัวลำภู จำแนกตามชนิดของการติดเชื้อ ปี พ.ศ. 2548

ชนิดของการติดเชื้อ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
Acute primary dengue infection	39	42.9
Acute secondary dengue infection	4	4.4
Acute primary or secondary dengue infection	2	2.2
Recent secondary dengue infection	11	12.0
Not dengue infection	35	38.5
รวม	91	100

จากการตรวจด้วยวิธี RT-PCR ในตัวอย่างซีรัมแรก (acute serum) พบเดงกีซีโรทัยปี 1 จำนวน 18 ราย และเดงกีซีโรทัยปี 4 จำนวน 1 ราย ในรายที่เป็นไข้เดงกีที่มีการซื้อค (DSS) จากผลการตรวจยืนยันเป็น acute primary dengue infection แต่ตรวจแยกซีโรทัยปีไม่พบ เมื่อแยกตามกลุ่มอายุ พบว่ากลุ่มอายุ 2-4 ปี พบ 3 ราย กลุ่มอายุ 5-9 ปี พบ 5 ราย กลุ่มอายุ 10-14 ปี พบ 7 ราย กลุ่มอายุ 15-19 ปี

พบ 1 ราย และกลุ่มอายุ 25-29 ปีพบ 3 ราย ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงช่วงอายุผู้ป่วยจากการเฝ้าระวังทางห้องปฏิบัติการ จังหวัดหนองบัวลำภู ปี พ.ศ. 2548 แยกตามซีโรทัยปี

อายุ (ปี)	จำนวน	ร้อยละ
0-4	3	15.8
5-9	5	26.3
10-14	7	36.8
15-19	1	5.3
20-24	0	0
25-29	3	15.8
รวม	19	100

วิจารณ์ผล

จากการเฝ้าระวังทางห้องปฏิบัติการในจังหวัดหนองบัวลำภู ในครั้งนี้ มีรายงานผู้ป่วยตามเกณฑ์การเฝ้าระวังทั้งสิ้น 101 ราย เก็บตัวอย่างซีรัมคู่ได้ 91 ราย คิดเป็นร้อยละ 90

ปัจจัยเสี่ยงที่จะทำให้เกิดโรคแบบ DHF ที่สำคัญคือ การที่พื้นที่มีเชื้อไวรัสเดงกีชุกชุมและมีมากกว่าหนึ่งชนิดในเวลาเดียวกัน หรือมีการระบาดทีละชนิดตามกันในเวลาที่เหมาะสม เด็กมีความเสี่ยงมากกว่าผู้ใหญ่ ส่วนใหญ่จะเป็นเด็กที่เคยติดเชื้อมาแล้วครั้งหนึ่งและเป็นเด็กที่มีภาวะโภชนาการดี มีการศึกษาทางระบาดวิทยาที่แสดงว่าการติดเชื้อซ้ำด้วยชนิดที่ต่างจากการติดเชื้อครั้งแรกเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญ เพราะส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ 80-90 ของผู้ป่วยที่เป็น DHF เป็นผู้ติดเชื้อซ้ำ

การศึกษาที่โรงพยาบาลเด็กในปีพ.ศ. 2538-2542 พบว่าผู้ป่วยที่รับไว้ในโรงพยาบาลรวมผู้ป่วยไข้เดงกีและไข้เลือดออกร้อยละ 77.3 มีการติดเชื้อซ้ำ โดยในผู้ป่วยไข้เดงกี พบเป็นการติดเชื้อซ้ำร้อยละ 61.6 ผู้ป่วยไข้เลือดออกพบเป็นการติดเชื้อซ้ำร้อยละ 80.9 ส่วนผู้ที่เป็นไข้เลือดออก

เมื่อมีการติดเชื้อครั้งแรกมักเป็นในเด็กอายุต่ำกว่า 1 ปี ชนิดของไวรัสเดงกีที่เป็นครั้งที่ 1 และ 2 อาจมีความสำคัญเช่นเดียวกัน การศึกษาในประเทศคิวบาและประเทศไทย แสดงว่าการติดเชื้อครั้งที่ 2 ด้วย DEN-2 มีโอกาสเสี่ยงสูงที่จะเป็นไข้เลือดออก โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าเป็นการติดเชื้อตามหลังการติดเชื้อครั้งแรกด้วย DEN-1⁽¹⁰⁾

การเฝ้าระวังทางห้องปฏิบัติการเป็นส่วนหนึ่งของงานเฝ้าระวังโรคที่ช่วยยืนยันและพยากรณ์แนวโน้มการระบาดของโรคในพื้นที่ได้ รวมทั้งช่วยในการวางแผนเพื่อการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคให้เกิดประโยชน์และประสิทธิภาพสูงสุด การที่มีห้องปฏิบัติการที่สามารถวินิจฉัยโรคได้รวดเร็วและทันการณ์ จะช่วยในการวางแผนการรักษาของแพทย์และผู้เกี่ยวข้องได้อย่างแม่นยำมากขึ้น เพราะฉะนั้นการพัฒนาชุดตรวจวินิจฉัยที่ง่ายและปฏิบัติได้ในชุมชน เป็นทางหนึ่งที่จะทำงานเฝ้าระวังได้รวดเร็วมากขึ้นต่อไป



กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณนายแพทย์เกรียงศักดิ์ เวทีวุฒาจารย์ ผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันควบคุมโรค ที่สนับสนุนให้ทำการศึกษา นายแพทย์สัจชัย ปิยะพงษ์กุล นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดหนองบัวลำภู ที่อนุญาตให้ทำการศึกษาและให้การสนับสนุนเป็นอย่างดี ผู้อำนวยการโรงพยาบาลจังหวัดหนองบัวลำภู ผู้อำนวยการโรงพยาบาลนากลาง ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสุวรรณคูหา ผู้อำนวยการ

โรงพยาบาลศรีบุญเรือง ผู้อำนวยการโรงพยาบาลโนนสัง ผู้อำนวยการโรงพยาบาลวีระพลการแพทย์ ตลอดจนเจ้าหน้าที่พยาบาล นักเทคนิคการแพทย์ เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการที่ให้ความร่วมมือและช่วยเหลือจนงานวิจัยสำเร็จด้วยดี คณะผู้วิจัยขอขอบคุณผู้ป่วยและผู้ปกครองทุกท่านที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี

เอกสารอ้างอิง

1. กองระบาดวิทยา. สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. คู่มือการดำเนินงานทางระบาดวิทยา. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด. 2542.
2. กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์. โรคติดต่อที่เป็นปัญหาใหม่. ใน: ไพจิตร วราชาติ, บรรณาธิการ. คู่มือการตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการ. กรุงเทพฯ : เท็กซ์ แอนด์ เจอร์นัล พับลิเคชัน; 2541.
3. กองระบาดวิทยา. สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. แนวทางเฝ้าระวังและสอบสวนโรคติดต่อที่เป็นปัญหาใหม่. กรุงเทพฯ : องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.
4. ทวี โชติพิทยสุนนท์. โรคไข้หวัดนก. *แพทยสภาสาร* 2548; 34: 81-9.
5. ศุภมิตร ชุณหสวัณวัฒน์. กลยุทธ์การป้องกันและควบคุมโรค. ใน: โรคติดต่ออุบัติใหม่และอุบัติซ้ำ. กรุงเทพฯ : ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด. 2544. 269-70.
6. สำนักงานควบคุมโรคไข้เลือดออก. กรมควบคุมโรคติดต่อ. โรคไข้เลือดออกฉบับประกายประกาย. 2545.
7. ประเสริฐ เอื้อวรากุล. Laboratory Tools for Emerging Infectious Diseases. ใน: โรคติดต่ออุบัติใหม่และอุบัติซ้ำ. กรุงเทพฯ : ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย; 2544; 281-2.
8. วิภาวี อุษาวัฒนากุล และคณะ. การตรวจวินิจฉัยแยกซีโรทัยป์ของเชื้อไวรัสไข้เลือดออกในเขตพื้นที่ชายแดนไทย-ลาวด้วยวิธี NASBA. การประชุมวิจัยโรคติดต่อ นำโดยแมลงระดับชาติปี พ.ศ. 2547.
9. Nisalak A, Endy TP, et al. Serotype-specific dengue virus circulation and dengue disease in Bangkok, Thailand from 1973-1999. *Am J Trop Med Hyg* 2003; 68: 191-202.
10. ศิริเพ็ญ กัลยานรจ และ สุจิตรา นิมมานนิตย์. แนวทางการวินิจฉัยและรักษาโรคไข้เลือดออกเดงกี. กรุงเทพฯ : ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย; 2548.

