

ปีที่ 5 ฉบับที่ 39 : 4 ตุลาคม 2545 <http://epid.moph.go.th/>

วิทยาลัยนวกองระบดวทยา

“ศูนย์ความเชียวชาญระดับสากลในด้านมาตรฐานงานระบดวทยา ประสานความร่วมมือกับเครือข่ายภายในและนานาชาติ สร้างองค์ความรู้และภูมิปัญญา ป้องกันโรค ภัย และส่งเสริมสุขภาพของประชาชน”

สารบัญ

- ★ ก้าวทันโรค **585**
 - West Nile Virus Encephalitis
 - สถานการณ์โรคไข้เลือดออก **590**
- ★ ข้อมูลรายงานสถานการณ์การเฝ้าระวังโรคทางระบดวทยาเร่งด่วน **591**
สัปดาห์ที่ 39 (22 – 28 กันยายน 2545)
- ★ แผนภูมิโรคไข้เลือดออก
- ★ สรุปข่าวการระบด **599**
(วันที่ 22 – 28 กันยายน 2545)
- ★ บันทึกท้ายบท **603**

.....

ทุกรายงานมีคุณค่าต่อระบบเฝ้าระวังและการควบคุมป้องกันโรคโปรดช่วยกันตรวจสอบ จำนวนและความถูกต้อง และส่งให้ทันตามกำหนดเวลา

.....

โปรดส่งรายงานให้กองระบดวทยาภายในเช้าวันอังคาร

สัปดาห์ที่ 39 ระหว่างวันที่ 22 – 28 กันยายน 2545
ส่งรายงานข้อมูลเฝ้าระวังโรคทางระบดวทยาเร่งด่วน

ทันตามกำหนดเวลา

สัปดาห์นี้ **58** จังหวัด คิดเป็นร้อยละ **76.31**

ก้าวทันโรค

West Nile Virus Encephalitis โรคติดเชื้อมันใหม่
ในประเทศสหรัฐอเมริกา และอาจเป็นโรคติดเชื้อมันใหม่
ในประเทศไทย

นางสาวกนกทิพย์ ทิพย์รัตน์
นายแพทย์สุริยะ คูหะรัตน์
กลุ่มงานระบดวทยาโรคติดเชื้อมันใหม่ กองระบดวทยา

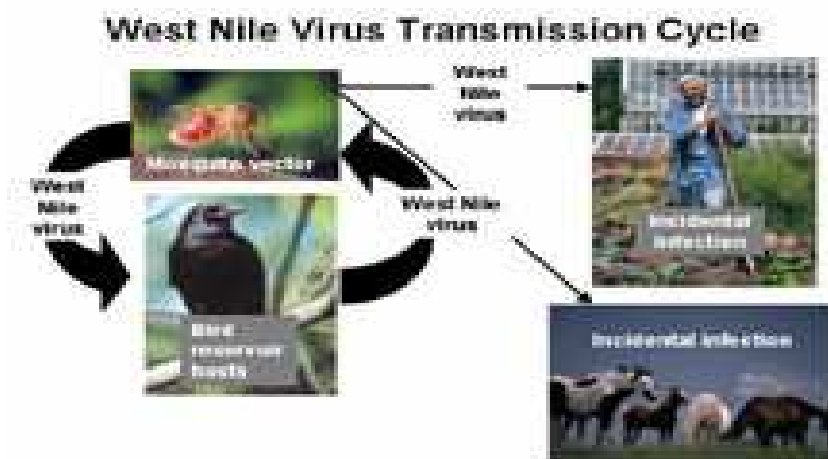
กองระบดวทยาได้นำเสนอการระบดของโรคไข้สมองอักเสบ West Nile ในประเทศสหรัฐอเมริกา ในสถานการณ์การเฝ้าระวังโรคทางระบดวทยาเร่งด่วน ในฉบับที่ 31 : 9 สิงหาคม 2545 ไปแล้วนั้น ฉบับนี้จะนำเสนอสถานการณ์และข้อมูลเพิ่มเติมจากครั้งที่แล้ว

การระบดของโรคไข้สมองอักเสบ West Nile ในประเทศสหรัฐอเมริกา ข้อมูลล่าสุด ณ วันที่ 23 กันยายน 2545 มีรายงานผู้ป่วยจาก 32 รัฐ จำนวนผู้ป่วยรวมทั้งสิ้น 1,963 ราย การระบดเกิดขึ้น

อย่างรวดเร็วมาก ประเทศสหรัฐอเมริกา รายงานผู้ป่วยเมื่อวันที่ 14 สิงหาคม 2545 จำนวน 156 ราย (ไม่ได้ระบุจำนวนรัฐที่รายงาน แต่ไม่เกิน 17 รัฐ) หลังจากนั้นเพียง 40 วัน มีรายงานผู้ป่วยเพิ่มขึ้นอีก 1,807 ราย และจำนวนรัฐที่รายงานเพิ่มขึ้นอีกไม่น้อยกว่า 15 รัฐ

โรคไข้สมองอักเสบ West Nile เกิดขึ้นครั้งแรกในประเทศ Uganda ทวีปแอฟริกา เมื่อปี พ.ศ. 2480 จากนั้นโรคได้แพร่กระจายไปยังหลายประเทศในทวีปแอฟริกา ยุโรป ตะวันออกกลาง เอเชียตะวันตก และเอเชียกลาง สำหรับประเทศสหรัฐอเมริกานั้น ถือว่า โรคไข้สมองอักเสบ West Nile เป็นโรคอุบัติใหม่ (Emerging disease) ที่เกิดขึ้นในปี พ.ศ. 2542 มีรายงานผู้ป่วยรายแรกของประเทศที่นครนิวยอร์ก รัฐ New York และยังมีรายงานผู้ป่วยในรัฐที่ใกล้เคียงอีก 3 รัฐ คือ รัฐ New Jersey, Maryland และ Connecticut ซึ่งเป็นรัฐที่อยู่ทางตะวันออกของประเทศตามแนวฝั่งมหาสมุทรแอตแลนติก ในปี พ.ศ. 2543 มีรายงานโรคนี้อีกจากรัฐต่าง ๆ ที่อยู่ใกล้เคียงกับ 4 รัฐแรก และเป็นรัฐที่อยู่ตามแนวฝั่งมหาสมุทรแอตแลนติก เพิ่มขึ้นเป็น 12 รัฐ ในปี พ.ศ. 2544 มีรายงานโรคจากรัฐตามแนวฝั่งตะวันออกทั้งหมดและกระจายเข้ามายังตอนกลางของประเทศ เพิ่มขึ้นเป็น 27 รัฐ และในปี พ.ศ. 2545 โรคได้ระบาดข้ามไปยังรัฐ California ซึ่งอยู่ทางตะวันตกของประเทศทางฝั่งมหาสมุทรแปซิฟิกอีกด้วย

วงจรการถ่ายทอดเชื้อ West Nile Virus มีดังนี้



การถ่ายทอดเชื้อ West Nile Virus (WNV) โดยธรรมชาติจะเกิดขึ้นระหว่างนก (เป็น non-human primary vertebrate host) และยุง (เป็น primary arthropod vector) ยุงเมื่อไปดูดเลือดนกที่มีเชื้อ WNV เชื้อ WNV จะเข้าไปเพิ่มจำนวนในยุง เมื่อยุงไปกัดคนที่ไม่มีเชื้อ WNV นกตัวนั้นก็จะติดเชื้อ ทำให้เกิดการป่วยและตายได้ วงจรการถ่ายทอดเชื้อไวรัสจะวนเวียนอยู่ระหว่างนกกับยุงเช่นนี้ จนกว่าจะมีสัตว์เลื้อยคลานเข้ามา เช่น ม้า คน บังเอิญมาอยู่ใกล้ชิดกับยุง เมื่อยุงกัดม้าหรือคน เชื้อ WNV จะถูกถ่ายทอดให้กับม้าหรือคน ทำให้ม้าหรือคนป่วย แต่คนและม้าจะไม่มีอาการแสดงต่อไปอีก ดังนั้น ม้าหรือคนจึงเป็น accidental host หรือ dead-end host

ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาและการสำรวจของประเทศสหรัฐอเมริกา ไม่พบหลักฐานที่แสดงให้เห็นว่าการถ่ายทอดโรคโดยตรงจากสัตว์สู่สัตว์ เช่น จากนกสู่ม้า, ม้าสู่ม้า, สัตว์สู่คน หรือจากคนสู่คน ดังนั้น ยุงจึงเป็นพาหะของโรคนี้

การถ่ายทอดเชื้อ West Nile Virus จะต้องมียุงและนกเป็นองค์ประกอบสำคัญ ในวงจรการถ่ายทอดโรค ในประเทศสหรัฐอเมริกา นกที่สำรวจแล้วพบว่ามีเชื้อ WNV อย่างน้อย 110 ชนิด จำนวนชนิดของนกที่พบ WNV ได้บ่อย และการตายของอีกา (Crow) จำนวนมาก ถือเป็นตัวชี้วัดในการเตือนภัยถึงการระบาดของเชื้อ WNV นอกจากนกและม้าแล้ว ศูนย์ควบคุมโรคแห่งชาติ ประเทศสหรัฐอเมริกา (CDC; US) ยังได้รายงานถึง สัตว์ชนิดอื่นที่ตรวจพบ WNV อีก เช่น แมว ค้างคาว กระรอก กระต่าย (สำหรับ WNV ในสัตว์ และชนิดของนก ในประเทศไทยที่เป็นชนิดเดียวกับในประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งอาจจะนำโรค WNV ในประเทศไทยได้หรือไม่ จะนำมาเสนอในโอกาสต่อไป)

ยุงที่พบว่าเป็นพาหะของ WNV ในประเทศสหรัฐอเมริกา จากการแยกเชื้อ WNV ในยุงที่จับมาจากรัฐต่าง ๆ พบว่า ยุงที่เป็นพาหะมีทั้งหมด 25 ชนิด ยุงสกุล *Culex* จะพบ WNV ได้มากที่สุด ดังต่อไปนี้

Aedes vexans, *Ae. albopictus*, *Ae. cinereus*

- *Anopheles punctipennis*, *An. barberi*, *An. quadrimaculatus*
- *Culex pipiens*, *Cx. restuans*, *Cx. salinarius*, *Cx. nigripalpus*, *Cx. quinquefasciatus*
- *Culiseta melanura*
- *Coquillettidia perturbans*
- *Ochlerotatus atropalpus*, *Oc. canadensis*, *Oc. cantator*, *Oc. japonicus*, *Oc. triseriatus*, *Oc. trivittatus*, *Oc. atlanticus*, *Oc. sollicitans*
- *Orthopodomyia signifera*
- *Psorophora ferox*, *Psorophora columbiae*
- *Uranotaenia sapphirina*

ในประเทศสหรัฐอเมริกา ลักษณะนิสัยของ *Cx. pipiens* จะออกหากินในเวลาพลบค่ำ และย่ำรุ่ง แหล่งเพาะพันธุ์จะเป็นแหล่งน้ำขังโดยเฉพาะน้ำสกปรก ยุงชนิดนี้ชอบกินเลือดคน แต่ถ้าแหล่งเพาะพันธุ์อยู่ใกล้บ้านคน ก็จะกัดกินเลือดคนและสัตว์เลี้ยงในบริเวณบ้าน ส่วนยุง *Cx. salinarius* เพาะพันธุ์ในบริเวณน้ำกร่อย ทะเลสาบ บ่อ บริเวณที่ชื้นแฉะ หรือภาชนะรอบ ๆ บริเวณบ้าน และจะออกหากินตั้งแต่พระอาทิตย์ตก จนถึงพระอาทิตย์ขึ้นของอีกวันหนึ่ง

ความเป็นไปได้ของการระบาดโรคไข้สมองอักเสบ WNV ในประเทศสหรัฐอเมริกาที่เกิดขึ้นอย่างกว้างขวาง อาจเนื่องจาก

1. มีนกที่เป็น reservoir host มากมายหลายชนิด และยุงที่เป็นพาหะก็มีหลายชนิดเช่นเดียวกัน
2. ธรรมชาติของนกหลายชนิดจะมีการอพยพย้ายถิ่น ซึ่งเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ทำให้การแพร่ระบาดของโรคเกิดขึ้นอย่างกว้างขวางหลายพื้นที่ ในประเทศสหรัฐอเมริกา นกหลายชนิดอพยพย้ายถิ่นจากรัฐที่อยู่ทางเหนือหรือทางตอนกลางมายังรัฐที่อยู่ทางตอนใต้ ในทางตรงกันข้ามก็มีการอพยพย้ายถิ่นจากรัฐที่อยู่ทางใต้มายังรัฐที่อยู่ทางตอนเหนือด้วย
3. พฤติกรรมของคน เช่น

- การเดินทางไปยังพื้นที่ต่าง ๆ ซึ่งอาจจะไปรับเชื้อจากพื้นที่อื่นกลับมายังพื้นที่ของตน
- การขนย้ายวัสดุสิ่งของเพื่อการใช้ประโยชน์ เช่น สินค้า หรือแม้แต่ยางรถยนต์ที่ใช้แล้ว ซึ่งก็อาจมีไข่ยุงหรือยุง ติดไปยังอีกที่หนึ่งได้

สำหรับประเทศไทยมียุงที่เป็นชนิดเดียวกับยุงพาหะของ WNV ในประเทศสหรัฐอเมริกาอยู่ 4 ชนิด คือ *Ae. albopictus*, *Ae. vexans*, *Cx. pipiens* และ *Cx. quinquefasciatus* ยุงเหล่านี้จะนำเชื้อ WNV และมีความสามารถในการเป็นพาหะของโรคในประเทศไทยได้หรือไม่ คงต้องมีการศึกษาสำรวจ และทดสอบทั้งในภาคสนามและในห้องปฏิบัติการ แต่ถ้าจะพิจารณาถึงเหตุผลทางชีววิทยาที่ทำให้ยุง มีความสามารถนำโรคได้ดี จะต้องมียุงประกอบที่สำคัญ ดังนี้

1. การรับเชื้อและก่อโรคได้ดี (Pathogen receptivity) จะเกี่ยวข้องกับกายวิภาคและพันธุกรรมของยุง ซึ่งจะทำให้เกิดความแตกต่างกันทางการติดเชื้อ และการเพิ่มจำนวนของเชื้อไวรัสในยุง
2. ความชอบในการกินเลือดของยุง (Host specificity) ยุงชอบกินเลือดสัตว์หรือเลือดคนแตกต่างกันไป บางชนิดชอบกินเลือดสัตว์ บางชนิดชอบกินเลือดคน จุดนี้จะทำให้ยุงมีความแตกต่างกันในการนำโรค
3. ความยืนยาวของอายุ (Longevity) ยุงที่มีอายุยืนหรือสามารถมีชีวิตผ่านช่วงเวลาที่วิกฤต เช่น ในฤดูหนาวได้ เช่น ยุงสกุล *Culex* ที่นำ WNV ในประเทศสหรัฐอเมริกา ก็จะนำโรคและเป็นรังของโรคได้เป็นระยะเวลานาน
4. อัตราการกัด (Frequency of feeding) ยุงจะต้องกินเลือดเพื่อทำให้ไข่เจริญสมบูรณ์ ยุงที่กินเลือดหลายครั้งก็จะมีโอกาสแพร่เชื้อได้มากขึ้น

ยุงชนิดเดียวกัน แต่ถ้าอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกัน อาจมีผลต่อพันธุกรรมและลักษณะนิสัย ทำให้มีความแตกต่างของยุงชนิดเดียวกันได้ ดังนั้น ยุงทั้ง 4 ชนิดที่พบในประเทศไทย อาจมีความสามารถในการเป็นพาหะแตกต่างจากยุงในประเทศสหรัฐอเมริกาได้ อย่างไรก็ตาม ประเทศไทยมียุงที่เป็นชนิดเดียวกับยุงพาหะของ WNV ในประเทศสหรัฐอเมริกา และมีนก (อีกา) ชนิดเดียวกับนกที่เป็น reservoir host ในประเทศสหรัฐอเมริกา เมื่อใดก็ตาม ถ้ามียุงพาหะที่มีเชื้อของ WNV ติดมากับการขนส่งสินค้า หรือมีการนำนกที่มีเชื้อ WNV เข้ามาเลี้ยงในประเทศไทย ก็อาจมีการแพร่เชื้อ WNV ในประเทศไทยได้

ข้อเสนอ

ในยุคที่โลกไร้พรมแดน โรคอุบัติใหม่ย่อมเกิดขึ้นในพื้นที่ใดก็ได้ หากสถานการณ์ถ่ายทอดโรคเื้ออำนวย นั้นหมายถึง ต้องมี host, agent และ environment ที่เหมาะสม การจะรู้ว่า มีโรคเกิดขึ้นในพื้นที่ใดอย่างรวดเร็ว จะต้องมียระบบเฝ้าระวังโรคหรือกลุ่มอาการ (Syndromic) ที่กว้างขวาง เข้มแข็ง และมีประสิทธิภาพ โรคไข้สมองอักเสบ West Nile Virus เป็นโรคที่เกี่ยวข้องกับพาหะ แหล่งรังโรคในยุงและนก ดังนั้น การเฝ้าระวังหรือการสังเกตติดตามการเปลี่ยนแปลง จึงไม่จำกัดอยู่ในคนเท่านั้น การเฝ้าระวังจึงควรดำเนินการในสิ่งต่างๆ ดังนี้

1. การเฝ้าระวังผู้ป่วยในกลุ่มอาการ ไข้สมองอักเสบ (Encephalitis)
2. การเฝ้าระวังสัตว์ที่มีอาการป่วยทางระบบประสาท โดยเฉพาะที่ม้า ซึ่งจะพบการติดเชื้อ WNV ได้มากกว่าสัตว์ชนิดอื่น
3. การเฝ้าระวังการตายที่ผิดปกติของนก โดยเฉพาะอีกา ซึ่งจะเป็ตัวชี้วัดที่ไว ในการบอกการระบาดของโรคไข้สมองอักเสบ WNV ในพื้นที่
4. การเฝ้าระวังยุงพาหะ เพื่อติดตาม WNV ในยุง และเพื่อกันหาชนิดของยุงพาหะในพื้นที่นั้น
5. เมื่อมีรายงานผู้ป่วยโรคไข้สมองอักเสบ ต้องทำการสอบสวนโรคเพื่อหาสาเหตุการป่วยทุกราย

ขอขอบคุณ :- คุณนิภา เบญจพงศ์ หัวหน้าฝ่ายพิพิธภัณฑ์แมลงและอนุกรมวิธาน สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สุขภาพ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ที่กรุณาสืบสนุนข้อมูลชนิดของยุงที่พบในประเทศไทย

เอกสารอ้างอิง

1. สุภัทร สุจริต และ ประมวลมัลย์ สุจริต, ภาควิทยาการแพทย์, กรุงเทพมหานคร : พิธิยฐัการพิมพ์, 2531 หน้า 100-104.
2. What's going on with the West Nile Virus. <http://www.cfe.cornell.edu/erap/WNV>
3. West Nile Virus Maps-2002. http://cindi.usgs.gov/hazzard/event/west_nile.html
4. Mosquitoes species associated with WNV in the U.S. – Annotated for North Carolina. <http://ebony.deh.enr.state.nc.us/pipermail/ehl/2002-January/001056.html>
5. Savage HM. Isolation of West Nile Virus from mosquitoes and the importance of specific vector identification. <http://www.cdc.gov/ncidod/dvbid/westnile/misc/slides/savage/slide01.htm>
6. West Nile Virus : Entomology. <http://www.cdc.gov/ncidod/dvbid/westnile/insects.htm>
7. West Nile Virus:Vertebrate Ecology. <http://www.cdc.gov/ncidod/dvbid/westnile/bitds&mammals.htm>
8. West Nile Virus : Overview of West Nile Virus. <http://www.cdc.gov/ncidod/dvbid/westnile/qa/overview.htm>
9. West Nile Virus :Transmission of West Nile Virus. <http://www.cdc.gov/ncidod/dvbid/westnile/qa/transmission.htm>
10. Guideline for surveillance, prevention and control of West Nile Virus infection—United States. <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm4902a1.htm>