

กองระบาดวิทยา สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข DIVISION OF EPIDEMIOLOGY MINISTRY OF PUBLIC HEALTH	
 การเฝ้าระวังโรคประจำสัปดาห์ WEEKLY EPIDEMIOLOGICAL SURVEILLANCE REPORT	
ปีที่ ๒๗ ฉบับที่ ๑๗ : ๒๖ เมษายน ๒๕๓๕	VOLUME 27 : NUMBER 17 : APRIL 26, 1996
ISSN 0125-7447	
สารบัญ CONTENTS	โรค CHIKUNGUNYA : โรคติดเชื้อที่กลับมาเป็นปัญหาใหม่จริงหรือ ? 205 CHIKUNGUNYA INFECTION: RE-EMERGING DISEASE ? (ต่อจากฉบับที่ 16)

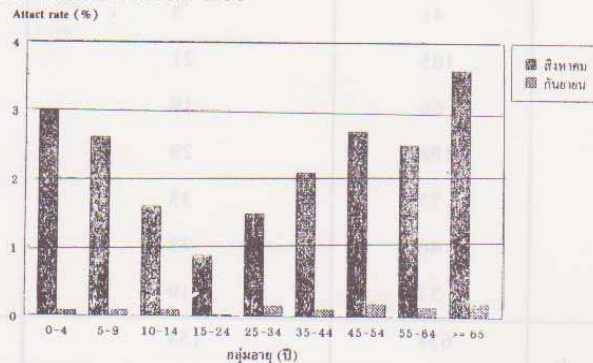
โรค CHIKUNGUNYA : โรคติดเชื้อที่กลับมาเป็นปัญหาใหม่จริงหรือ ?

CHIKUNGUNYA INFECTION: RE-EMERGING DISEASE ?

(ต่อจากฉบับที่ 16)

ในการระบาดของโรค chikungunya ในจังหวัดหนองคายดังกล่าวไปในข้างต้นนั้น ได้มีการเฝ้าระวังโรคนี้ควบคู่ไปกับการควบคุมป้องกันจนโรคสงบลง ตั้งแต่เดือนสิงหาคมจนกระทั่งเดือนตุลาคม 2538 ผลพบว่า มีจำนวนผู้ป่วย (คำนวณในการเฝ้าระวังคือ มีไข้ร่วมกับออกผื่นหรือปวดข้อ ในช่วงระยะเวลาดังกล่าว) ทั้งสิ้น 1716 ราย ในเดือนสิงหาคม 81 ราย ในเดือนกันยายน และ 3 รายในเดือนตุลาคม อัตราส่วนชายต่อหญิงเป็น 1 ต่อ 1.3 โดยที่ผู้ป่วยส่วนใหญ่จะอยู่ในอำเภอเซกา คือ 1333 ราย (สิงหาคม) 77 ราย (กันยายน) และ 3 ราย (ตุลาคม) ตามลำดับ โดยกระจายอยู่ในทุกกลุ่มอายุดังแสดงในรูปที่ 3

รูปที่ 3 Age-specific attack rate จากการเฝ้าระวังโรค chikungunya ของอำเภอเซกาในเดือนสิงหาคมและกันยายน 2538



* ไม่ทราบอายุ 4 รายในเดือนสิงหาคม และ 1 รายในเดือนกันยายน

2. ภูมิคุ้มกันโรค chikungunya infection จากการศึกษาทางน้ำเหลืองวิทยาในประเทศไทย

2.1 72 จังหวัด¹²

ในปีพ.ศ. 2517-19 มีการตรวจโลหิตระยะ acute และระยะ convalescent ของผู้ป่วยในโรงพยาบาลจังหวัดทั้ง 72 จังหวัด โดยวิธี hemagglutination test (HI) ของเชื้อ Dengue 2 virus antigen ถ้าได้ผลลบจะนำมาตรวจหา chikungunya virus antigen โดยถือว่า มีผลบวกเมื่อมี four-fold rise ของ antibody titer ต่อ chikungunya virus antigen ผลพบว่ามีผลบวกต่อ chikungunya virus 42 รายจากผู้ป่วย 2379 ราย (1.8%) และพบผู้ป่วยเคยติดเชื้อมาก่อน 145 ราย (6.1%) พบทุกภาคยกเว้นภาคใต้และสูงสุดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

2.2 จังหวัดปราจีนบุรี¹³

ในช่วงเดือนตุลาคมถึงธันวาคมปี พ.ศ. 2534 มีการตรวจโลหิตของประชาชนจำนวน 638 คน จากคนในหมู่บ้าน ก 1023 คน โดยวิธี hemagglutination test (HI) กับ Dengue virus, type 1, type 2, type 3, และ type 4, Japanese encephalitis virus, และ chikungunya virus ซึ่งถือว่า มีผลบวกเมื่อมี antibody titer ต่อเชื้อดังกล่าวตั้งแต่ 1 : 20 ผลพบว่ามีผลบวกต่อ chikungunya virus 154 คน จากการตรวจ 638 คน คิดเป็น age adjusted prevalence เท่ากับร้อยละ 24.6 โดยไม่มีความแตกต่างกันระหว่างเพศชายกับเพศหญิง (เพศชายเท่ากับร้อยละ 27.6 ของเพศหญิงเท่ากับร้อยละ 21.7) และพบอัตราสูงเพิ่มขึ้นเรื่อยๆตามอายุจนถึงร้อยละ 50 เมื่ออายุ 45 ปี ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 อัตราสูงของ alphavirus antibody (ร้อยละ) ในชนบทประเทศไทย

กลุ่มอายุ (ปี)	จำนวนที่ตรวจ	จำนวน chikungunya positive	ร้อยละ
< = 1	5	0	-
2 - 3	32	0	-
4 - 5	57	3	5.3
6 - 7	66	5	7.6
8 - 9	41	3	7.3
10 - 14	105	21	20.0
15 - 19	66	18	27.3
20 - 29	108	29	26.9
30 - 39	75	33	44.0
40 - 49	46	23	50.0
> = 50	37	19	51.4
รวม	638	154	24.6*

* Age adjusted prevalence

2.3 จังหวัดหนองคาย¹⁶

ในช่วงเดือนสิงหาคม 10-11 พ.ศ. 2538 มีการตรวจโลหิตของประชาชนจำนวน 84 คน โดยตรวจหา IgG (วิธี HI) IgM (ELISA test) ต่อ chikungunya virus, Dengue virus, และ Japanese encephalitis virus ตรวจเพาะเชื้อไวรัส chikungunya (viral isolation) ในผู้ที่กำลังป่วยได้ 3 - 5 วัน จำนวน 26 ราย และ ผู้ป่วยในของโรงพยาบาลเซกา 3 ราย ส่งตรวจ rubella ถือว่ามีผลบวกเมื่อมี antibody titer ต่อเชื้อ chikungunya ด้วยวิธี HI ถ้า titer > 1:10 ด้วยวิธี ELISA test ถ้า titer > 1:40 และมีผลบวกเมื่อตรวจเพาะเชื้อไวรัสพบ chikungunya virus พบว่าผลเป็นบวกต่อ IgM ของ chikungunya virus 46 ราย จากผู้ป่วย 55 ราย หรือร้อยละ 84 ผู้ป่วยที่หายแล้วมีผลบวก IgG 2 ราย หรือร้อยละ 4 ตรวจเพาะเชื้อไวรัสจำนวน 26 ราย พบผลบวก 9 ราย หรือร้อยละ 35 ซึ่งในกลุ่มที่มีผลลบต่อ IgM 16 ราย พบว่าครั้งมีผลบวกเมื่อตรวจเพาะเชื้อไวรัสพบ chikungunya virus (9 ราย) ส่วนผู้ป่วยสองรายที่ส่งตรวจ rubella พบผลลบทั้งสองราย ส่วนผู้ที่รายงานว่าไม่ป่วยในการระบาดครั้งนี้ที่ขอรับการตรวจโลหิต 22 คน พบผลบวกต่อ IgM ของ chikungunya virus ร้อยละ 14 (3 คน) ผลบวก IgG ร้อยละ 41 (9 คน)

2.4 จังหวัด นครศรีธรรมราช

ในเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2538 มีการตรวจโลหิตของผู้ป่วย โดยตรวจหา IgG และ IgM (วิธี HI แบบ pair-sera) จำนวน 20 ราย ต่อ chikungunya virus และ Dengue virus ตรวจเพาะเชื้อไวรัส chikungunya ในผู้ป่วยจำนวน 45 ราย ถือว่ามีผลบวกต่อเชื้อ chikungunya เมื่อมี four-fold rise ของ antibody titer ต่อเชื้อ chikungunya ด้วยวิธี HI และมีผลบวกของวิธีตรวจเพาะเชื้อไวรัสเมื่อพบ chikungunya virus ผลพบว่ามีผลบวกต่อ IgM ของ chikungunya virus 31 ราย จากผู้ป่วย 46 ราย หรือร้อยละ 67 ผลบวก IgG ร้อยละ 4 (2 รายจากผู้ป่วย 46 ราย) มี four-fold rise ของ antibody titer ต่อ chikungunya ร้อยละ 90 (17 รายจากผู้ป่วย 19 ราย) ตรวจเพาะเชื้อไวรัสไม่สำเร็จเนื่องจากโลหิตเก็บมาใช้ไม่ได้

2.5 จังหวัด ขอนแก่น

ในเดือนกันยายน พ.ศ. 2534 มีการตรวจโลหิตของประชาชน โดยตรวจหา IgG (วิธี HI แบบ pair-sera) ต่อ chikungunya virus, Rubella, และ Dengue virus จำนวน 101 ตัวอย่าง (หมู่บ้าน ก 32 คน หมู่บ้าน ข 69 คน) ถือว่ามีผลบวกต่อเชื้อ chikungunya เมื่อมี four-fold rise ของ antibody titer ผลพบว่า มีผลบวกต่อ chikungunya virus ในกลุ่มผู้ป่วย 5 รายจาก 13 ราย หรือร้อยละ 39 ในหมู่บ้าน ก และ 16 รายจาก 29 ราย หรือร้อยละ 55% ในหมู่บ้าน ข ส่วนในกลุ่มผู้ไม่ป่วย (control) ที่ได้รับการตรวจเลือดนั้นไม่มีผลบวกเลยในหมู่บ้าน ก (0 คนจาก 19 คน) แต่พบมีผลบวกต่อ chikungunya virus ร้อยละ 13 ในหมู่บ้าน ข (5 คน จาก 40 คน) โดยสรุป จากการสอบสวนโรคพบว่าผู้ป่วยที่ติดเชื้อใหม่ๆ ในระยะ 3 - 5 วันแรกสามารถตรวจเพาะเชื้อ chikungunya ได้ดี ส่วน IgM นั้นสามารถตรวจได้ในระยะ 1 - 2 สัปดาห์

3. ระบาดวิทยาเชิงพรรณนาด้านสิ่งแวดล้อมและการสำรวจลูกน้ำยุงที่เป็นพาหะโรค chikungunya infection

ลักษณะภูมิประเทศมีต้นไม้ออบๆบ้าน บ้านเรือนไม่ห่างกันมักอยู่ในรัศมีที่ยุงสามารถบินจากบ้านหลังหนึ่งไปอีกหลังหนึ่งได้ และมีภาชนะใส่น้ำทั้งในและนอกบ้านหรือเศษภาชนะหรือยางรถยนต์ที่มีน้ำ

ซึ่งอยู่ พบลูกน้ำขุ่นลายที่เป็นพาหะจำนวนมาก ดัชนีชี้วัดที่ใช้บ่งบอกความชุกชุมของลูกน้ำขุ่นลายดังนี้

- Breteau Index (BI) คือ จำนวนภาชนะที่พบลูกน้ำขุ่นลายใน 100 บ้านที่ทำการสำรวจ
- Container Index (CI) คือ ร้อยละของภาชนะที่พบลูกน้ำขุ่นลายจากภาชนะที่ทำการสำรวจ
- House Index (HI) คือ ร้อยละของบ้านที่ตรวจพบลูกน้ำขุ่นลายจากบ้านที่ทำการสำรวจ

ผลพบว่า ดัชนีทั้งสามตัวสูงมากดังแสดงในตารางที่ 3, 4, และ 5 ทั้งสามจังหวัดพบยุงที่เป็นพาหะ คือ *Aedes albopictus* และ *Aedes aegypti*

ตารางที่ 3 แสดงดัชนีลูกน้ำขุ่นลาย แยกตามหมู่บ้านที่สำรวจ ในตำบลเชกา อำเภอเชกา จังหวัดหนองคาย เดือนสิงหาคม 2538

ดัชนี	ในเขตสุขาภิบาล(หมู่ 7, 16)	นอกเขตสุขาภิบาล(หมู่ 2)
BI	320	240
CI	43	30
HI	93	87

ตารางที่ 4 แสดงดัชนีลูกน้ำขุ่นลาย แยกตามหมู่บ้านที่สำรวจในตำบลท่าช้าง อำเภอทุ่งใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช เดือนกรกฎาคม 2538

ดัชนี	หมู่ 5	หมู่ 6
BI	215	293
CI	59	48
HI	85	93

(อ่านต่อหน้า 215)

โรค CHIKUNGUNYA : โรคติดเชื่อที่กลับมาเป็นปัญหาใหม่จริงหรือ ?

ต่อจากหน้า (208)



ตารางที่ 5 แสดงดัชนีลูกน้ำยุงลาย แยกตามหมู่บ้านที่สำรวจ ในตำบลวังหินลาด

อำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น เดือนกันยายน - ตุลาคม 2534

ดัชนี	หมู่บ้าน ก	หมู่บ้าน ข
BI	86	435
CI	11	58
HI	41	93

วิจารณ์ผลและสรุป

จากการสอบสวนโรคระบาด chikungunya infection ทั้งสามจังหวัด (หนองคาย นครศรีธรรมราช และ ขอนแก่น) จะพบว่า มีผู้ป่วยจำนวนมากในหมู่บ้านเนื่องจากไม่มีการรายงานโรคนี้ในระบบเฝ้าระวัง รวมทั้งลักษณะอาการป่วยและช่วงเวลาที่ป่วยทำให้ไม่ได้คำนึงถึงโรคนี้ จนกระทั่งมีผู้ป่วยมากผิดปกติจึงได้มีการแจ้งเรื่อง ลักษณะเด่นที่เหมือนกันของทั้งสามการระบาด คือ เกิดในช่วงฤดูฝน เป็นในทุกกลุ่มอายุและมีอาการไข้ก่อน 1-3 วัน มีอาการปวดข้อมากจนไม่สามารถปฏิบัติภารกิจประจำวันได้ มักเป็นตามข้อใหญ่ๆทั้งสองข้างหลายๆข้อ มีผื่นนูนแดงขึ้นตามใบหน้า ลำตัว และแขนขาอาจมีอาการคันได้ ผื่นขึ้นบริเวณไหนก่อนไม่แน่ชัด เมื่อหายไม่มีร่องรอยแผลเป็นเหมือนกันกับที่พบในการศึกษาและจากรายงานอื่นๆ อาการมักจะหายภายใน 1-2 สัปดาห์^{1,2,4,11,19,20} อย่างไรก็ตาม บางรายงานพบผู้ป่วยบางรายมีอาการนานถึง 4 - 18 เดือน โดยเฉพาะอาการปวดข้อแต่อาจไม่รุนแรงเท่ากับในระยะแรก จะมีอาการขัด ขยับลำบาก^{1,2,19,20} ในการติดตามผู้ป่วยกลุ่มหนึ่งในตำบลเซกาจนถึงขณะนี้ (ประมาณ 3 เดือนหลังจากเริ่มป่วย) ผู้ป่วยหลายรายที่ยังมีอาการปวดข้อและข้อขัด ขยับลำบากอยู่ การที่โรคนี้ระบาดในช่วงฤดูฝนและมีอาการคล้ายโรคไข้เลือดออกโดยเฉพาะในผู้ป่วยที่เป็นเด็กๆ อาจทำให้วินิจฉัยโรคผิดได้ง่าย และ บ่อยครั้งที่วินิจฉัยเป็น ไข้ไม่ทราบสาเหตุ หรือหัดเยอรมันได้ การรักษาให้รักษาตามอาการ เช่น ให้ ยาลดไข้ แก้ปวดข้อ เป็นต้น

จากการศึกษาน้ำเหลืองวิทยาในประเทศไทยในปี 2517 - 2519 นั้น พบการติดเชื้อ chikungunya อยู่บ้างในอัตราที่ไม่สูงนัก¹² การศึกษาด้านภูมิคุ้มกันของโรคนี้ยังไม่มีหลักฐานชัดเจนในประเทศไทย ยังขาดข้อมูลเกี่ยวกับระดับภูมิคุ้มกันว่าสูงระดับไหนจึงจะป้องกันการติดเชื้อได้ และจะคุ้มกันได้ยาวนานสักเพียงไร เป็นที่น่าสังเกตว่า ในการระบาดที่อำเภอเซกา และ อำเภอชุมแพนั้น จะพบสัดส่วนของผู้ที่ไม่ป่วยที่มีผลบวกต่อ IgG สูงกว่ากลุ่มผู้ป่วย อย่างไรก็ตามในอำเภอเซกานั้นพบว่า ผู้ที่ไม่ป่วยที่มีผลบวกต่อ IgM หลาย

ราย จึงไม่สามารถตัดประเด็นที่ว่า ผู้ติดเชื้อแต่ไม่มีอาการ " ออกไปได้ ซึ่งไม่ทราบว่ากลุ่มนี้มีสัดส่วนเป็นเท่าไรของผู้ป่วยทั้งหมด ซึ่งจะได้ติดตามศึกษาดูระดับภูมิคุ้มกัน IgG ในผู้ป่วยกลุ่มนี้ต่อไป

การศึกษาความชุกชุมของุงที่เป็นพาหะ พบ *Aedes albopictus* และ *Aedes aegypti* เหมือนในรายงานอื่นๆ^{1,2,8,10,18,21} ในการแพร่ระบาดนั้นมักจะพบดัชนีชุกชุมหลายชุกชุมมาก

การควบคุมป้องกันโรคคล้ายกับการควบคุมโรคไข้เลือดออก คือ ขจัดุงและแหล่งเพาะพันธุ์ุงที่เป็นพาหะ ให้สุศึกษาประชาสัมพันธ์แก่บุคลากรทางการแพทย์และประชาชน หลีกเลี่ยงหรือป้องกันไม่ใหุ้งกัดเวลากลางวัน สำหรับโรงพยาบาลชุมชนที่ไม่มีการตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการ ให้ถือเอาอาการอาการแสดงเป็นหลัก รวมทั้งตรวจโลหิตและปัสสาวะ (CBC, UA, Hematocrit) อย่างง่ายๆ วินิจฉัยแยกจากโรคไข้เลือดออก และนำข้อมูลระบาดวิทยามาประกอบในการวินิจฉัยแยกโรคกับโรคไข้ออกผื่นอื่น ๆ เช่น หัดเยอรมัน (ซึ่งไม่เป็นทุกกลุ่มอายุ โดยเฉพาะกลุ่มอายุผู้ที่ได้รับวัคซีนป้องกันโรคแล้ว และมักจะระบาดช่วงต้นฤดูหนาว) ถ้าสงสัย chikungunya infection ควรที่จะมีการประชุมปรึกษากับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง แล้วดำเนินการควบคุมป้องกันโรคทันทีเช่นเดียวกับการควบคุมโรคไข้เลือดออก เนื่องจากผลการสอบสวนโรคทั้งสามจังหวัดข้างต้นบ่งชี้ว่า ผู้ป่วยจำนวนมากไม่ได้มารับการรักษาที่โรงพยาบาล ในกรณีที่เกิดการระบาดขึ้นแล้ว ควรเร่งรัดการให้สุศึกษาประชาสัมพันธ์แก่บุคลากรทางการแพทย์และประชาชน โดยคัดแปลงเนื้อหาจากเอกสารของโรคไข้เลือดออกใช้แทนไปก่อนก็ได้

คาดว่าจำนวนผู้ป่วยโรคนี้ จะเพิ่มขึ้นและแพร่กระจายออกไปในจังหวัดต่าง ๆ มากขึ้น จนเป็นปัญหาสาธารณสุขในอนาคตอันใกล้นี้ กระทรวงสาธารณสุขควรที่จะเร่งรัดหาแนวทางในการเฝ้าระวังโรคต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

พญ.ลักขณา ไทยเครือ (Dr. Lakkana Thaikruea)

องอาจ เจริญสุข (Ongart Chareonsook)

ขอขอบพระคุณ นพ. ธวัช จานิชโยธิน, นพ. สุชาติ เจตนเสน, คุณหญิง พ.ญ. อนันต์ นิสาลักษณ์, นพ. ประเสริฐ ดิษฐสมบุญ, นพ. คำนวม อึ้งชูศักดิ์, นพ. ศิริศักดิ์ วรินทราวาท, นพ. พรศักดิ์ อยู่เจริญ, นพ. สุนทร เจริญภูมิการกิจ, พ.ญ. สุวรรณ กิตติศรีวรรณ,

ผู้อำนวยการสถาบันไวรัส กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์, ผู้อำนวยการกองระบาดวิทยา,

ศูนย์ระบาดวิทยาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ, ศูนย์ระบาดวิทยาภาคใต้,

สำนักงานควบคุมโรคติดต่อเขต 6 ขอนแก่น,

สำนักงานสาธารณสุขอำเภอทุ่งใหญ่และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครศรีธรรมราช,

สำนักงานสาธารณสุขอำเภอชุมแพและสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น,

สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเขาค้อและสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดหนองคาย,

โรงพยาบาลชุมแพ,

โรงพยาบาลทุ่งใหญ่,

โรงพยาบาลเขาค้อ

และผู้ให้การอนุเคราะห์ทุกท่านที่ไม่สามารถจะกล่าวนามในที่นี้ได้หมด

เอกสารอ้างอิง

1. Benenson A S. Dengue Fever. Arthropod-borne viral fevers. American Public Health Association, 1015 Fifteenth Street, NW, Washington, DC 20005. American Public Health Association 1990. Control of Communicable Diseases in Man 5th edition, 1990;37-44.
2. Wilson, Braunwald, Isselbacher, Petersdorf, Martin Fauci Root. Arbovirus infection. Principles of Internal Medicine, 12th edition;1991;1:725-730.
3. CDC. Arboviral Disease-United States, 1994. MMWR Sep8;1995;44(35)641-644.
4. Watts DM, el-Tigani A, Botros BA et al. Arthropod-borne viral infections associated with fever outbreak in the northern province of Sudan. J Trop Med Hyg 1994 Aug;97(4):228-30.
5. CDC. Outbreak of Ebola Viral hemorrhagic Fever-Zaire, 1995. MMWR;44:321-322.
6. CDC. Update:Outbreak of Ebola Viral hemorrhagic Fever-Zaire, 1995. MMWR June 30;1995;44(25)468-475.
7. Adesina OA, Odelola HA. Ecological distribution of Chikungunya haemagglutination inhibition antibodies in human and domestic animals in Negeria. Trop Med Geogr 1991 Jul;43(3):271-5.
8. Mackenzie JS, Lindsay MD, Coelen RJ, Broom AK, Hall RA, Smith DW. Arbovirus causing human disease in Australasian zoogeographic region. [review] Arch Viro 1994;136(3-4):447-67
9. WHO.Arbovirus surveillance,Australia.Weekly Epidemiology Record,Dec 8,1995;49:347-8.
10. Padbidri VS, Gnaneswar TT. Epidemiological investigations of chikungunya epidemic at Barsi, Maharashtra state, India. J Hyg Epidemiol Microbiol Immunol 1979; 23(4):445-51.
11. Thein S et al. Development of a simple indirect enzyme-linked immunosorbent assay for the detection of immunoglobulin M antibody in serum from patients following an outbreak of chikungunya virus infection in Yangon, Myanmar. Trans R Soc Trop Med Hyg 1992 Jul-Aug;86(4):438-42.
12. Gunakasem P, Chantrasri C, Chaiyanun S, Simasathien P, Jatanasen S, Sangpetchsang V. Surveillance of dengue hemorrhagic fever cases in Thailand. Southeast Asian J Trop Med Public Health 1981 Sep;12(3):338-43.
13. Johnson D.E., Scott R M, Nisalak A, Kennedy R S. Togovirus infection in rural Thailand. Southeast Asian J Trop Med Public Health 1980 Jun;11(2):184-188.
14. สุวรรณ กิตติศรีวรรณ, สุวิธ ธรรมปาโล และคณะ รายงานการสอบสวนโรคไข้เลือดออกผื่น อำเภอชุมแพ ขอนแก่น กรกฎาคม 2534 กองระบาดวิทยา กระทรวงสาธารณสุข นนทบุรี
15. พรศักดิ์ อยู่เจริญ, นฤมล ศิลารักษ์, สยาม ศรีสุคนธ์, นาย อดอง เจริญสุข และคณะ รายงานการสอบสวนโรคไข้ปวดข้อและผื่น อำเภอทุ่งใหญ่ นครศรีธรรมราช กรกฎาคม 2538 กองระบาดวิทยา กระทรวงสาธารณสุข นนทบุรี

16. สุนทร เจริญภูมิการกิจ, ถักขณา ไทยเครือ, มานิต คงแป้น, นาย งามอาจ เจริญสุข และคณะ รายงานการสอบสวนโรคไข่ออกผื่นปวดข้อ อำเภอเชกา หนองคาย สิงหาคม 2538 กองโรคระบาดวิทยา กระทรวงสาธารณสุข นนทบุรี

17. Kennede AC Fleming J, Solomon L. Chikungunya viral arthropathy: a clinical description. J Rheumatol 1980 Mar-Apr;7(2):231-6.

18. McGill PE. Viral infections: alpha-viral arthropathy. [review] Baillieres Clin Rheumatol 1995 Feb;9(1):145-50.

19. Tesh RB. Arthritides caused by mosquito-borne viruses. Annu Rev Med 1982;33:31-40.

20. Brighton SW, Prozesky OW, de la Harpe AL. Chikungunya virus infection. A retrospective study of 107 cases. S Afr Med J 1983 Feb 26;63(9):313-5

21. Zytoon EM, el-Belbasi HI, Matsumura T. Transovarian transmission of chikungunya virus by Aedes albopictus mosquitoes ingesting microfilariae of Dirofilaria immitis under laboratory condition. Microbiol Immunol 1993;37(5):419-21

22. Benenson A S. Dengue Fever. Dengue fever. American Public Health Association, 1015 Fifteenth Street, NW, Washington, DC 20005. American Public Health Association 1990. Control of Communicable Diseases in Man 5th edition, 1990;117-120.

ตารางการจัดอบรม / ประชุม / สัมมนาวิชาการทางระบาดวิทยา ปี 2539

ชื่อโครงการ	เวลา	สถานที่	หน่วยงานที่จัด
1. อบรมเจ้าหน้าที่ระบาดวิทยาจังหวัดก่อนปฏิบัติการ	18 - 29 มี.ค. 2539	ศูนย์ฯ ตอน จ. นครราชสีมา	กองโรคระบาดวิทยา
2. อบรมระบาดวิทยาและชีวสถิติเบื้องต้น ครั้งที่ 17	3 - 28 มี.ย. 2539	กองโรคระบาดวิทยา	กองโรคระบาดวิทยา
3. อบรมการใช้คอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ทางระบาดวิทยา	8 - 9 ธ.ค. 2538	ศูนย์ข้อมูลข่าวสาร สนม.	กองโรคระบาดวิทยา
4. ประชุมเชิงปฏิบัติการการรายงานโรคเอดส์	พฤษภาคม 2539 (5 วัน)	จังหวัดราชบุรีและกาญจนบุรี	กองโรคระบาดวิทยา
5. ประชุมเชิงปฏิบัติการเฝ้าระวังพฤติกรรมเสี่ยงและการติดเชื้อเอดส์ในจังหวัดเป้าหมายเฉพาะ	โครงการที่ 1 มี.ค. 39 โครงการที่ 2 ส.ค. 39	จังหวัดอยุธยา จังหวัดเพชรบุรี	กองโรคระบาดวิทยา กองโรคระบาดวิทยา
6. ประชุมเชิงปฏิบัติการประเมินรายงานเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา	ยังไม่กำหนด	ยังไม่กำหนด	กองโรคระบาดวิทยา
7. ประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพิจารณาจัดทำคู่มือ นิยามผู้ป่วยในระบบเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา	ยังไม่กำหนด	ยังไม่กำหนด	กองโรคระบาดวิทยา
8. ประชุมเชิงปฏิบัติการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล	ยังไม่กำหนด	ยังไม่กำหนด	กองโรคระบาดวิทยา
9. ประชุมวิชาการ Food Borne Zoonoses	ยังไม่กำหนด	ยังไม่กำหนด	กองโรคระบาดวิทยา
10. ประชุมเชิงปฏิบัติการทบทวนแบบสอบสวนโรคพิษสุนัขบ้า	ยังไม่กำหนด	ยังไม่กำหนด	กองโรคระบาดวิทยา
11. ประชุมโครงการสร้างเครือข่ายเฝ้าระวังทางห้องปฏิบัติการ	ยังไม่กำหนด	ยังไม่กำหนด	กองโรคระบาดวิทยา
12. อบรมทีมงานการสอบสวนผลกระทบทางสุขภาพ และการประเมินความเสี่ยงด้านปัญหานานามัยสิ่งแวดล้อม	2 - 19 มี.ค. 39	กรุงเทพมหานคร	กองโรคระบาดวิทยา
13. ประชุมวิชาการเฝ้าระวังการบาดเจ็บในโรงพยาบาล	1 ส.ค. 39	กรุงเทพมหานคร	กองโรคระบาดวิทยา
14. ประชุมเชิงปฏิบัติการพัฒนาระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ รวมเข้ากันงานประจำของโรงพยาบาล	พฤษภาคม 39 (5 วัน)	จังหวัดนครนายก	กองโรคระบาดวิทยา
15. การสัมมนาโรคพิษสุนัขบ้าแห่งชาติครั้งที่ 14	7 - 9 ส.ค. 39	กรุงเทพมหานคร	กองโรคระบาดวิทยา
16. อบรมระบาดวิทยาสำหรับนักวิชาการสาธารณสุข	20 - 24 พ.ค. 39	จังหวัดเชียงใหม่	ศูนย์ฯ เนือ จ. ลำปาง

ชื่อโครงการ	เวลา	สถานที่	หน่วยงานที่จัด
17. ประชุมเครือข่ายวิชาการด้านระบาดวิทยาภาคเหนือ	1 - 3 พ.ค 39	จังหวัดเชียงใหม่	ศูนย์ฯ เหนือ จ. ลำปาง
18. อบรมพัฒนาระบบเฝ้าระวังโรคเอดส์ในโรงพยาบาล	10 - 14 มิ.ย 39	จังหวัดเชียงใหม่	ศูนย์ฯ เหนือ จ. ลำปาง
19. อบรมพัฒนาทีมงาน สอสนโรคระดับอำเภอ	17 - 21 มิ.ย 39	จังหวัดเชียงใหม่	ศูนย์ฯ เหนือ จ. ลำปาง
20. อบรมระบาดวิทยาสำหรับนักวิชาการสาธารณสุข	พฤหัสบดี 39	จังหวัดในภาคกลาง	ศูนย์ฯ กลาง จ.ราชบุรี
21. อบรมฟื้นฟูความรู้เจ้าหน้าที่ระบาดวิทยาจังหวัดด้านสถิติวิเคราะห์ และการใช้โปรแกรม Epi - Info	กรกฎาคม 39	จังหวัดเพชรบุรี	ศูนย์ฯ กลาง จ.ราชบุรี
22. อบรมหลักสูตรวิชาการระบาดวิทยาชุมชน รุ่นที่ 4	มิ.ย - ส.ค 39 (10 สัปดาห์)	จ. นครราชสีมา และ มหาวิทยาลัยขอนแก่น	ศูนย์ฯ ตอน. และ ม. ขอนแก่น
23. อบรมหลักสูตรการแก้ไขปัญหาสาธารณสุขสำหรับ นักวิชาการ คปสอ.	ตลอดปี	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด 3 จังหวัด ภาค ตอน.	ศูนย์ฯ ตอน. จ.นครราชสีมา
24. ประชุมเจ้าหน้าที่ระบาดวิทยาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ธันวาคม 39	ศูนย์ฯภาค ตอน. จ.นครราชสีมา	ศูนย์ฯ ตอน. จ.นครราชสีมา
25. อบรมการใช้โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลทางระบาดวิทยา	มกราคม 39 (5 วัน)	จังหวัดนครราชสีมา	ศูนย์ฯ ตอน.
26. อบรมระบาดวิทยาสำหรับเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานเฝ้าระวัง ทางระบาดวิทยา	พฤหัสบดี 39	อ. หาดใหญ่	ศูนย์ฯใต้ จ. สงขลา
27. ประชุมพัฒนาเครือข่ายวิชาการด้านระบาดวิทยา ในส่วนภูมิภาค ภาคใต้	ครั้งที่ 1/39 ม.ค 39 (1วัน) ครั้งที่ 2/39 พ.ค 39 (1วัน) ครั้งที่ 3/39 ก.ย 39 (1วัน)	อ. หาดใหญ่ อ. หาดใหญ่ อ. หาดใหญ่	ศูนย์ฯใต้ จ. สงขลา
28. ประชุมเชิงปฏิบัติการเจ้าหน้าที่ระบาดวิทยาจังหวัด ประจำปี	22 - 26 เม.ย 39	จังหวัดภาคใต้	ศูนย์ฯ ภาคใต้ จ.สงขลา
29. การพัฒนา คปสอ. ด้านระบาดวิทยา	ม.ค.ก.ค 39	จังหวัดระนองและสตูล	ศูนย์ฯภาคใต้ จ.สงขลา
30. อบรมระยะสั้นการวิจัยทางระบาดวิทยาในงานคุ้มครอง ผู้บริโภคด้านสาธารณสุข	15 - 19 ม.ค. 39	คณะวิทยาศาสตร์เขตร้อน ม.มหิดล	กองวิชาการ อย. กระทรวงสาธารณสุข
31. อบรมระบาดวิทยาประยุกต์ ครั้งที่ 12	5 - 9 ก.พ 39	ตึกเวชศาสตร์ป้องกัน ชั้น 3	จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย
32. อบรม Epidemiology of Essential Drug Utilization	17 เม.ย. - 17 พ.ค. 39	คณะเภสัชศาสตร์ ม.มหิดล	คณะเภสัชศาสตร์ ม.มหิดล
33. อบรมระเบียบวิธีวิจัยทางคลินิก	3 - 5 วัน	คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล	มหาวิทยาลัยมหิดล
34. อบรมสถิติทางการแพทย์ มี (3 ครั้ง)	2 - 3 วันต่อครั้ง	คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล	มหาวิทยาลัยมหิดล
35. ประชุมเรื่องสถิติสุขภาพ	5 - 7 ก.พ 39	คณะแพทยศาสตร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
36. ประชุมเรื่องการเขียนโครงการวิจัย	28 ก.พ - 8 มี.ค 39	คณะแพทยศาสตร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น

หมายเหตุ : - ศูนย์ฯ = ศูนย์ระบาดวิทยาภาค กองระบาดวิทยา