



รายงาน

เฝ้าระวังทางระบาดวิทยา WESR

Weekly Epidemiological Surveillance Report

สำนักงานระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข / Bureau of Epidemiology, Department of Disease Control, Ministry of Public Health.

ISSN 0859-547X http://epid.moph.go.th/weekly/w_2549/menu_wesr49.html

ปีที่ ๓๗ : ฉบับที่ ๘ : ๓ มีนาคม ๒๕๔๙

Volume 37 : Number 8 : March 3, 2006

สัปดาห์ที่	๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗	๘	๙	๑๐	๑๑	๑๒	๑๓	๑๔	๑๕	๑๖	๑๗	๑๘	๑๙	๒๐	๒๑	๒๒	๒๓	๒๔	๒๕	๒๖
จำนวนจังหวัดที่ส่ง	๕๙	๕๘	๕๗	๕๖	๕๕	๕๔	๕๓	๕๒	๕๑	๕๐	๔๙	๔๘	๔๗	๔๖	๔๕	๔๔	๔๓	๔๒	๔๑	๔๐	๓๙	๓๘	๓๗	๓๖	๓๕	๓๔

สัปดาห์ที่ ๘ ระหว่างวันที่ ๑๘ - ๒๕ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๔๙

จำนวนจังหวัดส่งข้อมูลรายงานโรคเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาเร่งด่วนทันตามกำหนดเวลา

ส่งทันเวลา ๖๓ จังหวัด คิดเป็นร้อยละ ๘๒.๕

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

Chikungunya ระบาดหนักที่หมู่เกาะ Reunion ในมหาสมุทรอินเดีย

บทความแปล

แปลและเรียบเรียงโดย กนกทิพย์ ทิพย์รัตน์ นพ.ปรีชา เปรมปรี

กลุ่มงานระบาดวิทยาโรคติดต่อ สำนักงานระบาดวิทยา

✉ kanoktip@health.moph.go.th

องค์การอนามัยโลกรายงานการระบาดของโรค Chikungunya ผ่านทาง Outbreak verification list ขององค์การอนามัยโลก เมื่อวันที่ 8 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2549 กล่าวว่า มีการระบาดใหญ่ของโรค Chikungunya ที่เกาะ Reunion พบผู้ป่วยตั้งแต่เดือนมีนาคม พ.ศ. 2548 - มกราคม พ.ศ. 2549 จำนวน 50,000 ราย เฉพาะสัปดาห์ที่ผ่านมาเพียงสัปดาห์เดียวมีผู้ป่วยถึง 15,000 ราย จากรายงานดังกล่าว ทำให้สำนักงานระบาดวิทยาได้สืบค้นข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อให้ทราบรายละเอียดของการระบาดของโรค Chikungunya ที่มากกว่านี้ และสถานการณ์ของโรคนี้ในบ้านเรา

โรค Chikungunya เป็นโรคติดเชื้อ Chikungunya virus ที่มียุงลาย *Aedes aegypti*, *Ae. albopictus* เป็นแมลงนำโรค มีอาการคล้ายไข้หวัด แต่ต่างกันที่ไม่มีการรื้อของพลาสมาออกนอกเส้นเลือด จึงไม่พบผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงมากจนถึงมีการช็อก ระยะฟักตัวโดยทั่วไปประมาณ 1 - 12 วัน แต่ที่พบบ่อยประมาณ 2 - 3 วัน ระยะติดต่อเป็นระยะไข้สูงประมาณวันที่ 2 - 4 ซึ่งมีไวรัสอยู่ในกระแสเลือดมาก ผู้ป่วยจะมีอาการไข้สูงอย่างฉับพลัน มีผื่นแดงขึ้นตามร่างกายและอาจมีอาการคันร่วมด้วย พบตาแดง (conjunctival injection) แต่ไม่ค่อยพบจุดเลือดออกในตาขาว ส่วนใหญ่แล้วในเด็กจะมีอาการไม่รุนแรงเท่าในผู้ใหญ่ ในผู้ใหญ่อาการที่เด่นชัดคืออาการปวดข้อ ซึ่งอาจพบข้ออักเสบได้



สารบัญ

◆ Chikungunya ระบาดหนักที่หมู่เกาะ Reunion ในมหาสมุทรอินเดีย	129
◆ สรุปการตรวจสอบว่าการระบาดของโรคในรอบสัปดาห์ สัปดาห์ที่ 8 วันที่ 19 - 25 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2549	133
◆ ท้นสถานการณ์โรคไข้หวัดนก	134
◆ ข้อมูลรายงานโรคเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาเร่งด่วนประจำสัปดาห์ สัปดาห์ที่ 8 วันที่ 19 - 25 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2549	137

ส่วนใหญ่จะเป็นที่ข้อเล็ก ๆ เช่น ข้อมือ ข้อเท้า อาการจะรุนแรงมากจนบางครั้งขยับข้อไม่ได้ อาการจะหายภายใน 1 - 12 สัปดาห์ ผู้ป่วยบางรายอาจมีอาการปวดข้อเกิดขึ้นได้อีกภายใน 2 - 3 สัปดาห์ต่อมา และบางรายอาการปวดข้อจะอยู่ได้นานเป็นเดือนหรือเป็นปี อาจพบ tourniquet test ให้ผลบวก และจุดเลือดออก (petichiae) บริเวณผิวหนังได้

การระบาดของโรค Chikungunya ในปัจจุบันที่พบในมหาสมุทรอินเดีย เกิดขึ้นที่หลายหมู่เกาะ โดยการระบาดได้เริ่มต้นที่หมู่เกาะ Comoros ซึ่งเป็นหมู่เกาะทางด้านชายฝั่งตะวันออกของแอฟริกา มีรายงานผู้ป่วยมากกว่า 5,000 ราย ในช่วงเดือนมกราคม – มีนาคม พ.ศ. 2548 หลังจากนั้นโรคได้แพร่กระจายไปยังเกาะ Reunion, Mauritius และ Seychellis ส่วนเกาะ Madagascar ยังไม่มีรายงานผู้ป่วย แต่กำลังป้องกันอย่างเต็มที่ที่จะไม่ให้โรค แพร่ระบาดเข้ามาในพื้นที่ได้

หลังจากการระบาดที่หมู่เกาะ Comoros แล้ว จากนั้นมีรายงานผู้ป่วยรายแรกในเดือนมีนาคม จากเกาะ Reunion สอบสวนพบว่า ติดเชื้อมาจากเกาะ Comoros เกาะ Reunion เป็นเกาะที่อยู่ทางด้านตะวันออกของเกาะ Comoros และเกาะ Madagascar และตั้งอยู่ระหว่างเส้นศูนย์สูตรและเส้น Tropical capricorn ปัจจุบันอยู่ภายใต้การดูแลของประเทศฝรั่งเศส มีประชากร 750,000 คน มีภูมิอากาศแบบเขตร้อน มี 2 ฤดูกาล คือ ฤดูหนาวเย็นและแห้ง (พฤษภาคม – ตุลาคม) ฤดูอบอุ่นและชื้น (พฤศจิกายน – เมษายน) สำหรับการระบาดของโรค พบมีรายงานผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องจากผู้ป่วยรายแรก จำนวนผู้ป่วยสูงสุดช่วงแรกที่พบอยู่ในระหว่างวันที่ 9 - 15 พฤษภาคม พ.ศ. 2548 จำนวน 450 ราย จำนวนผู้ป่วยเพิ่มมากขึ้น มีรายงาน 50 - 100 รายต่อสัปดาห์ จำนวนผู้ป่วยเริ่มมากขึ้นอย่างผิดปกติอีกครั้งในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2548 ต่อเนื่องถึงเดือนมกราคม พ.ศ. 2549 ซึ่งเป็นฤดูกาลที่ความชุกชุมของยุงนำโรคสูง จากรายงานตั้งแต่เดือนมีนาคม พ.ศ. 2548 – วันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2549 พบผู้ป่วยจำนวน 22,167 ราย ในเดือนมกราคมบางช่วงมีรายงานผู้ป่วยถึง 2,783 รายใน 2 วัน และในสัปดาห์สุดท้ายของเดือนมกราคมเพียงสัปดาห์เดียวมีผู้ป่วยถึง 15,000 ราย ทำให้ผู้เชี่ยวชาญของประเทศฝรั่งเศสคาดการณ์โดยใช้ Mathematical modelling ว่าน่าจะมีผู้ป่วยถึง 50,000 ราย ซึ่งมีความเป็นไปได้ เนื่องจากจำนวนผู้ป่วยที่เพิ่มมากขึ้นเกินกว่ากำลังที่จะสอบสวนยืนยันได้ และในกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่แสดงอาการหรือมีอาการไม่รุนแรง อาจจะไม่เข้ามารับการรักษา ทำให้ไม่เข้าสู่ระบบการรายงานโรค และอีกประการ การระบาดก็ยังไม่สงบลง

จากการติดตามข่าวการระบาด ล่าสุด ณ วันที่ 25 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2549 มีรายงานผู้ป่วยโรค Chikungunya ในประเทศฝรั่งเศส พบว่า เป็นผู้ที่เดินทางกลับมาจากหมู่เกาะในมหาสมุทรอินเดีย สำหรับเกาะ Reunion มีรายงานผู้ป่วยแล้ว 157,000 ราย คิดเป็นร้อยละ 20 ของประชากรในเกาะ Reunion มีผู้เสียชีวิต 77 ราย มีการติดเชื้อ 25,000 รายต่อสัปดาห์ หรือ 3,571 รายต่อวัน นับเป็นการระบาดครั้งยิ่งใหญ่อย่างไม่เคยมีรายงานมาก่อนในโลก โรคนี้ยังไม่มียาป้องกันโรค แต่ขณะนี้ University of Maryland กำลังศึกษาทดลองผลิตวัคซีน ซึ่งอยู่ในระหว่างการทดลอง phase 2 ในเรื่องของความปลอดภัยของวัคซีนและทดสอบการสร้างภูมิคุ้มกันต่อโรคนี้ในร่างกาย องค์การอนามัยโลกได้ส่งทีมผู้เชี่ยวชาญไปที่เกาะ Reunion เพื่อสอบสวนการระบาดครั้งนี้ สาธารณสุขของเกาะ Reunion ได้รณรงค์ให้ความรู้แก่ประชาชนในการป้องกันตนเอง กำจัดยุงนำโรคและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ และเสริมความเข้มแข็งของระบบเฝ้าระวังโรค และการเฝ้าระวังยุงนำโรค

หน่วยระบาดวิทยาของเกาะ Reunion ได้จัดระบบเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาเชิงรุก รวบรวมข้อมูลเพื่ออธิบายลักษณะทางระบาดวิทยาของการระบาดและค้นหา cluster โดยทีม mobile vector control รวบรวมรายงานจากแพทย์ นักจุลชีววิทยาในห้องปฏิบัติการ เจ้าหน้าที่สาธารณสุข ที่อยู่ในหน่วยงานเครือข่าย (sentinel sites) และตัวผู้ป่วยเอง กำหนดนิยามผู้ป่วยสงสัย หมายถึงผู้ป่วยที่มีอาการไข้เฉียบพลัน อุณหภูมิร่างกายมากกว่า 38.5 องศาเซลเซียส ร่วมกับมีอาการปวดข้อ นิยามผู้ป่วยยืนยัน หมายถึงผู้ป่วยที่มีผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการยืนยันพบ anti-chikungunya virus IgM หรือพบ viral RNA ด้วยวิธี RT-PCR หรือแยกเชื้อไวรัสได้

ผลการเฝ้าระวังเชิงรุก พบผู้ป่วย 7,138 ราย ตั้งแต่วันที่ 28 มีนาคม พ.ศ. 2548 – วันที่ 8 มกราคม พ.ศ. 2549 attack rate = 9.4/1,000 อัตราส่วนเพศชายต่อเพศหญิงเท่ากับ 1: 0.68 พบผู้ป่วยทุกกลุ่มอายุ attack rate เพิ่มขึ้นตามกลุ่มอายุ จาก 3.8/1,000 ในกลุ่มอายุ 0 - 15 ปี เป็น 10.2/1,000 ในกลุ่มอายุ 60 ปีขึ้นไป การระบาดครั้งแรก เกิดขึ้น

ทางตอนเหนือของเกาะ การระบาดต่อมาเกิดขึ้นทางใต้และทางตะวันออกของเกาะ อาการที่พบส่วนใหญ่ ร้อยละ 99.6 มีไข้, ร้อยละ 99.2 ปวดข้อ, ร้อยละ 97.7 ปวดกล้ามเนื้อ และร้อยละ 84.1 ปวดศีรษะ, ร้อยละ 23.0 มีอาการเลือดออก เช่น มีเลือดกำเดา เป็นผู้ป่วยที่ต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลร้อยละ 3.9 ไม่มีผู้เสียชีวิต ในการระบาดครั้งนี้พบ 15 ราย มีอาการของ meningoencephalitis ซึ่ง 12 รายมีผลการตรวจยืนยันการติดเชื้อ chikungunya ส่วนอีก 3 รายอยู่ในระหว่างรอผล ในกลุ่มนี้เป็นเด็กแรกเกิด 6 ราย แสดงอาการ meningoencephalitis หลังคลอดได้ 5 วัน ซึ่งพบว่ามารดาของเด็กทั้ง 6 รายนั้นติดเชื้อ chikungunya ประมาณ 48 ชั่วโมงก่อนคลอด การพบข้อมูลเช่นนี้ ก็อาจเป็นไปได้เนื่องจาก chikungunya virus เป็นไวรัสใน Family Togaviridae เช่นเดียวกับไวรัสที่ทำให้เกิด meningoencephalitis ในคนที่พบทางตอนเหนือและใต้ของอเมริกา จึงอาจทำให้เกิดอาการทางระบบประสาทได้ เช่นเดียวกัน และการระบาดครั้งนี้ทำให้เกิดการถ่ายทอดโรคจากมารดาสู่ลูกด้วย

สำหรับการระบาดในเกาะ Mauritius มีรายงานผู้ป่วยจำนวนสูงสุดในเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2548 รายงานผู้ป่วยมากกว่า 100 รายต่อสัปดาห์ จำนวนผู้ป่วยเริ่มลดลงในเดือนมิถุนายน – กันยายน พ.ศ. 2548 เริ่มมีรายงานผู้ป่วยอีกครั้งในเดือนมกราคม พ.ศ. 2548 พบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่ติดเชื้อมาจากเกาะ Reunion

สำหรับการระบาดในเกาะ Seychellis มีรายงานผู้ป่วยทั้งหมดเกือบ 2,000 ราย พบผู้ป่วยรายแรกเมื่อเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2548 ในเดือนมกราคม พ.ศ. 2549 มีรายงานผู้ป่วยเดือนเดียวเกือบ 1,000 ราย

บทบรรณาธิการ

ในพื้นที่ที่มีรายงานผู้ป่วย Chikungunya จำนวนมาก มีโอกาสเสี่ยงต่อการระบาดของโรคไข้เลือดออกในอนาคต การพบผู้ป่วยทุกกลุ่มอายุ แสดงให้เห็นชัดเจนว่า การติดเชื้อส่วนใหญ่ติดที่บ้าน

สำหรับโรค Chikungunya ในประเทศไทย มีการตรวจพบครั้งแรกและเป็นครั้งแรกในทวีปเอเชียเมื่อ พ.ศ. 2501 โดย Prof.W McD Hammon แยกเชื้อ chikungunya ได้จากผู้ป่วยโรงพยาบาลเด็ก กรุงเทพมหานคร หลังจากนั้น ก็มีการแยกเชื้อ chikungunya ได้จากผู้ป่วยโรงพยาบาลเด็ก โดยสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์การแพทย์ทหาร (AFRIMS) เรื่อย ๆ อยู่บ้าง แต่ในปี พ.ศ. 2524 - 2525 ตรวจไม่พบการติดเชื้อ chikungunya จนกระทั่งปี พ.ศ. 2531 จึงมีการตรวจพบการติดเชื้อนี้ในประเทศไทยอีกครั้ง

ปี พ.ศ. 2534 มีการระบาดของโรค chikungunya ที่จังหวัดขอนแก่น ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม - ตุลาคม มีผู้ป่วยทั้งสิ้น 331 ราย อัตราส่วนชายต่อหญิงเป็น 1:1 พบผู้ป่วยทุกกลุ่มอายุ มีอาการไข้ ร้อยละ 100.0 ปวดข้อ ร้อยละ 80.0 ผื่นแดงตามใบหน้า แขน ขา ลำตัว ร้อยละ 50.0 ต่อม่าน้ำเหลืองโตบริเวณหลังหู รักแร้และขาหนีบ ร้อยละ 15 - 30 ไม่มีรายงานผู้เสียชีวิต จากนั้นไม่มีรายงานการระบาดในประเทศไทยอีก จนกระทั่งปี พ.ศ. 2538

ปี พ.ศ. 2538 มีรายงานการระบาดจากจังหวัดนครราชสีมาและหนองคาย การระบาดในจังหวัดนครราชสีมาเกิดขึ้นในเดือนพฤษภาคม – กรกฎาคม พ.ศ. 2538 มีผู้ป่วย 259 ราย อัตราส่วนชายต่อหญิงเป็น 1:1.2 พบผู้ป่วยทุกกลุ่มอายุ มีอาการไข้ ร้อยละ 92.0 ปวดข้อ ร้อยละ 94.0 ผื่นแดงตาม แขน ขา ลำตัวและต้น ร้อยละ 21.0 ส่วนการระบาดในจังหวัดหนองคาย เกิดขึ้นในเดือนมิถุนายน – กรกฎาคม พ.ศ. 2538 มีผู้ป่วย 101 ราย กระจายทุกกลุ่มอายุ มีอาการไข้ ร้อยละ 100.0 ปวดข้อ ร้อยละ 98.0 ผื่นแดงตาม แขน ขา และลำตัว ร้อยละ 72.0 ปวดศีรษะ ร้อยละ 5.0 ไม่มีรายงานผู้เสียชีวิต และจากการเฝ้าระวังโรคนี้ต่อไปอีก ตั้งแต่เดือนสิงหาคม – ตุลาคม พ.ศ. 2538 พบผู้ป่วยเพิ่มขึ้นอีกถึง 1,800 ราย

โดยสรุป จากรายงานการสอบสวนทั้ง 3 จังหวัด พบว่า เกิดการระบาดในฤดูฝน พบในสองเพศใกล้เคียงกัน มีผู้ป่วยทุกกลุ่มอายุ ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีอาการไข้ ปวดข้อ และมีผื่นตามลำตัว แขน ขา เป็นลักษณะเด่น ผู้ป่วยส่วนใหญ่มักจะอยู่บ้านหายารับประทานเอง หรือไปคลินิกมากกว่าไปรับการรักษาที่โรงพยาบาล 3 - 10 เท่า

จากการติดตามข้อมูลการตรวจทางห้องปฏิบัติการของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์การแพทย์ทหาร (AFRIMS) ที่มีการส่งตัวอย่างโลหิต เพื่อให้สถาบันดังกล่าวตรวจยืนยันกรณีสงสัยการติดเชื้อ chikungunya นั้น ในปัจจุบันทั้งสองสถาบันรายงานว่า มีการส่งตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์เชื้อนี้บ้าง แต่ผลการตรวจยังไม่พบการติดเชื้อ chikungunya

อย่างไรก็ตามทีม SRRT ยังควรที่จะต้องให้ความสนใจกับโรคนี้ไว้ เนื่องจากโรคนี้แพร่ระบาดได้รวดเร็ว ยุงนำโรคของโรคมีอยู่อย่างชุกชุมในประเทศไทย อีกทั้งอาการนำของโรคคล้ายโรคไข้เลือดออกหรือโรคหัดเยอรมัน อาจทำให้วินิจฉัยโรคผิดพลาด และไม่ทราบว่ามีโรคนี้เกิดขึ้นในพื้นที่ จึงต้องสังเกตลักษณะทางระบาดวิทยาของโรคที่จะพบได้ทุกกลุ่มอายุและอาการปวดข้อที่เด่นชัด ซึ่งแตกต่างจากโรคไข้เลือดออก ควรแยกโรคนี้กับโรคไขข้ออักเสบอื่น ๆ เช่น หัดเยอรมัน ซึ่งไม่เป็นทุกกลุ่มอายุ และมักจะระบาดในช่วงต้นฤดูหนาว ดังนั้นให้สงสัยและเฝ้าระวังผู้ที่ มีอาการไขข้อ ร่วมกับ อาการอย่างน้อยหนึ่งอาการ ดังนี้ มีผื่น ปวดกล้ามเนื้อ ปวดกระดูกหรือข้อ ปวดศีรษะ ปวด กระบอกตา มีเลือดออกตามผิวหนัง แนะนำให้ไปปรึกษาแพทย์เพื่อได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ และสอบสวนโรค

- ค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม โดยใช้นิยามผู้ป่วยจากหนังสือ นิยามโรคติดเชื้อ ประเทศไทย, กระทรวง สาธารณสุข พ.ศ. 2546 จัดทำโดย สำนักโรคระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

- ค้นหาแหล่งติดเชื้อ จากการสอบถามประวัติเดินทางหรือการอยู่อาศัย เป็นระยะเวลาเท่ากับระยะฟักตัว ของโรค ก่อนวันเริ่มป่วย

- สอบสวนหาปัจจัยเสี่ยงคือ ความชุกชุมของยุง และควบคุมโรคเช่นเดียวกับโรคไข้เลือดออก

สำหรับการเก็บตัวอย่างและการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ มีหลายวิธีได้แก่ การแยกเชื้อไวรัสจากซีรัม และการตรวจทางน้ำเหลืองมีการตรวจหลายวิธี เช่น ELISA, Haemagglutination-inhibition test

การแยกเชื้อไวรัส เก็บตัวอย่างโลหิตโดยเจาะจากเส้นโลหิตดำที่แขนประมาณ 5 มิลลิลิตร ใส่ในหลอดที่ ปราศจากเชื้อ ทิ้งไว้ที่อุณหภูมิห้องประมาณ 15 – 30 นาที แชน้ำแข็งหรือเก็บไว้ในตู้เย็นธรรมดา (ห้ามแช่แข็ง) นำส่ง ห้องปฏิบัติการภายใน 24 ชั่วโมง หรือในกรณีที่มีตู้แช่แข็ง 7 °C หรือ liquid nitrogen หรือ dry ice สามารถแยก serum จาก blood clot เก็บไว้เพื่อนำส่งห้องปฏิบัติการภายหลัง โดยนำส่งในน้ำแข็งแห้ง หรือใน liquid nitrogen ภายใน 2 – 3 วัน

การตรวจทางน้ำเหลือง เก็บน้ำเหลืองประมาณ 1 – 2 มิลลิลิตร เก็บ 2 ครั้ง ห่างกัน 7 - 14 วัน ครั้งที่ 1 ใน วันที่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษา ครั้งที่ 2 ห่างจากครั้งที่ 1 ประมาณ 7 - 14 วัน

การนำส่งตัวอย่าง การส่งตัวอย่างมาที่ห้องปฏิบัติการให้ใส่ถุงพลาสติกแยกเป็นราย ๆ รัดยางให้แน่น แช่ใน กระดิกน้ำแข็ง ส่งทางไปรษณีย์ด่วนพิเศษพร้อมแบบส่งตัวอย่างไปที่ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

เอกสารอ้างอิง

1. Chikungunya – Mauritius and Reunion Island (2-6). [cited 10 Feb 2006]; Available from: URI: <http://www.promedmail.org/pls/promed/f?p=2400:1001:3570349403352076...>
2. Chikungunya-Seychelles.[cited10Feb2006];Available from:URI:<http://www.promedmail.org/pls/promed/f?p=2400:1001:3570349403352076...>
3. สุจิตรา นิมนานิตย์. Chikungunya Infection . ใน : ศิริศักดิ์ วรินทราวาท, คำนวน อึ้งชูศักดิ์, ชไมพันธ์ สันติกาญจน์, นฤมล ศีลารักษ์, ประวิทย์ ชุมเกษียร, งามอาจ เจริญสุข และคณะ, บรรณาธิการ. รายงานการเฝ้าระวังโรคประจำสัปดาห์. ปีที่ 27 ฉบับที่ 7. 16 กุมภาพันธ์ 2539 กรุงเทพมหานคร: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์; 2539. หน้า 77- 87
4. ลักษณะ ไทยเครือ, งามอาจ เจริญสุข. โรค Chikungunya : โรคติดเชื้อที่กลับมาเป็นปัญหาใหม่จริงหรือ?. ใน : ศิริศักดิ์ วรินทราวาท, คำนวน อึ้งชูศักดิ์, ชไมพันธ์ สันติกาญจน์, นฤมล ศีลารักษ์, ประวิทย์ ชุมเกษียร, งามอาจ เจริญสุข และคณะ, บรรณาธิการ. รายงานการเฝ้าระวังโรคประจำสัปดาห์. ปีที่ 27 ฉบับที่ 16 19 เมษายน 2539 กรุงเทพมหานคร: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์; 2539. หน้า 193 - 203
5. ลักษณะ ไทยเครือ, งามอาจ เจริญสุข. โรค Chikungunya : โรคติดเชื้อที่กลับมาเป็นปัญหาใหม่จริงหรือ?. ใน : ศิริศักดิ์ วรินทราวาท, คำนวน อึ้งชูศักดิ์, ชไมพันธ์ สันติกาญจน์, นฤมล ศีลารักษ์, ประวิทย์ ชุมเกษียร, งามอาจ เจริญสุข, และคณะ, บรรณาธิการ. รายงานการเฝ้าระวังโรคประจำสัปดาห์ กองโรคระบาดวิทยา ปีที่ 27 ฉบับที่ 17 26 เมษายน 2539 กรุงเทพมหานคร: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์; 2539. หน้า 205 - 218
6. สุรภี อนันตปรีชา. การเก็บตัวอย่างและการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ. คู่มือมาตรฐานการเฝ้าระวังและสอบสวนโรคติดต่อ นำโดยแมลง สำนักโรคระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2546 เอกสารในโครงการทดลองรูปแบบมาตรฐานการดำเนินงานเฝ้าระวังและสอบสวนทางระบาดวิทยาโรคติดต่อ . หน้า 137 - 139.