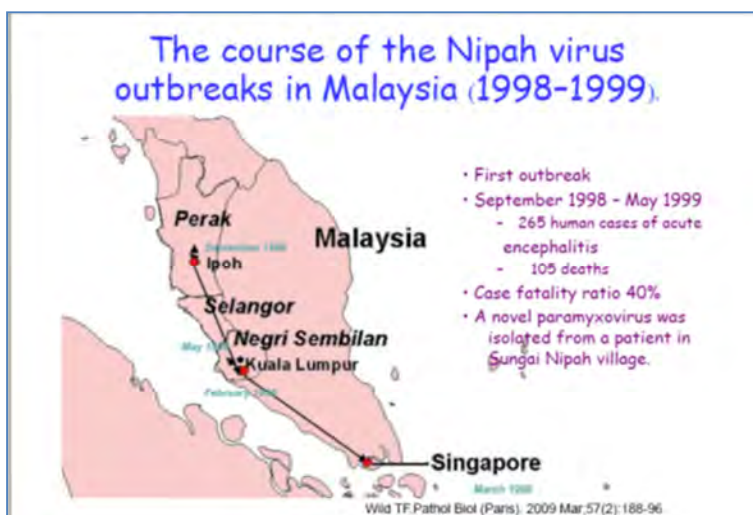


## โรคไข้สมองอักเสบจากเชื้อนิปาห์ไวรัส (Encephalitis: Nipah virus)

รวบรวมโดย น.สพ. กิติภัทท์ สุจิต

เชื้อไวรัสสมองอักเสบนิปาห์ (Encephalitis: Nipah virus) เป็นเชื้อไวรัสที่เป็นสาเหตุของการระบาดของโรคไข้สมองอักเสบในมาเลเซียที่ ระหว่างปี 2541-2542 พบผู้ป่วยทั้งสิ้น 265 ราย เสียชีวิต 105 ราย เชื้อไวรัสนี้ถูกตั้งชื่อตามชื่อหมู่บ้านสุโงนิปาห์ Dr. Chua Kos Bing นายแพทย์ชาวมาเลเซียเป็นผู้แยกเชื้อไวรัสนี้ได้เป็นครั้งแรก เดิมเรียกชื่อ ไวรัสนี้ว่า ไวรัสคล้ายเฮนดร้า (Hendra - Like Virus) เพราะมีลักษณะคล้ายไวรัสเฮนดร้าที่แยกได้เป็นครั้งแรกที่ประเทศออสเตรเลียใน ปี 2537



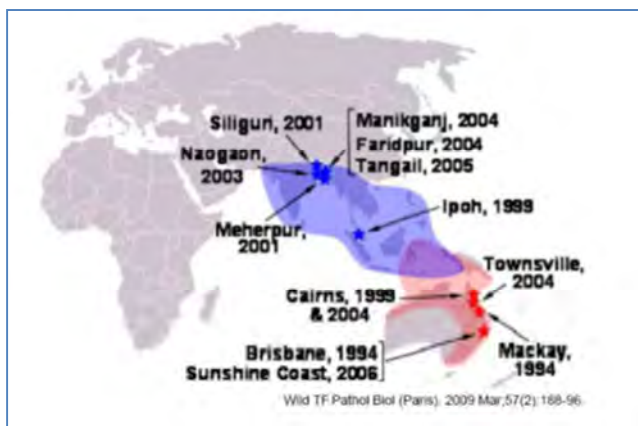
ภาพที่ 1 การระบาดของ Nipah ในประเทศมาเลเซีย ปี 2541-2542

### สาเหตุ

เชื้อไวรัสสมองอักเสบนิปาห์ อยู่ใน Family Paramyxoviridae ซึ่งมีลักษณะคล้ายเชื้อไวรัสเฮนดร้า มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 200-300 nm. (nanometer) เป็น RNA virus มีโครงสร้างของ envelope รูปร่างของไวรัสจัดตัวเป็นลักษณะ spherical (ทรงกลมเหลี่ยม) และ elongated (แท่งยาว) โดยมี Capsid เรียงตัวแบบ helical symmetry เชื้อไวรัสนิปาห์สามารถถูกทำลายได้ง่ายด้วยยาฆ่าเชื้อต่างๆ ไป และสบู่หรือน้ำยาซักฟอก

## ระบาดวิทยา

ไวรัสนิปาห์ถูกพบครั้งแรกเมื่อปี พ.ศ.2541 ที่ประเทศมาเลเซีย จากการติดต่อของเชื้อไวรัสจากค้างคาวแม่ไก่ ผู้สูกรในฟาร์ม และแพร่สู่คนฆ่าหละสุกร ก่อให้เกิดโรคสมองอักเสบที่มีอัตราการเสียชีวิตเฉลี่ย 40% ในขณะเดียวกันการระบาดของโรคที่ประเทศบังกลาเทศที่เกิดอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2544-2551 มีอัตราการเสียชีวิตเฉลี่ย 70% แต่ไม่พบว่ามีสุกรหรือสัตว์ชนิดอื่นๆ เป็นตัวกลางในการเพาะเพิ่มเชื้อสู่คนนอกจากการพบเชื้อไวรัสในค้างคาวเท่านั้น เป็นที่น่าสังเกตว่าการระบาดอย่างต่อเนื่องมากกว่า 10 ครั้ง ในประเทศบังกลาเทศและอินเดีย เกิดเฉพาะช่วงต้นปีคือระหว่างเดือน มกราคม-พฤษภาคม เท่านั้น จึงอาจมีความเป็นไปได้ว่ากลไกการแพร่เชื้อไวรัสนิปาห์จากค้างคาวอาจเกิดในเป็นฤดูกาล เช่นเดียวกับฤดูกาลระบาดในคน



ภาพที่ 2. ความเป็นไปได้ความสัมพันธ์ของการพบไวรัส Henipaviruses การระบาดของ Nipah (สีฟ้า) และ Hendra (สีแดง) กับพื้นที่หากินของค้างคาว Pteropus bats (แถบสี)

ค้างคาวเป็นสัตว์ที่มีพื้นที่หากินกว้างไกล จึงมีการสันนิษฐานว่าการการระบาด nipah ในที่ต่างๆ น่าจะเกิดจากติดเชื้อไวรัสจากค้างคาว

ตารางที่ 1 ชนิดของค้างคาว ที่ตรวจพบ Nipah virus และพื้นที่ที่พบค้างคาว

| Species                      | Geographic range                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Pteropus</i>              | Australia; Cambodia; Indonesia; <b>Malaysia*</b> ; Maldives;                                                                                                                                                                                        |
| <i>hypomelanus</i>           | Myanmar; Papua New Guinea; Philippines; Solomon Islands;                                                                                                                                                                                            |
|                              | Thailand; Viet Nam                                                                                                                                                                                                                                  |
| <i>Pteropus vampyrus</i>     | Brunei Darussalam; Cambodia; Indonesia; <b>Malaysia</b> ; Myanmar; Philippines; Thailand; Tonga; Vanuatu                                                                                                                                            |
| <i>Pteropus lylei</i>        | Cambodia*; Thailand#; Viet Nam                                                                                                                                                                                                                      |
| <i>Pteropus giganteus</i>    | Bangladesh; China; India; Maldives; Nepal; Pakistan; Sri Lanka                                                                                                                                                                                      |
| <i>Eonycteris spelaea</i>    | China; India (Andaman Is., Andhra Pradesh, Assam, Karnataka, Manipur, Meghalaya, Nagaland, Nicobar Is., Sikkim, Tamil Nadu, Uttaranchal); Indonesia; Malaysia; Myanmar; Philippines; Thailand                                                       |
| <i>Cynopterus</i>            | Cambodia; China; India (Andhra Pradesh, Bihar, Goa, Karnataka, Maharashtra, Nagaland, Tamil Nadu); Indonesia (Sulawesi, Sumatra); Lao People's Democratic Republic; Malaysia; Myanmar; Nepal; Philippines; Singapore; Sri Lanka; Thailand; Viet Nam |
| <i>Scotophilus kuhlii</i>    | Bangladesh; India; Indonesia; Malaysia; Pakistan; Philippines; Sri Lanka                                                                                                                                                                            |
| <i>Hipposideros larvatus</i> | Bangladesh; Cambodia; China; India; Indonesia (Bali, Jawa, Kalimantan, Sumatra); Lao People's Democratic Republic; Malaysia (Peninsular Malaysia, Sabah, Sarawak); Myanmar; Thailand#; Viet Nam                                                     |

Bold, countries where Nipah virus infection in bats was demonstrated by antibody detection method.  
 \*, countries where Nipah virus infection in bats was confirmed by isolation.  
 #, countries where Nipah virus infection in bats was confirmed by RNA detection.

ดร.สุภาภรณ์ วัชรพุกษา ได้มีการศึกษาความชุกของไวรัส Nipah ในประเทศไทย โดยเก็บตัวอย่าง ปัสสาวะค้างคาบแม่ไก่ภาคกลาง *Pterous lylei* จากพื้นที่ศึกษา 7 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดชลบุรี ฉะเชิงเทรา ปราจีนบุรี สระบุรี สิงห์บุรี พระนครศรีอยุธยา อ่างทอง เป็นระยะเวลา 2 ปี พบเชื้อไวรัสนิปาห์ในทุกพื้นที่ศึกษาทั้ง 7 แห่ง พบเชื้อไวรัสนิปาห์ในระหว่าง เดือน มกราคม-มิถุนายน และมากที่สุดในเดือน พฤษภาคม เชื้อไวรัสนิปาห์ที่พบมี 2 สายพันธุ์ คือ สายพันธุ์เดียวกับที่พบการระบาดในประเทศมาเลเซีย และสายพันธุ์บังกลาเทศ โดยพบสายพันธุ์บังกลาเทศมากกว่าสายพันธุ์มาเลเซีย การแพร่กระจายของเชื้อไวรัสไม่มีความสัมพันธ์โดยตรงกับฤดูผสมพันธุ์ คือ เดือนพฤษภาคม เป็นช่วงปลายฤดูผสมพันธุ์ที่พบลูกค้างคาวหัดบิน และอัตราการพบเชื้อไวรัสอยู่ระหว่าง 0.5-6.7%

### อาการของโรคในผู้ป่วย

ระยะ ฟักตัวของโรคประมาณ 1-2 สัปดาห์ อาการในผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นอาการของโรคไข้สมองอักเสบ หรือเยื่อหุ้มสมอง อักเสบ มีรายงานเพียง 2 ราย ที่มีอาการทางระบบหายใจ อาการเริ่มด้วยไข้สูง ปวดศีรษะมาก ปวดกล้ามเนื้อ เป็นอยู่ 3-14 วัน ตามด้วยอาการซึม สับสน ชัก โคม่าและเสียชีวิต อัตราป่วยตายด้วยโรคนี้ในคนประมาณร้อยละ 40 และพบว่าในคนมีการติดเชื้อแต่ไม่แสดงอาการได้

### อาการของโรคในสุกร

- สุกรหย่านม (ตั้งแต่ 4 สัปดาห์ขึ้นไป) และสุกรขุน

ไข้สูง (อุณหภูมิมากกว่า 39.9 °C) พร้อมกับอาการทางระบบทางเดินหายใจตั้งแต่หายใจเร็วและแรงขึ้น หายใจลำบากต้องอ้าปากหายใจ ไอแบบไม่มีเสมหะแล้วเสียงดังมาก สามารถได้ยินแม้อยู่ในระยะไกล อาการต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้นอาจพบร่วมกับอาการทางระบบประสาทดังต่อไปนี้ กระตุก ชักเกร็ง ขาหลังอ่อนไม่มีแรงยืน

- สุกรพ่อพันธุ์ - แม่พันธุ์

ไข้สูง (อุณหภูมิมากกว่า 39.9 °C) พร้อมกับอาการหายใจลำบากต้องอ้าปากหายใจ มีน้ำลายไหล มีน้ำมูกซึ่งอาจมีเลือดปน อาจพบสุกรพ่อพันธุ์และแม่พันธุ์ตายกระทันหันใน 24 ชั่วโมง โดยไม่แสดงอาการใดๆ อาการต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้น อาจพบร่วมกับอาการทางระบบประสาท ดังต่อไปนี้ หัวชนฝา กัดราวคอก ชักเกร็ง

- สำหรับแม่พันธุ์อาจแท้งในช่วงไตรมาสแรกของการท้องและลูกที่แท้งออกมาอาจพบความผิดปกติ เช่น สมองฝ่อได้



(AAHL, Australia)

ภาพที่ 3 สุกรที่ป่วยตายด้วย Nipah

### การติดต่อของโรค

การติดเชื้อไวรัส Nipah ในคนมีข้อสันนิษฐานหลายประการ เช่น ติดโรคจากผู้ป่วย ติดโรคจากสุกรป่วย สัมผัสปัสสาวะค่างควา ส่วนการที่คนติดจากการสัมผัสค่างควาโดยตรงนั้น ค่าความเสี่ยงสัมพัทธ์ (Odd Ratio) อยู่ในระดับต่ำ ส่วนข้อสันนิษฐานการติดเชื้อไวรัสในปศุสัตว์ ดังนี้

#### จากสุกรไปสุกร

พบว่าการแพร่เชื้อไวรัสนิปาห์จากสุกรตัวหนึ่งไปยังสุกรอีกตัวหนึ่งเกิดขึ้น โดยการสัมผัสโดยตรงกับเลือด ปัสสาวะ หรืออุจจาระของสัตว์ป่วยซึ่งมีเชื้อปนเปื้อนอยู่ นอกจากนี้ยังพบเชื้อไวรัสถูกขับออกมาจากน้ำเชื้อ (semen) ของพ่อพันธุ์สุกรได้ การแพร่เชื้อโดยละอองที่เกิดจากการไอ (Coughing droplet) อาจเป็นอีกทางหนึ่งของการติดต่อของโรคดังกล่าวในสุกร แต่อย่างไรก็ตามไม่มีรายงานว่าโรคสมองอักเสบนิปาห์แพร่จากฟาร์มสุกรหนึ่งไป ยังอีกฟาร์มหนึ่งโดยการแพร่ไปทางอากาศ (Airborne Transmission)

#### จากสุกรไปยังสุนัขและแมว

พบว่าการแพร่เชื้อไวรัสนิปาห์จากสุกรป่วยไปยังสุนัขหรือแมว เกิดขึ้นจากการกินซากของสัตว์ป่วย หรือ กินวัสดุที่มีการปนเปื้อนเชื้อไวรัสปนเปื้อนมากับสิ่งคัดหลั่งของสัตว์ ป่วย เช่น ปัสสาวะเป็นต้น

#### จากสุกรไปคน

จากประวัติ ของผู้ป่วยด้วยโรคสมองอักเสบในประเทศมาเลเซีย พบว่าส่วนใหญ่เป็นพนักงานในฟาร์มเลี้ยงสุกร และบางส่วนเป็นพนักงานในโรงฆ่าสุกร ผู้ป่วยทุกคนมีประวัติสัมผัสโดยตรงกับสุกรมีชีวิต ไม่มีรายงานการป่วยในกลุ่มบุคคลต่อไปนี้ ผู้บริโภคเนื้อสุกร แพทย์ พยาบาล หรือเจ้าหน้าที่ที่ดูแลรักษาผู้ป่วย และยังไม่พบหลักฐานว่า มีการติดต่อจากคนหนึ่งไปยังอีกคนหนึ่ง

## จากฟาร์มสุกรหนึ่งไปอีกฟาร์มหนึ่ง

ส่วนใหญ่มักเกิดจากการเคลื่อนย้ายสุกรป่วยหรือนำโรคโดยพ่อค้าคนกลางที่ไปรับเชื้อสุกร จากฟาร์ม

## การตรวจวินิจฉัย

ในการตรวจวินิจฉัยโรคสมองอักเสบนิปาห์ สามารถดำเนินการได้ 2 ลักษณะ คือ

### การตรวจแยกหาเชื้อไวรัสนิปาห์

ตัวอย่าง เนื้อเยื่อที่พบว่าสามารถแยกหาเชื้อไวรัสได้ คือ ปอด ทอนซิล ไต เลือด น้ำจากไขสันหลังของผู้ป่วย โดยเชื้อไวรัสที่แยกได้นี้ได้จากตัวอย่างของผู้เสียชีวิตและจากการตรวจหาการ เรียงลำดับของกรดนิวคลีอิก (Nucleic acid sequencing) พบว่าแตกต่างจากเชื้อไวรัสเอนเดร่าประมาณ 20% จึงจัดว่าเชื้อไวรัสนิปาห์และเชื้อไวรัสเอนเดร่าเป็นไวรัสต่างชนิดกัน อย่างไรก็ตามจนถึงปัจจุบันยังไม่มี การแยกเชื้อไวรัสจากสุกรเนื่องจากในประเทศไทยยังไม่มีห้องปฏิบัติการ ในสังกัดกรมสัตวแพทยบริการ ที่มีความปลอดภัยสูงในระดับ 4 (Level - 4 Security)

### การตรวจหาภูมิคุ้มกันต่อเชื้อไวรัสนิปาห์จากซีรัม

วิธี ที่ใช้ในการตรวจสอบคือ Enzyme - Linked Immunosorbent Assay (ELISA) เพื่อตรวจหาภูมิคุ้มกันชนิด IgM และ IgG โดยเชื้อไวรัสนิปาห์ที่ใช้ในการทดสอบจะถูกฉายรังสี (irradiation) ให้ตายเสียก่อน และตัวอย่างซีรัมที่จะนำมาตรวจจะต้องผ่านการทำลายเชื้อไวรัส นิปาห์ที่อาจมีปนเปื้อนด้วยการเติมสารเคมีชนิด Tween - 20 และสารละลาย Triton ขนาด 100 เท่า และอุ่นที่อุณหภูมิ 56 °C เป็นเวลา 30 นาที อย่างไรก็ตาม การตรวจสอบ ELISA ที่ใช้อยู่ในขณะนี้ยังไม่มี ความแม่นยำถึง 100% จึงมี false positive และ false negative อยู่อีกจำนวนหนึ่งต้องอาศัยการตรวจยืนยันด้วย Serum Neutralisation ซึ่งจำเป็นต้องใช้ไวรัสที่ยังมีชีวิตอยู่และจำเป็นต้องใช้ระบบความปลอดภัย สูงเช่นเดียวกัน

## แนวทางการเฝ้าระวัง

จากการศึกษาของ ดร. สุภาภรณ์ วัชรพุกชาติ พบกลไกการแพร่เชื้อไวรัสในค่างควาครั้งแรกของโลกที่ยืนยันว่าเชื้อไวรัสนิปาห์แพร่กระจายออกมาในเยื่อค่างควาเฉพาะฤดูกาลเท่านั้น ซึ่งสอดคล้องกับการระบาดในคนที่ประเทศบังกลาเทศและอินเดีย ซึ่งประเทศไทยก็มีความเสี่ยงที่จะเกิดการระบาดของโรคไวรัสนิปาห์ได้เช่นกัน หากคนสัมผัสกับเยื่อหรือน้ำลายค่างควาโดยตรง หรือ สุกรได้รับเชื้อจากสิ่งคัดหลั่งค่างควาและแพร่มาสู่คน

### การติดต่อของโรคนิพาห์จากค้างคาวเกิดได้จาก

1. การสัมผัสกับค้างคาว หรือ สุนัขที่ติดเชื้อไวรัสนิพาห์
2. การบริโภคอาหาร เครื่องดื่ม หรือ ค้างคาวที่ปนเปื้อนเชื้อ
3. การติดต่อจากคนสู่คน
4. การป็นต้นไม้ในบริเวณที่ค้างคาวอาศัยหรือแหล่งอาหารของค้างคาว

### อาการของโรค

มีอาการคล้ายเป็นหวัด มีไข้สูง ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ จนถึงอาการหนัก คือสมองอักเสบ อาจมีอาการทางระบบทางเดินหายใจร่วมด้วย

### การป้องกันและการรักษา

ขณะนี้ยังไม่มีวัคซีนหรือยาใดที่ได้ผลโดยตรงต่อการรักษา การรักษาที่ได้ผลพบว่ามีเพียงการใช้ยาต้านไวรัสโรบาวิลิน รักษาในช่วงต้นของการติดเชื้อ เท่านั้น

### แนวทางปฏิบัติหากสัมผัสสิ่งคัดหลั่งจากค้างคาว

1. ถูกค้างคาวกัด
  - ล้างแผลด้วยน้ำสบู่ นาน 10-15 นาที
  - พบแพทย์เพื่อรับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า เฉกเช่นเดียวกับการถูกสุนัขกัด เนื่องจากขณะนี้ไม่มีวัคซีนสำหรับการป้องกันไวรัสนิพาห์ แต่ค้างคาวอาจนำโรคพิษสุนัขบ้าได้ จึงควรฉีดวัคซีนป้องกันโรค
2. สัมผัสสิ่งคัดหลั่ง ได้แก่ เยื่อ เยื่อ น้ำลาย เลือด หรือ อวัยวะภายใน
  - ล้างส่วนที่สัมผัสด้วยน้ำสบู่ นาน 10-15 นาที
  - หากมีแผลในบริเวณอวัยวะที่สัมผัส ให้ปฏิบัติเช่นเดียวกับการถูกค้างคาวกัด

### ข้อแนะนำในการป้องกัน

**ประชาชน :** ไม่บริโภค-ชำแหละค้างคาว, กินผลไม้ที่มีรอยกัดแทะของค้างคาว, ควรดูค้างคาวเพื่อการศึกษาด้วยความระมัดระวัง ไม่สัมผัสสิ่งคัดหลั่งจากค้างคาว

**การสาธารณสุข :** เพิ่มมาตรการป้องกันและเฝ้าระวังโรคในฤดูกาลแพร่เชื้อไวรัส

**การท่องเที่ยว :** แนะนำการชมค้างคาวในเวลาและฤดูกาลที่ถูกต้อง เพื่อลดการสัมผัสเยื่อ

ค้างคาวเวลาที่ควรชมคือการชมคือช่วงเช้าเนื่องจากค้างคาวจะถ่ายมาก ฤดูกาลที่ควรเพิ่มความระมัดระวัง คือเมษายน-พฤษภาคม และแนะนำแนวทางปฏิบัติหากสัมผัสเยื่อค้างคาวระหว่างท่องเที่ยว

**ส่วนอนุรักษ์สัตว์ป่า :** รักษาภาวะแวดล้อมที่อยู่ของค้างคาวให้เหมาะสม เพื่อลดแรงกดดันในการย้ายถิ่น และแรงกดดันที่เพิ่มความตึงเครียดแก่ค้างคาวที่อาจทำให้ค้างคาวเจ็บป่วย

**ปศุสัตว์ :** เพิ่มการเฝ้าระวังสุนัขในพื้นที่เสี่ยงที่มีแหล่งอาศัยของค้างคาว และ/หรือ สุนัขผลไม้ที่ค้างคาวอาจไปกินเป็นอาหารเป็นพิเศษในฤดูกาลแพร่เชื้อ

### เอกสารอ้างอิง

สุภาภรณ์ วัชรพุกษาดิ. Advanced Knowledge in Nipah Virus Transmission. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก:  
<http://beid.ddc.moph.go.th/th/images/event/changmai210552/18.pdf> (วันที่ค้น ข้อมูล:  
6 กุมภาพันธ์ 2555)

สุภาภรณ์ วัชรพุกษาดิ. กลไกการแพร่เชื้อในค้างคาว. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้ จาก:  
[http://www.cueid.org/component/option,com\\_docman/task,cat\\_view/gid,52/?mosmsg=Y](http://www.cueid.org/component/option,com_docman/task,cat_view/gid,52/?mosmsg=You+are+trying+to+access+from+a+non-authorized+domain.+%28www.google.co.th%29)  
[ou+are+trying+to+access+from+a+non-authorized+domain.+%28www.google.co.th%29](http://www.cueid.org/component/option,com_docman/task,cat_view/gid,52/?mosmsg=You+are+trying+to+access+from+a+non-authorized+domain.+%28www.google.co.th%29)  
(วันที่ค้นข้อมูล: 6 กุมภาพันธ์ 2555)

Nipah Virus Infection. โรคอหิวาห์สุกร. Who Health Organization [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก:  
[http://www.searo.who.int/LinkFiles/CDS\\_Nipah\\_Virus.pdf](http://www.searo.who.int/LinkFiles/CDS_Nipah_Virus.pdf) (วันที่ค้นข้อมูล: 6 กุมภาพันธ์ 2555)