

# การเฝ้าระวังและควบคุมโรค ตาม พ.ร.บ. โรคติดต่อ พ.ศ. 2558

นพ.โรม บัวทอง

สำนักโรคระบาดวิทยา



---

Department of Disease Control, Ministry of Public Health

# Contents

- โรคติดต่ออันตรายและโรคที่ต้องเฝ้าระวัง ตาม พรบ. โรคติดต่อ พ.ศ. 2558
- การรายงานโรคตาม พ.ร.บ. โรคติดต่อ พ.ศ. 2558
- แนวทางการแยกผู้ป่วยและกักกันผู้สัมผัส

# โรคติดต่อใน พรบ. จำแนกเป็น

- โรคติดต่ออันตราย
- โรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวัง
- โรคระบาดตาม พ.ร.บ. โรคติดต่อ

# โรคติดต่ออันตราย

- ต้องรายงานให้ กรมควบคุมโรคทราบทันที (ผู้ป่วยสงสัย หรือมีเหตุอันควรให้สงสัย) อย่างช้าไม่เกิน 3 ชม.
- มี 13 โรค (ต้องจำให้ได้)
- ผู้สัมผัส (closed contact) ต้องโดนกักกัน เท่ากับหรือมากกว่า 1 ระยะฟักตัวที่ยาวที่สุด
- ไม่รายงานโรค หรือ ผู้สัมผัสไม่ให้ความร่วมมือ หรือ มีผู้ขัดขวางการปฏิบัติงาน จะมีความผิดทั้งจำและปรับ
- **เขตติดโรค** ประกาศโดย รมต. ผู้เดินทางจากเขตติดโรค จะถูกติดตามอาการ เท่ากับ 1 ระยะฟักตัวสูงสุด ได้ตามกฎหมาย

# มาตรา 34 แห่ง พรบ. โรคติดต่อ 2558

- แยกกัก = case isolation with strict quarantine and no visit
- กักกัน = contact quarantine for high risk people
  - แบบเดี่ยว
  - แบบหมู่
- คุ่มไว้มสังเกต = under observation for
  - low risk people or
  - traveler who from เขตติดโรค หรือ เขตโรคระบาด

# โรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวัง

- ต้องรายงานให้สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด
- รายงานสัปดาห์ละ 1 ครั้ง
- บังคับให้ ทุกโรงพยาบาล และห้อง Lab ทั้งรัฐ และเอกชน รายงาน
- มี 57 โรค
- ไม่มีมาตรการกักกันในผู้สัมผัส ยกเว้น อธิบดีกรมควบคุมโรค ประกาศให้เป็นโรคระบาด ตาม พรบ.
- ไม่รายงานมีความผิดทั้งจำและปรับ (ปรับเคสละ 20,000 บาท/case)

# โรคระบาด ตาม พรบ.

- ต้องรายงานให้สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด
- รายงานภายใน 24 ชั่วโมง
- บังคับให้ ทุกโรงพยาบาล ทั้งรัฐ และเอกชน รายงาน
- อธิบดีประกาศชื่อโรคระบาด และเขตโรคระบาด ลงใน ราชกิจจานุเบกษา
- ยังไม่มีการประกาศโรคระบาด
- หากมีการประกาศโรคใด เป็นโรคระบาด ผู้สัมผัสจะโดนกักกันเช่นกัน

# จพต. = CDCO

## Communicable Disease Control Officer

| โดยตำแหน่ง                                                           | โดยคุณสมบัติ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| นพ. สสจ                                                              | (๑) เป็นผู้ที่มีประสบการณ์การทำงานด้านระบาดวิทยา การเฝ้าระวัง การป้องกัน หรือการควบคุมโรคติดต่อมาแล้วไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ผอ. รพ รัฐทุกแห่ง สังกัดกระทรวง สธ/กลาโหม/ตำรวจ/ฯลฯ ยกเว้นศึกษาธิการ | (๒) เป็นผู้ได้รับวุฒิปริญญาตรีเวชศาสตร์ป้องกัน แขนงระบาดวิทยา<br>(๓) เป็นผู้สำเร็จการอบรมหลักสูตรระบาดวิทยาภาคสนาม (Field Epidemiology Training Program : FETP)<br>(๔) เป็นผู้สำเร็จการอบรมหลักสูตรระบาดวิทยาภาคสนาม สำหรับแพทย์หัวหน้าทีมและผู้สอบสวนหลัก<br>(๕) เป็นผู้สำเร็จการอบรมหลักสูตรระบาดวิทยาและการจัดการทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว สำหรับแพทย์หัวหน้าทีมและผู้สอบสวนหลัก (Field Epidemiology and Management Training : FEMT) |
| สสอ.                                                                 | (๖) เป็นผู้สำเร็จการอบรมหลักสูตรนักวิชาการสาธารณสุข ด้านระบาดวิทยาภาคสนาม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| นายอำเภอ                                                             | (๗) เป็นผู้สำเร็จการอบรมหลักสูตรอื่นใดที่กรมควบคุมโรคกำหนดหรือที่กรมควบคุมโรครับรอง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |



# CDCU

- จพต. 1 + Member 2 (อย่างน้อยรวม 3 คนใน 1 หน่วย)
- Member เป็นหน่วยงานอื่นๆ ได้
- ทั้ง จพต. และ member ต้องมีใบประกาศผ่านการอบรมอย่างน้อย 20 ชม. ตามที่กรมควบคุมโรค รับรอง หรือ กำหนด
- บัตร เฉพาะ จพต.
- เครื่องแบบ เฉพาะ จพต.

# หลักสูตร CDCU

## • 1. หลักสูตรที่กรม กำหนด

- (๑) วุฒิบัตรหรืออนุมัติบัตรเวชศาสตร์ป้องกัน แขนงระบาดวิทยา
- (๒) หลักสูตรระบาดวิทยาภาคสนาม (Field Epidemiology Training Program (FETP))
- (๓) หลักสูตรระบาดวิทยาภาคสนาม สำหรับแพทย์หัวหน้าทีมและผู้สอบสวนหลัก
- (๔) หลักสูตรระบาดวิทยาและการจัดการทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว สำหรับแพทย์หัวหน้าทีมและผู้สอบสวนหลัก (Field Epidemiology and Management Training (FEMT))
- (๕) หลักสูตรนักวิชาการสาธารณสุข ด้านระบาดวิทยาภาคสนาม

# หลักสูตร CDCU

## • 2. หลักสูตรที่กรม รับรอง

- (๑) หลักสูตรระบาดวิทยาการประเมินความเสี่ยงและการควบคุมโรคและภัยสุขภาพ สำหรับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ชายแดน ๕ จังหวัดต้นแบบ ระยะเวลาไม่ต่ำกว่า ๑๒๐ ชั่วโมง
- (๒) หลักสูตรระบาดวิทยาและการจัดการสำหรับหัวหน้ากลุ่มงานควบคุมโรคของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด
- (๓) หลักสูตรระบาดวิทยาเร่งด่วน สำหรับหัวหน้าทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว
- (๔) หลักสูตรระบาดวิทยาที่มีการบรรยายและฝึกปฏิบัติด้านการเฝ้าระวัง สอบสวน ควบคุมโรค และการเก็บส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ ระยะเวลาไม่ต่ำกว่า ๒๐ ชั่วโมง

# โรคติดต่ออันตรายและโรคที่ต้องเฝ้าระวัง

- โรคติดต่ออันตราย หมายถึง โรคที่มีความรุนแรงสูง รวมทั้งไม่มีวัคซีนป้องกันโรคและไม่มียารักษาเฉพาะที่มีประสิทธิภาพ



ประกาศกระทรวงสาธารณสุข

เรื่อง ชื่อและอาการสำคัญของโรคติดต่ออันตราย

พ.ศ. ๒๕๕๙

---

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕ และมาตรา ๖ (๑) แห่งพระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. ๒๕๕๘ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขโดยคำแนะนำของคณะกรรมการโรคติดต่อแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

# โรคติดต่ออันตราย 12 โรค

กาฬโรค

(Black disease, Plague)

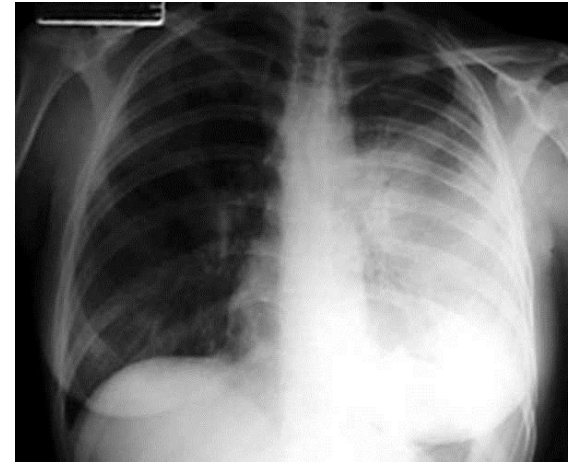
(๑) กาฬโรค (Plague) แบ่งได้เป็น ๓ ประเภท ดังนี้

- กาฬโรคต่อน้ำเหลือง (Bubonic plague) มีอาการไข้สูง หนาวสั่น เจ็บคอ ปวดศีรษะ ต่อน้ำเหลืองบริเวณ ขาหนีบหรือ รักแร้โตและมีหนอง หรือม้ามโตและมีหนอง
- กาฬโรคชนิดโลหิตเป็นพิษ (Septicemic plague) มีอาการของโลหิตเป็นพิษ ไข้สูง ปวดศีรษะ อาเจียน คอหอยและทอนซิลอักเสบ อาจมีเยื่อหุ้มสมองอักเสบ และจ้ำเลือดตามผิวหนัง
- กาฬโรคปอด (Pneumonic plague) มีอาการไข้สูง หนาวสั่น ไอ มีเสมหะปนเลือด หอบ เมื่อถ่ายภาพเอกซเรย์ที่ปอดจะพบลักษณะของปอดอักเสบ

# Form of Plague



← **Bubonic**  
หมัดกัด

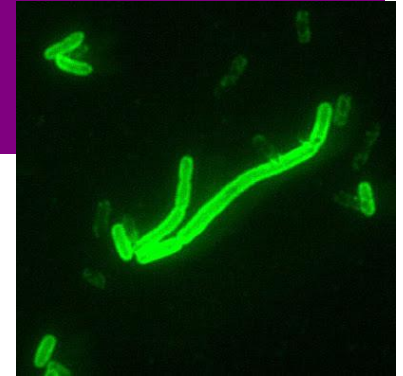


**Septicemic** →  
อาการรุนแรง



↑  
**Pneumonic**  
แพร่จากคนสู่คนได้

# กาฬโรค



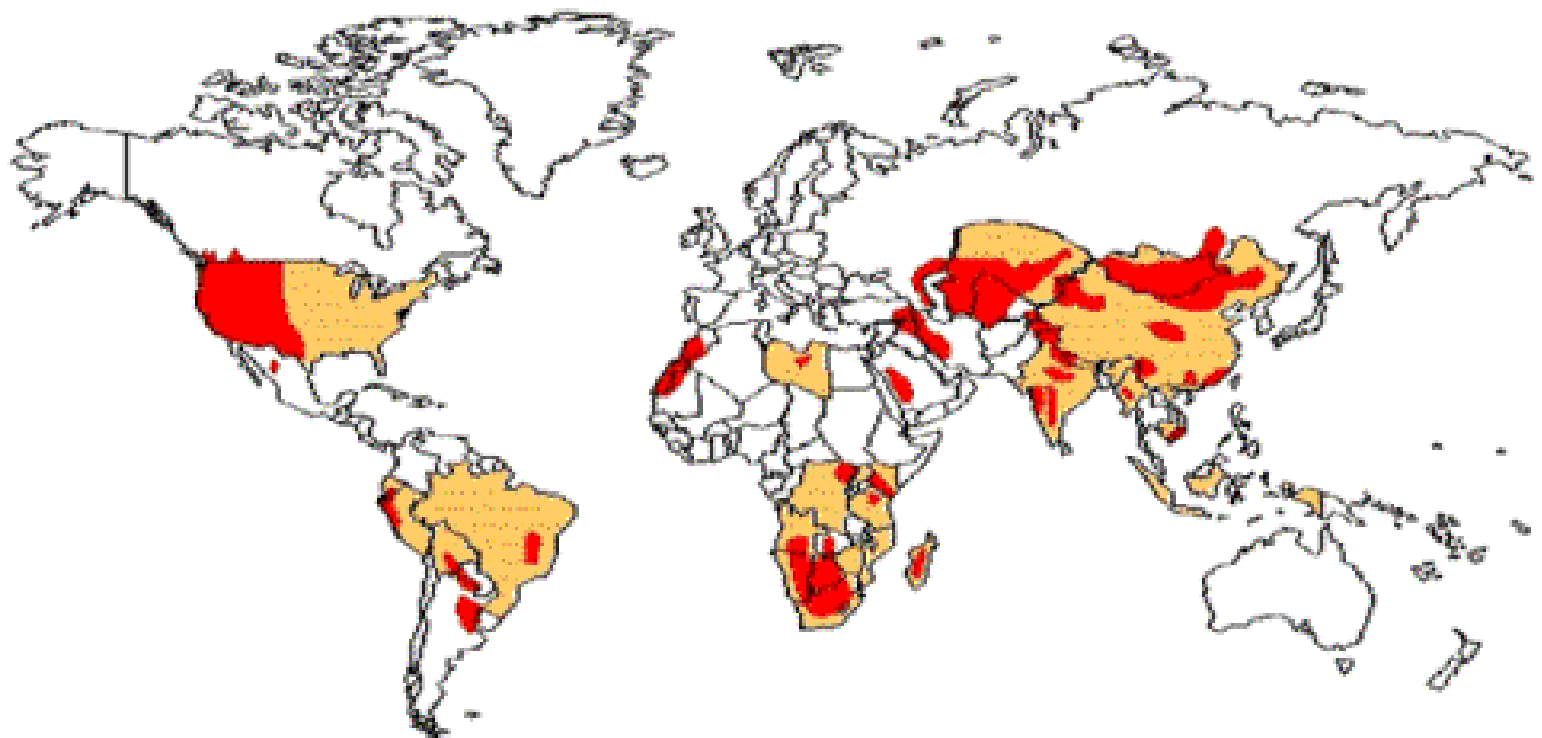
## (๑) กาฬโรค (Plague)

- จากเชื้อแบคทีเรียแกรมลบรูปแท่งชื่อ *Yersinia pestis*
- รังโรค คือ หมัดหนู
- การติดต่อ:
  - ถูกสัตว์ประเภทหนูกัด หรือหมัดหนูกัด เชื้อเข้าทางบาดแผล
  - คนสู่คน โดยการหายใจเอาละอองเสมหะของผู้ป่วยกาฬโรคปอดเข้าไป
- ระยะฟักตัว 1 – 7 วัน



# พื้นที่ระบาดของสัตว์และคนในปี 1998

World Distribution of Plague, 1998



Countries reported plague, 1970-1998.

Regions where plague occurs in animals.



# กาฬโรคครั้งล่าสุดในเมืองไทย พ.ศ. 2477

ประวัติศาสตร์ 'กาฬโรค' โจมตีกรุงเทพฯ พ.ศ.2477



**ประวัติศาสตร์ 'กาฬโรค' โจมตีกรุงเทพฯ พ.ศ.2477**

เมื่อครั้งการระบาดของกาฬโรคในอดีต กรุงเทพฯ เมืองหลวงของประเทศไทยได้มีการเตรียมรับมือไว้ โดยตั้ง "กรมป้องกันโรคภัย" ขึ้นในสังกัดกระทรวงนครบาล สำหรับการป้องกันการระบาดของกาฬโรคโดยเฉพาะ ในที่สุดเมื่อวันที่ 22...

# Plague Event in Thailand

- เมื่อวันที่ 21 ธันวาคม 2477 มีรายงานข่าวการตรวจพบ ชาวอินเดียซึ่งเป็นคนในบังคับของอังกฤษที่ตึกแขกหมู่ตึกแดงซึ่งตั้งอยู่ฝั่งตะวันตกของแม่น้ำเจ้าพระยาได้ป่วยและตายจากโรคที่น่าสงสัยว่าจะเป็นกาฬโรค
- ภายหลังจากที่นายแพทย์แคมเบล ไฮเอต พนักงานแพทย์กรมศุขาภิบาลได้เข้าไปสอบถามติดตามเรื่องราว จนสงสัยว่าน่าจะเป็นกาฬโรค

เพราะภายในเวลา 3 วัน มีผู้ตายถึง 5 คน และบางคนก็มีอาการคล้ายเป็นกาฬโรค

# Plague Event in Thailand

- นายแพทย์แคมเบล ไฮเอต ได้เสนอให้รัฐเร่งหาทางป้องกันการแพร่ระบาดของกาฬโรคในทันที โดยเสนอให้
  - 1) ตั้งโรงพยาบาลกาฬโรคเพื่อแยกคนไข้กาฬโรคให้อยู่ต่างหากในทันที
  - 2) ตั้งกองเจ้าพนักงานและคนงานสำหรับจัดการเฉพาะเรื่องไข้กาฬโรค
  - 3) ขออนุญาตตั้งตำแหน่งผู้ช่วยแพทย์ศุขาภิบาลนายหนึ่ง และให้โทรเลขเรียกเข้ามาในทันที เพราะแพทย์ศุขาภิบาลเพียงคนเดียวทำงานไม่ทัน
  - 4) ขอให้มีพระราชบัญญัติบังคับให้จดทะเบียนคนตายในทันที
  - 5) ขอให้เงินสำรองเพียงพอสำหรับใช้ป้องกันกาฬโรคนี้

# Concept of Isolation and Quarantine for Plague

- **Case** : negative pressure isolation room with standard and **airborne precaution**
- **Contact** : quarantine contact in single room for a maximal incubation period
- **PPE** : Level C
- **Note** : Beware flea bite in the case's house or community

# โรคติดต่ออันตราย 12 โรค

## (๒) ไข้ทรพิษ (Smallpox)



**ERADICATED but  
Virus kept in US  
& Russian Labs**

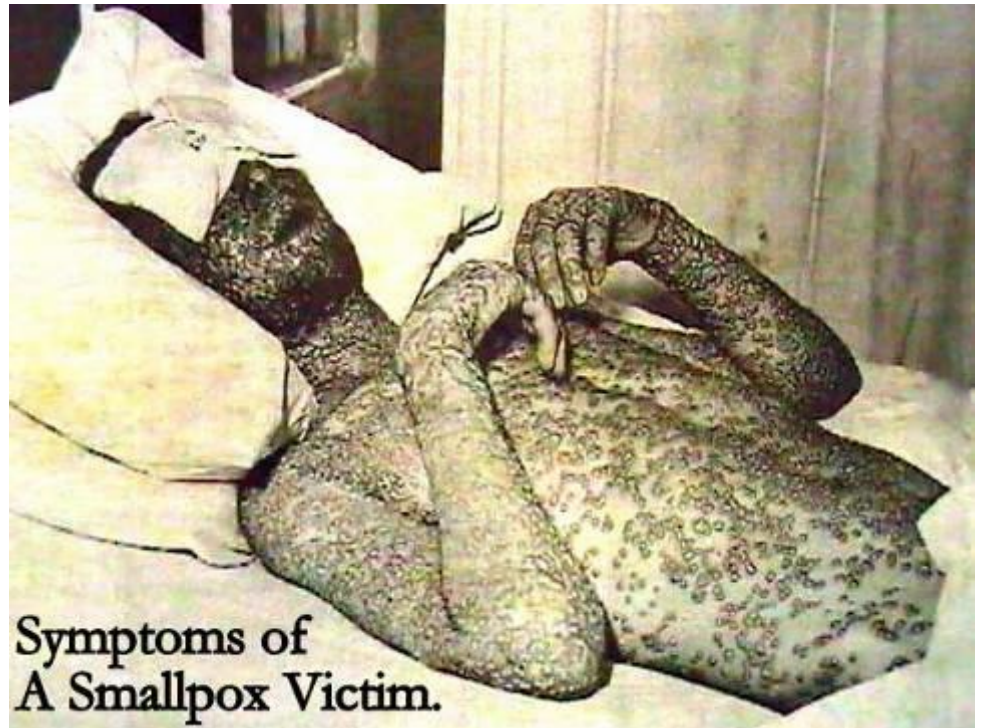
- เกิดจากเชื้อ Variola virus ใน Poxviridae
- Airborne and droplet transmission
- ระยะฟักตัว 5 – 17 วัน
- ใช้สูงเฉียบพลัน ปวดศีรษะ ปวดข้อ ปวดกระดูก
- ระยะออกผื่น ประมาณวันที่ 3 หลังมีไข้
- ภาวะแทรกซ้อน กล้องเสียงบวม ปอดบวม สมอองอักเสบ อัตราป่วยตายประมาณร้อยละ 30

- 
- **Eradication**
  - **Elimination**



# โรคติดต่ออันตราย 12 โรค

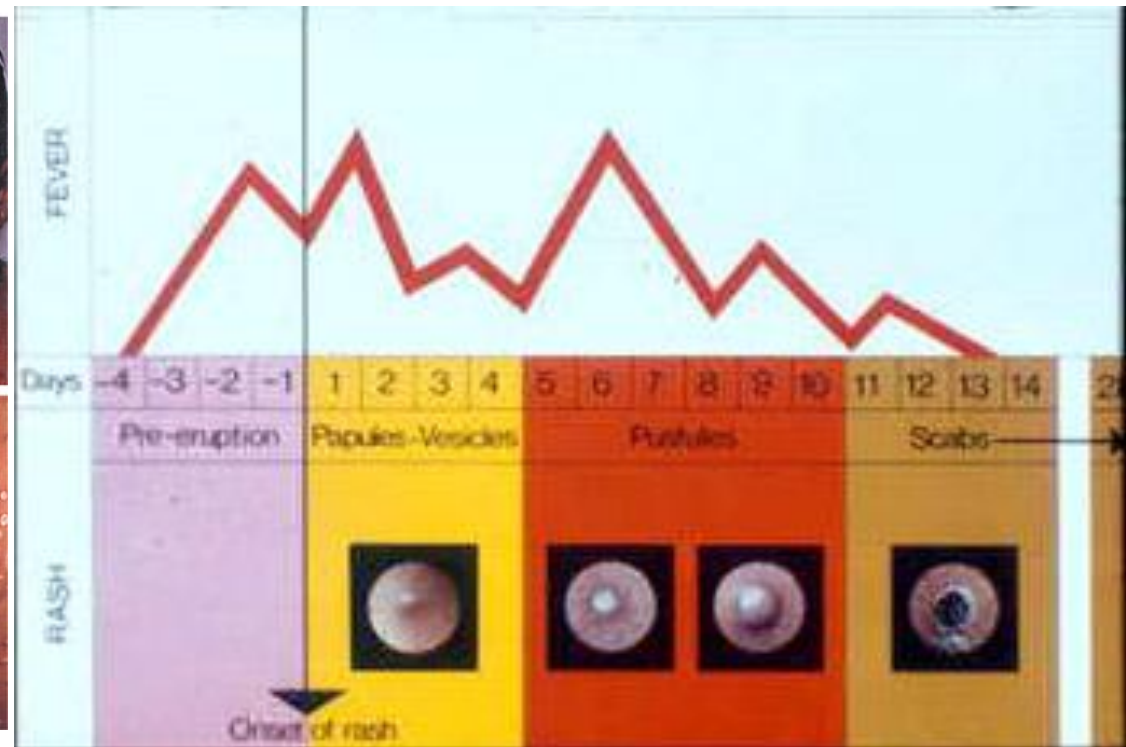
## (๒) ไข้ทรพิษ (Smallpox)



Symptoms of  
A Smallpox Victim.

# โรคติดต่ออันตราย 12 โรค

## (๒) ไข้ทรพิษ (Smallpox)





# Concept of Isolation and Quarantine for Smallpox

- **Case** : negative pressure isolation room with **contact** and **airborne precaution**
- **Contact** : quarantine contact in single room for a maximal incubation period
- **PPE** : Level C (P100 preferable)
- **Note** : unpredictable

# โรคติดต่ออันตราย 12 โรค

## (3) ไข้เลือดออกโครเมียนคองโก (Crimean – Congo hemorrhagic fever : CCHF)

ไข้เฉียบพลัน ปวดกล้ามเนื้อ ปวดศีรษะ เจ็บตา ใบหน้าแดง และกลัวแสง บางรายอาจพบอาการคลื่นไส้ อาเจียน ท้องร่วงและปวดท้อง ต่อมาจะมี อารมณ์แปรปรวน สับสน และก้าวร้าว จากนั้นอาจมีอาการง่วง ซึมเศร้า หัวใจเต้นเร็ว ต่อม่าน้ำเหลืองโต มีเลือดออกใต้ผิวหนังและเยื่อเมือกต่าง ๆ และพบเลือดออกจากส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย เช่น เลือดออกในกระเพาะอาหาร มีเลือดปนในปัสสาวะ มีเลือดกำเดา และเลือดออกจากเหงือก ในบางรายอาจพบอาการของตับอักเสบ อัตราป่วยตายน้อยละ 30-40

# **Viral Hemorrhagic Fever (VHF)**

- **Arenavirus family**
- **Bunyavirus family**
- **Flavivirus family**
- **Filovirus family**

**Fever → GI (N/V/Diarrhea) → Hemorrhage**

# โรคติดต่ออันตราย 12 โรค

## (3) ไข้เลือดออกโครเมียนคองโก (CCHF)

- เกิดจาก tick-borne virus (*Nairovirus*), the Bunyaviridae family

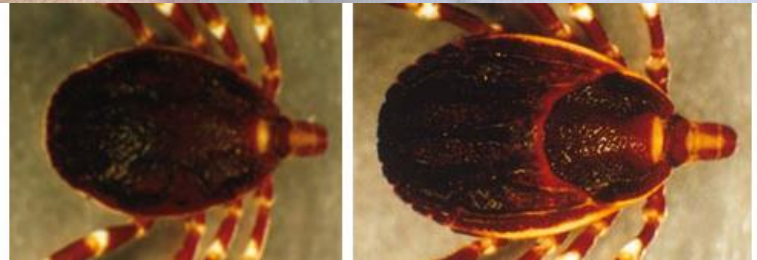
- ระยะฟักตัว 1 – 7 วัน

- ติดต่อโดย

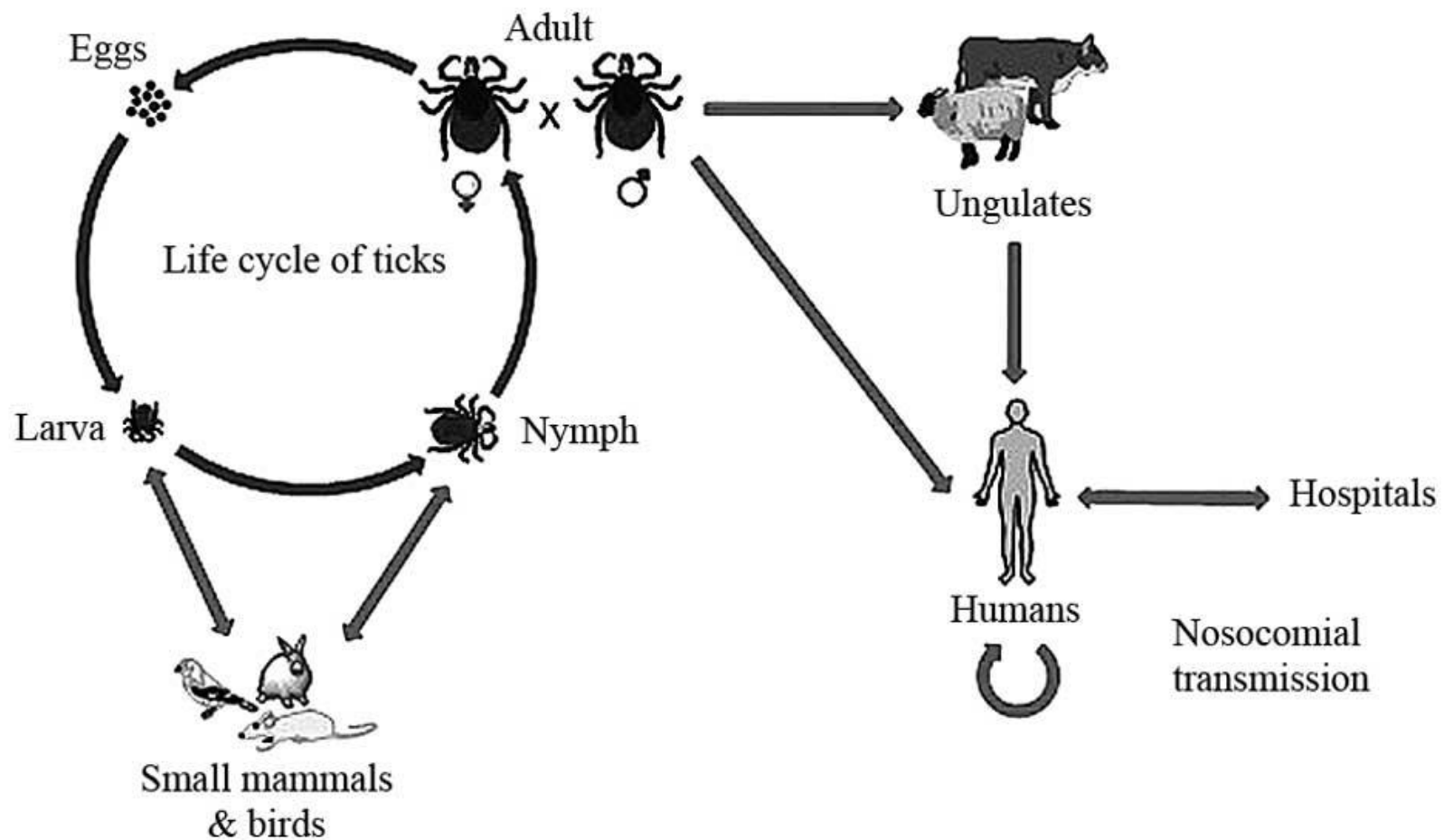
1. การถูกเห็บที่มีเชื้อกัด

2. สัมผัสเลือดหรือเนื้อเยื่อของสัตว์ที่มีเชื้อ

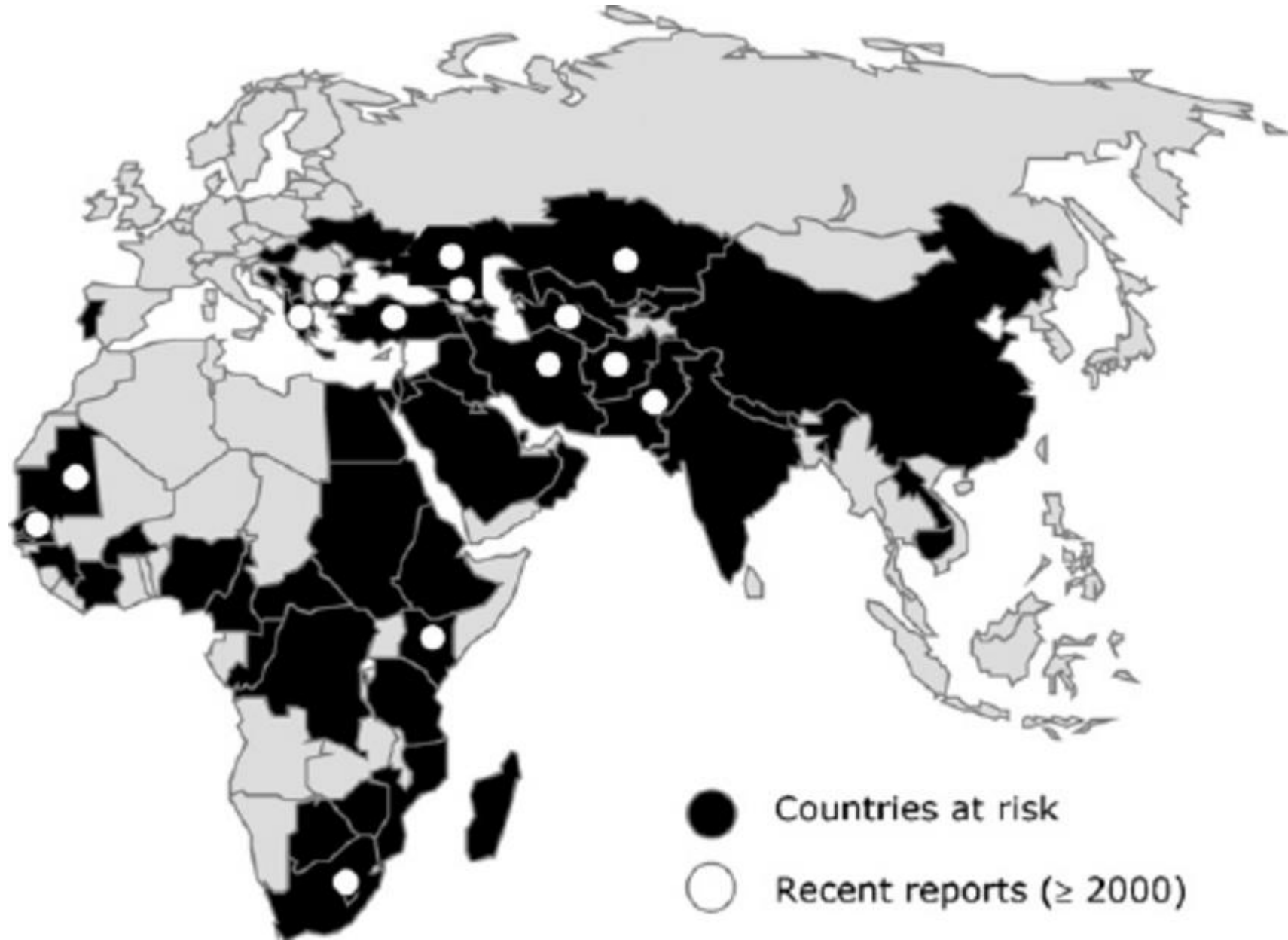
3. สัมผัสเลือดหรือเนื้อเยื่อของคนป่วย



# CCHF Transmission



# พื้นที่ระบาดและพื้นที่เสี่ยง CCHF ในปัจจุบัน



# Concept of Isolation and Quarantine for CCHF

- **Case** : negative pressure isolation room with contact and airborne precaution
- **Contact** : quarantine contact in single room for a maximal incubation period
- **PPE** : Level C
- **Note** : Protocol เหมือน Ebola virus disease

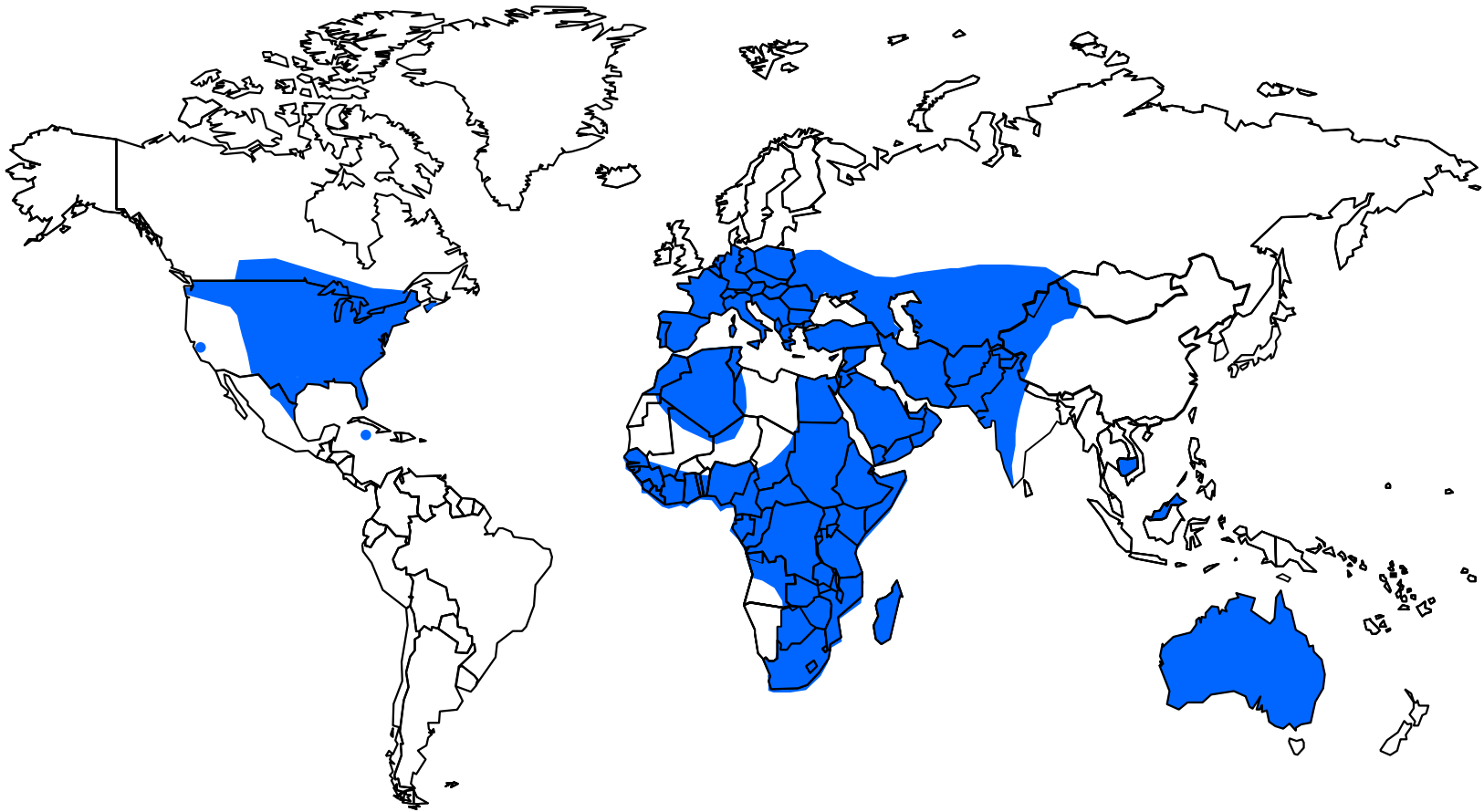
# โรคติดต่ออันตราย 12 โรค

## (4) ไข้เวสต์ไนล์ (West Nile Fever)

- พบเชื้อครั้งแรกในปี คศ. 1937 ที่ Uganda
- พบการระบาดในทวีปแอฟริกา อเมริกา ยุโรป เอเชีย
- อาการโดยทั่วไปคือไข้ปวดศีรษะ ปวดตามตัว อาจมีผื่นแดงที่ผิวหนัง
- ผู้ติดเชื้อส่วนมากไม่มีอาการ (80%)
- ผู้ป่วยจำนวนน้อยกว่าร้อยละ 1 อาจมีอาการรุนแรง ถ้าอายุมากกว่า 50 อัตราป่วยตายจะสูงขึ้นเป็น 3-15%



# West Nile Virus: Geographic Range



# States with Laboratory Confirmed West Nile Virus In Animals or People, 1999

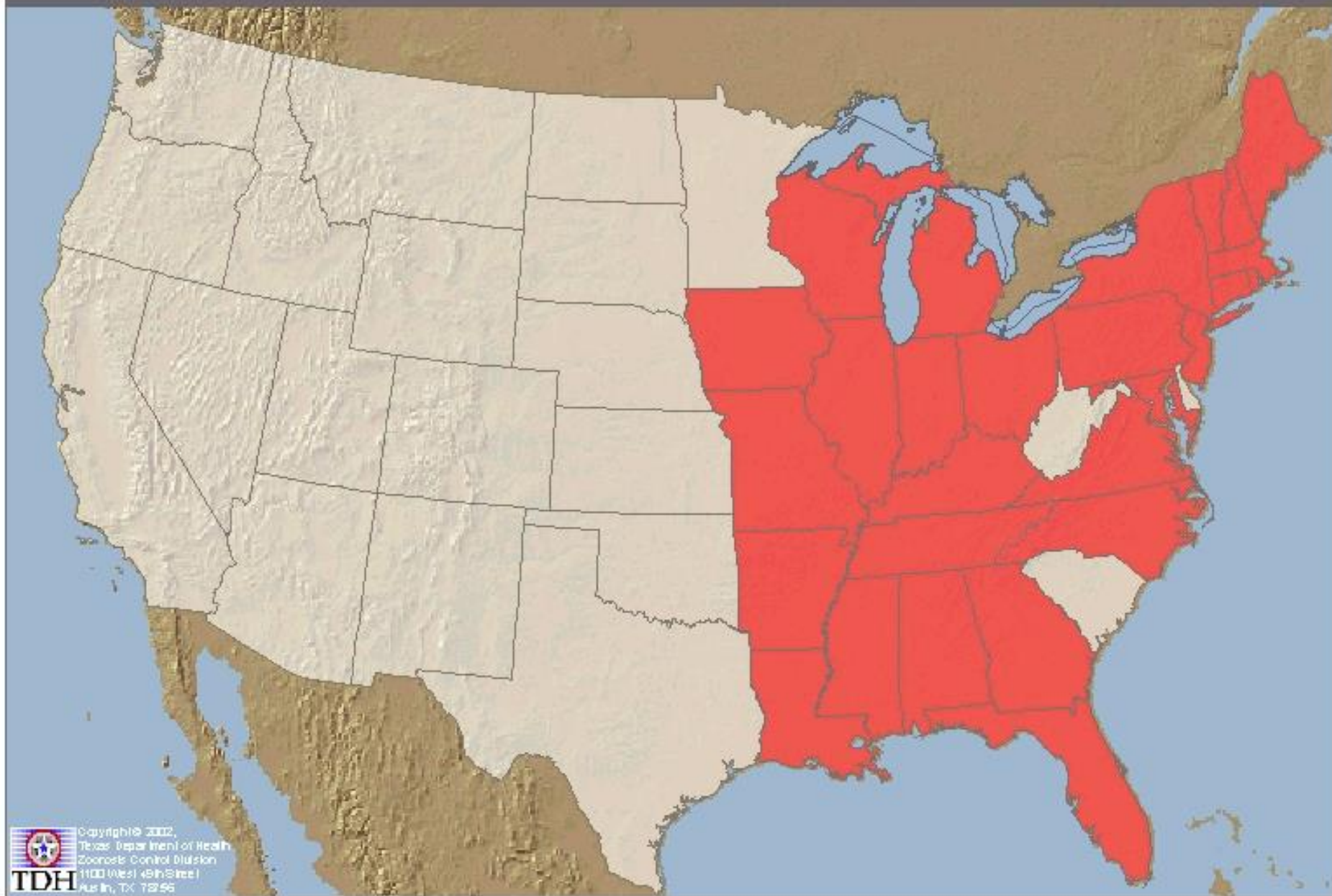


# States with Laboratory Confirmed West Nile Virus In Animals or People, 2000

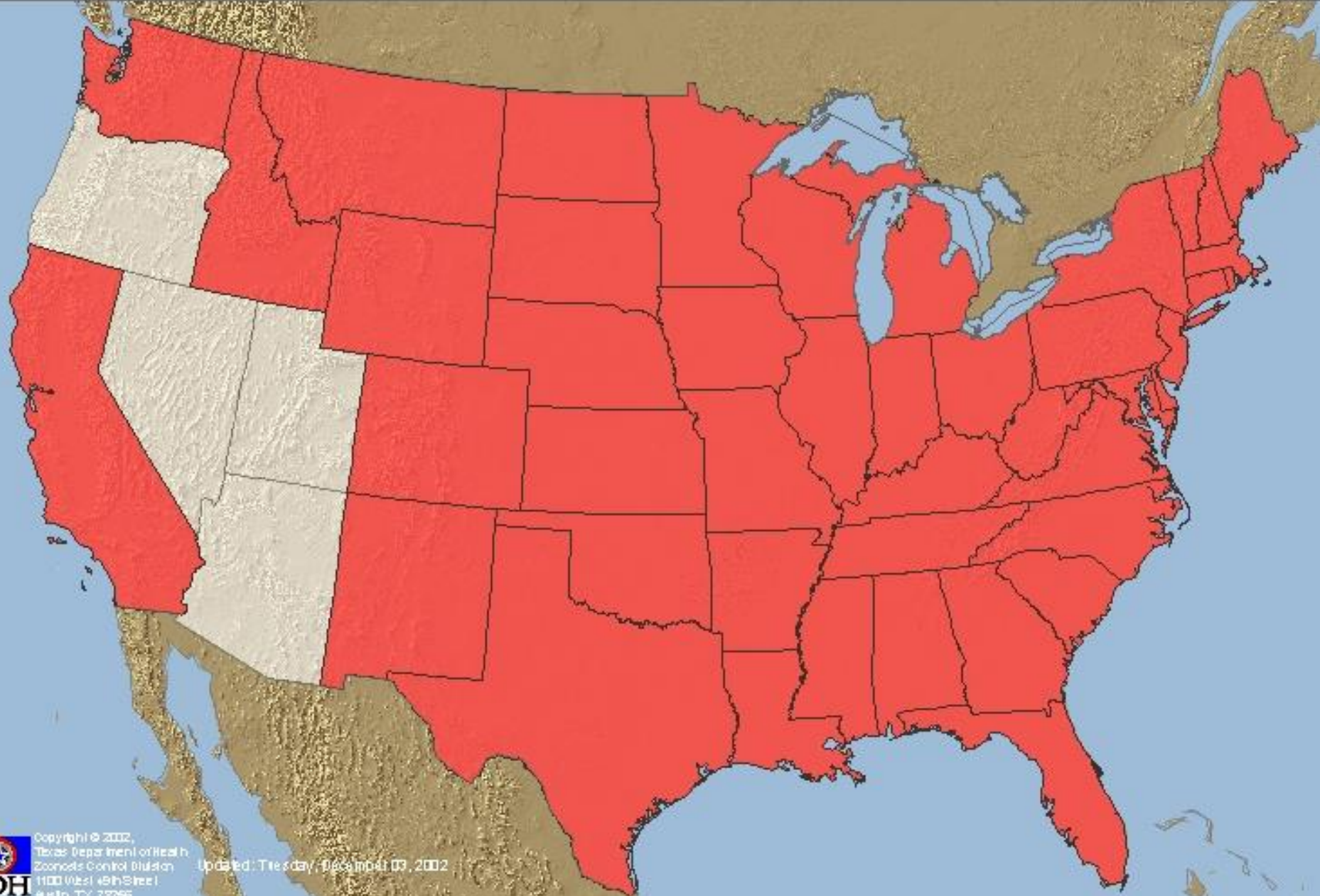




# States with Laboratory Confirmed West Nile Virus In Animals or People, 2001



## States with West Nile Virus In Animals or People: 2002



# Outbreak in the USA

- <https://www.youtube.com/watch?v=EVk5rfIA4kU>
- <https://www.youtube.com/watch?v=HaYzpyxdRFQ>

# โรคติดต่ออันตราย 12 โรค

## (4) ไข้เวสต์ไนล์ (West Nile Fever)

- Mild Illness (WN Fever)

- ส่วนใหญ่จะหายได้เอง

- Severe Illness (meningoencephalitis)

- มีอาการทางระบบประสาท

- Muscle Weakness or Paralysis

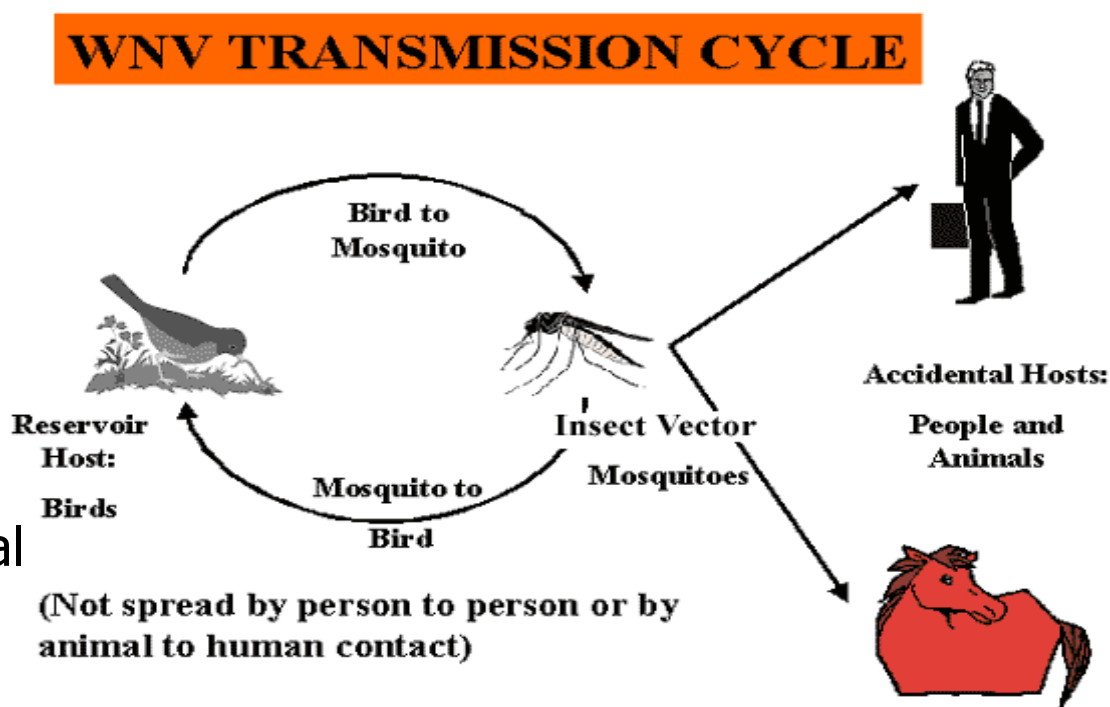
- อาจแสดงอาการด้วยกล้ามเนื้ออ่อนแรง หรือเป็นอัมพาต หรือมีอาการคล้าย **stroke**



# โรคติดต่ออันตราย 12 โรค

## (4) ไข้เวสต์ไนล์ (West Nile Fever)

- ยุงพาหะ ได้แก่ *Culex.*, *Aedes.*, *Anopheles.*
- ระยะฟักตัว 3 – 15 วัน
- ไม่ติดต่อจากคนสู่คน หรือจากสัตว์สู่คน
- คน และม้า เป็น accidental host





# Concept of Isolation and Quarantine for WNF

- **Case** : isolation room with bed net and **standard precaution**
- **Contact** : self or social isolation with repellent for a maximal incubation period (quarantine +/-)
- **PPE** : None but need repellent during operation
- **Note** : Vector control

# โรคติดต่ออันตราย 12 โรค

**(5) ไข้เหลือง (Yellow fever)** มีอาการไข้สูงเฉียบพลัน เป็นระยะเวลา ๕ - ๗ วัน ปวดศีรษะ ปวดหลัง อ่อนเพลีย คลื่นไส้ อาเจียน อาจมีเลือดกำเดา เลือดออกในปาก และถ่ายเป็นเลือด จะมีอาการตัวเหลืองหรือตาเหลืองในระยะแรก อาจมีอาการมากขึ้น ในระยะต่อมา และอาจถึงขั้นเสียชีวิตได้

-ยุบลายเป็นพาดำ

-ระยะฟักตัว 3 – 6 วัน

-Yellow fever vaccine is recommended for people aged  $\geq 9$  months who are traveling to or living in areas at risk for yellow fever virus transmission in [South America](#) and [Africa](#).



## อาการ แบ่งออกเป็น 2 ระยะ คือ

**ระยะแรก** (acute phase) จะมีอาการใช้ ปวดกล้ามเนื้อพร้อมกับปวดหลัง ปวดศีรษะ หนาวสั่น เบื่ออาหาร คลื่นไส้ อาเจียน พบบ่อยว่าผู้ป่วยจะมีไข้สูงร่วมกับซีฟจรเต้นช้าผิดปกติ หลังจาก 3-4 วัน ส่วนใหญ่จะมีอาการดีขึ้น **อย่างไรก็ตาม 15% ของผู้ป่วยจะเข้าสู่**

**ระยะสอง** (toxic phase) ภายใน 24 ชั่วโมง จะมีอาการใช้กลับตัวเหลือง ปวดท้อง อาเจียน มีเลือดออกจากปาก จมูก ตา กระเพาะอาหาร ทำให้อาเจียน และถ่ายเป็นเลือด จนถึงไตวาย มีโปรตีนในปัสสาวะ (albuminuria) และปัสสาวะไม่ออก (anuria) **ครึ่งหนึ่งของผู้ป่วยระยะโลหิตเป็นพิษจะเสียชีวิตภายใน 10-14 วัน** ที่เหลือจะหายเป็นปกติโดยอวัยวะต่าง ๆ ไม่ถูกทำลาย



**การติดต่อ** การติดเชื้อเกิดในคนและลิง โดยติดต่อจากคนสู่คน (horizontal transmission) และมียุง *Aedes* และ *Haemogogus* (พบในทวีปอเมริกาเท่านั้น) ซึ่งสามารถปล่อยเชื้อผ่านไปยังไข่ที่จะกลายเป็นลูกยุงต่อไป (Vertical transmission) ดังนั้น ยุงจึงเป็นแหล่งรังโรคที่แท้จริงของไวรัสไข้เหลือง



ยุงลาย (*Aedes*)

**วิธีป้องกันโรคที่สำคัญที่สุด  
คือ การฉีดวัคซีน**



# Concept of Isolation and Quarantine for YF

- **Case** : isolation room with bed net and **standard precaution**
- **Contact** : self or social isolation with repellent for a maximal incubation period (quarantine +/-)
- **PPE** : None but need repellent during operation
- **Note** : Vector control and similar Zika control

# โรคติดต่ออันตราย 12 โรค

## (6) โรคไข้ลาสซา (Lassa fever)

- **Arena virus** , พบครั้งแรก 1969 Nigeria

- ไข้ ปวดศีรษะ เจ็บคอ ไอ อาเจียน ท้องร่วง เจ็บหน้าอก และปวดบริเวณช่องท้อง มีอาการตาอักเสบ คออักเสบและเป็นหนอง บางรายที่มีอาการรุนแรงจะมีอาการเลือดออก ช้ำก มีอาการบวมที่หน้าและคอ จะมีปริมาณเกล็ดเลือดลดลงและการทำงานของเกล็ดเลือดผิดปกติ บางรายอาจมีอาการหูหนวกจากพยาธิสภาพที่เส้นประสาทสมองคู่ที่ 8

**ระยะฟักตัวของโรค : 6 - 21 วัน**

**การแพร่ติดต่อโรค :** เกิดจากการสูดละอองฝอย หรือการสัมผัสจากอุจจาระของหนูที่ติดเชื้อตามพื้นผิว และติดต่อทางสารคัดหลั่งจากคนสู่คน



# โรคติดต่ออันตราย 12 โรค

## (6) โรคไข้ลาสซา (Lassa fever)

- Reservoir : rodent (genus Mastomys)
- Transmit from rat by:

1. urine & droppings
2. direct contact
3. airborne transmission



# โรคติดต่ออันตราย 12 โรค

## (6) โรคไข้วาสชา (Lassa fever) West Africa



# โรคติดต่ออันตราย 12 โรค

## (6) โรคไข้ลาสซา (Lassa fever)

### General population

80% - no symptoms

20% - severe disease, multiorgan and neurological problems ie. Hearing loss

→ 15-20% - patients hospitalized die

### Pregnancy

95% - fetuses die

Risky women in 3rd trimester

**Treatment successful with Ribavirin**

# Concept of Isolation and Quarantine for LF

- **Case** : negative pressure isolation room with contact and airborne precaution
- **Contact** : quarantine contact in single room for a maximal incubation period
- **PPE** : Level C
- **Note** : Protocol เหมือน Ebola virus disease

# โรคติดต่ออันตราย 12 โรค

## (7) โรคติดเชื้อไวรัสนิปahnya (Nipah virus disease)

- เกิดจากเชื้อ Henipa virus ใน Paramyxovirus ชนิดใหม่
- พบครั้งแรกในปี 1999 ที่มาเลเซีย (หลงผิดว่าเป็น JE)
- ทำให้เกิดอาการสมองอักเสบ (Encephalitis) และปอดบวม (Pneumonia) หรือ อาจพบทั้งสมองอักเสบ และปอดบวมได้ มีไข้สูง ปวดศีรษะ (สัตว์หลายชนิดติดเชื้อได้ สุนัข สุนัข แมว ม้า)
- ระยะฟักตัว 4 – 20 วัน
- ระบาดในประเทศมาเลเซีย และสิงคโปร์ ในปี 1999 และประเทศบังคลาเทศ และอินเดีย ในปี 2001, 2005 และ 2007

# โรคติดต่ออันตราย 12 โรค

## (7) โรคติดเชื้อไวรัสนิปahnya (Nipah virus disease) ค้างคาวกินผลไม้ เป็นสัตว์รังโรค

ค้างคาวจะไม่มีอาการ

เชื้ออยู่ในปัสสาวะ และ ผลไม้ที่ค้างคาวกิน



สุกร เป็นสัตว์ที่ติดเชื้อ โดยคนสามารถติดจากสุกร by

- Direct contact
- Contact with body fluids
- Aerosolization of respiratory or urinary secretions

# โรคติดต่ออันตราย 12 โรค

## (7) โรคติดเชื้อไวรัสนิปahnya (Nipah virus disease)

### Person-to-person transmission

- ไม่มีรายงานในมาเลเซีย
- มีรายงานใน Bangladesh and India
  - Nosocomial infections



### Bat-to-person transmission

- ไม่มีรายงานในมาเลเซีย
- มีรายงานใน Bangladesh and India
  - Contaminated fruit, unpasteurized date palm juice



# โรคติดต่ออันตราย 12 โรค

## (7) โรคติดเชื้อไวรัสนิปahnya (Nipah virus disease)



- 1999, Malaysia CFR 40% (105/265), swine outbreak
- 2001, India Nosocomial inf
- 2004, Bangladesh CFR 76% (26/34), common source
- 2005, Bangladesh CFR 26% (12/44), cont palm sap
- 2007, Bangladesh CFR 43% (3/7), person-to-person

# Concept of Isolation and Quarantine for Nipah

- **Case** : negative pressure isolation room with close contact and airborne precaution
- **Contact** : quarantine contact in single room for a maximal incubation period
- **PPE** : Level C
- **Note** : Protocol เหมือน Ebola virus disease  
Potential bio-weapon class C

# โรคติดต่ออันตราย 12 โรค

**(8) โรคติดเชื้อไวรัสมาร์บวร์ก (Marburg virus disease)** ไข้สูงเฉียบพลัน อ่อนเพลีย ปวดกล้ามเนื้อและปวดศีรษะมาก เจ็บคอ อาเจียน ท้องเสีย และมีผื่นนูนแดงตามตัว มีอาการเลือดออกง่ายซึ่งมักเกิดร่วมกับภาวะตับถูกทำลาย ไตวาย มีอาการทางระบบประสาทส่วนกลาง ช็อค อวัยวะหลายระบบเสื่อมหน้าที่ และอาจถึงขั้นเสียชีวิตได้

**(9) โรคติดเชื้อไวรัสอีโบลา (Ebola virus disease)** ไข้ ปวดกล้ามเนื้อ ปวดศีรษะ อาเจียน ท้องเสีย และมีผื่นขึ้น บางรายจะมีเลือดออกทั้งในอวัยวะภายในและภายนอก ในรายที่มีอาการรุนแรงจะพบว่ามีตับวายหรือไตวาย และอาจถึงขั้นเสียชีวิตได้

# โรคติดต่ออันตราย 12 โรค

## Enzootic Cycle

New evidence strongly implicates bats as the reservoir hosts for ebolaviruses, though the means of local enzootic maintenance and transmission of the virus within bat populations remain unknown.

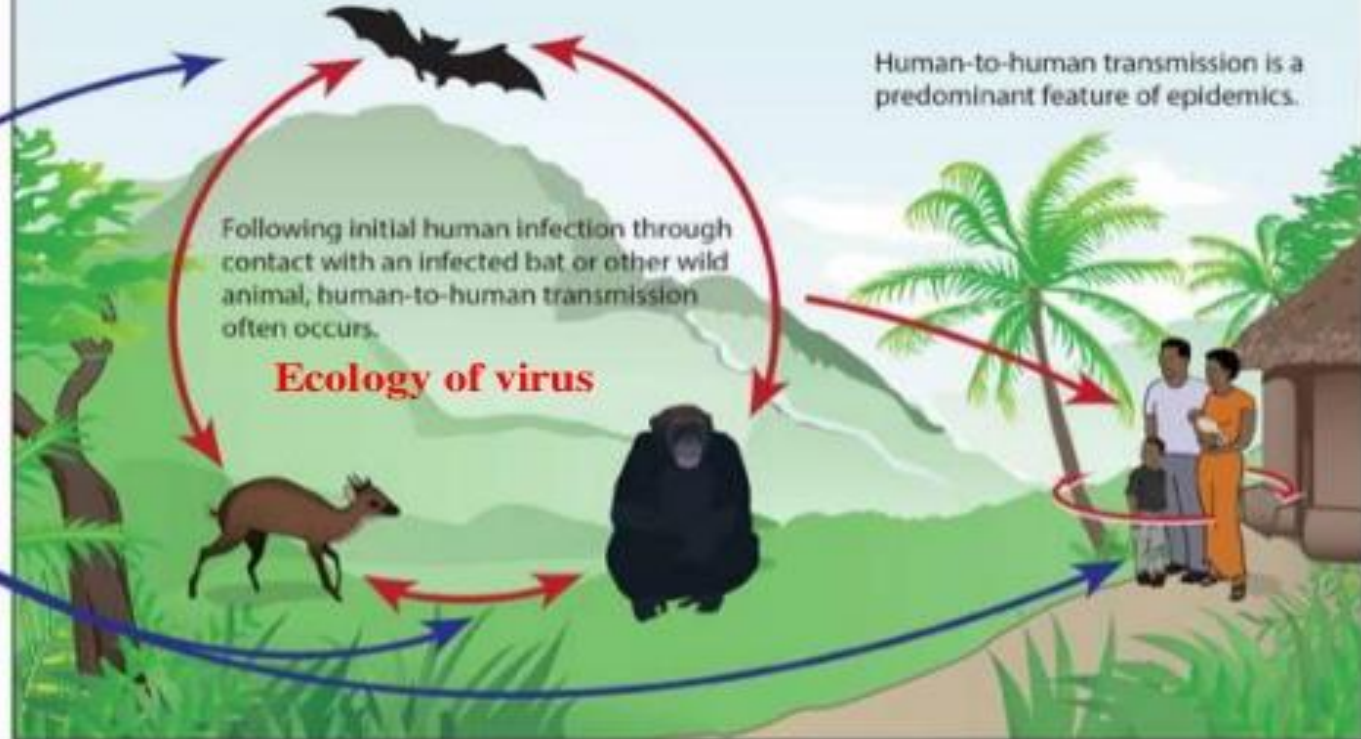
### Ebolaviruses:

- Ebola virus (formerly Zaire virus)
- Sudan virus
- Tai Forest virus
- Bundibugyo virus
- Reston virus (non-human)

## Epizootic Cycle

Epizootics caused by ebolaviruses appear sporadically, producing high mortality among non-human primates and duikers and may precede human outbreaks. Epidemics caused by ebolaviruses produce acute disease among

humans, with the exception of Reston virus which does not produce detectable disease in humans. Little is known about how the virus first passes to humans, triggering waves of human-to-human transmission, and an epidemic.



# Concept of Isolation and Quarantine for Marburg and Ebola

- **Case** : negative pressure isolation room with close contact and airborne precaution
- **Contact** : quarantine contact in single room for a maximal incubation period
- **PPE** : Level C
- **Note** : see in special topic

# โรคติดต่ออันตราย 12 โรค

## (10) โรคติดเชื้อไวรัสเฮนดรา (Hendra virus dis.)

- ไข้สูง ปวดศีรษะ เจ็บคอวิงเวียน ชี้น และสับสน หรืออาการคล้ายไข้หวัดใหญ่ ปอดอักเสบ ในรายที่มีอาการรุนแรงจะมีอาการระบบทางเดินหายใจล้มเหลว สมองอักเสบ และอาจถึงขั้นเสียชีวิตได้
- การติดต่อ direct contact with fluids from infected horses
- ระยะฟักตัว 9 – 16 วัน
- Henipa virus (same as nipah)

# โรคติดต่ออันตราย 12 โรค

## (10) โรคติดเชื้อไวรัสเฮนดรา (Hendra virus disease)

- พบการระบาดของม้าครั้งแรกในทวีปออสเตรเลีย ในปี 1994 และ ต่อมาคนชั้นสูตรม้าป่วย 2 รายและเสียชีวิต 1 ราย
- พบเฉพาะในทวีปออสเตรเลีย
- ม้า ติดเชื้อ จากค้างคาว แต่ยังไม่ทราบช่องทาง
- คนติดจากสารคัดหลั่งจากม้าที่ติดเชื้อ แต่ยังไม่พบรายงานคนติดจากค้างคาว หรือ คนสูดคน





# Concept of Isolation and Quarantine for Hendra

- **Case** : negative pressure isolation room with close contact and airborne precaution
- **Contact** : quarantine contact in single room for a maximal incubation period
- **PPE** : Level C
- **Note** : ถึงแม้จะไม่มีหลักฐานการแพร่เชื้อจากคนสู่คน แต่เนื่องจากเป็นไวรัสตระกูลเดียวกับนิปปาห์ จึงใช้มาตรการสูงสุด

# โรคติดต่ออันตราย 12 โรค

**(11) โรคซาร์ส (Severe Acute Respiratory Syndrome - SARS)** ไข้สูง ปวดตามตัว ปวดศีรษะ บางรายอาจมีอาการของระบบทางเดินหายใจเล็กน้อย อาจมีอาการถ่ายเหลว อาการปอดอักเสบ และอาจถึงขั้นเสียชีวิต

**(12) โรคทางเดินหายใจตะวันออกกลาง หรือ โรคเมอร์ส (Middle East Respiratory Syndrome - MERS)** ไข้ ไอ หอบ ในรายที่มีอาการรุนแรงมักมีอาการแสดงของโรคปอดอักเสบ ระบบทางเดินหายใจล้มเหลว

# ความแตกต่างของ SARS vs MERS

|                   | SARS                                     | MERS                                                  |
|-------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| แหล่งรังโรค       | Civet                                    | Camel                                                 |
| ระยะฟักตัว        | 2-10 วัน                                 | 2-16 วัน                                              |
| การติดต่อ         | ทางเดินหายใจ<br>airborne<br>คนสู่คน-ง่าย | ทางเดินหายใจ<br>ติดต่อจากอูฐ/ผลิตภัณฑ์<br>คนสู่คน-ยาก |
| จำนวนผู้เสียชีวิต | 775 ราย<br>CFR = 9.4 %                   | 500 ราย<br>CFR = 35.7 %                               |
| จำนวนประเทศ       | 29 ประเทศ<br>Asia, EU, USA               | 26 ประเทศ<br>Middle East/S Korea                      |
| Reproductive Numb | 2 - 5                                    | < 1 (ยกเว้น super spreader)                           |

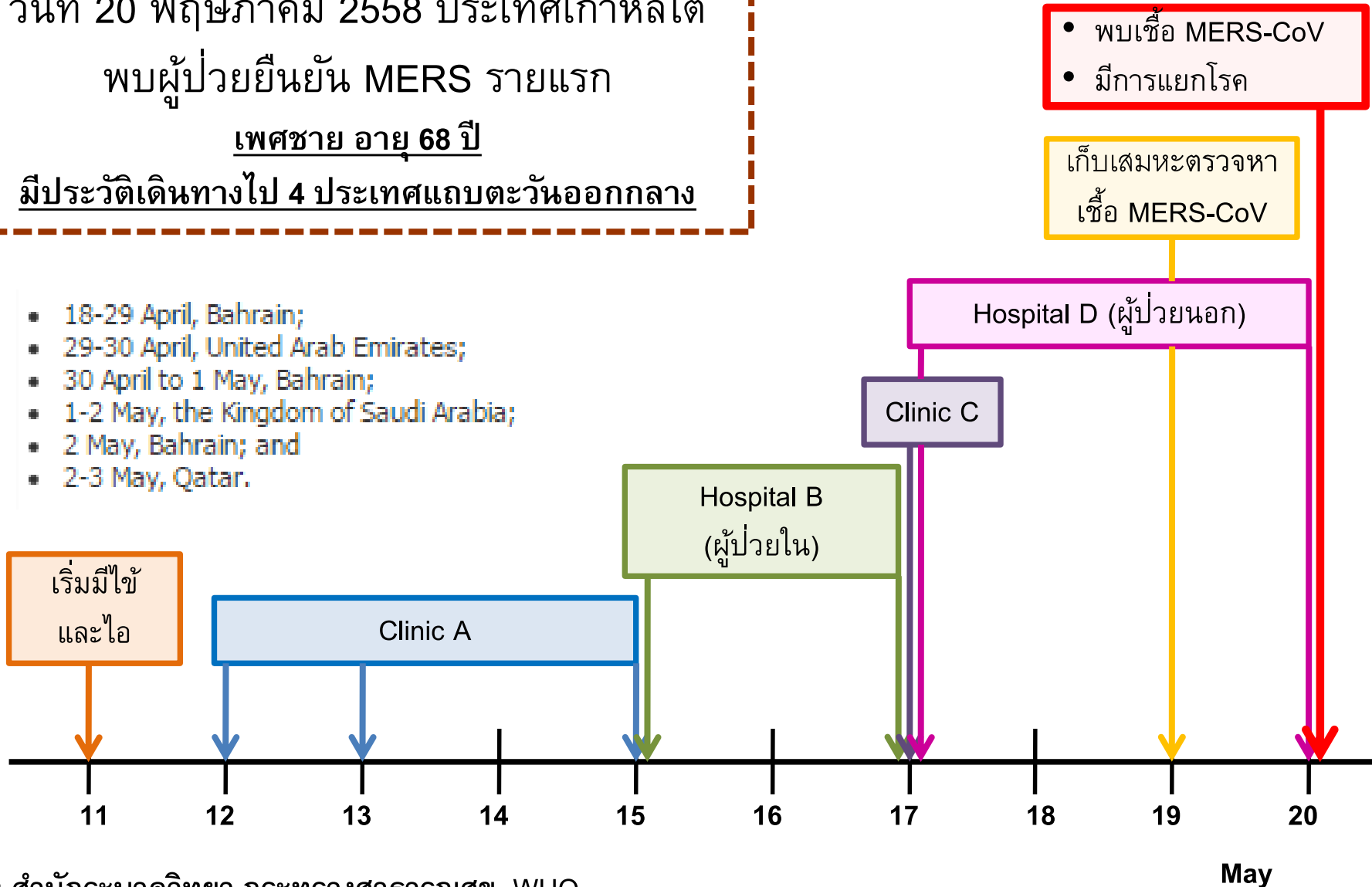
# ผู้ป่วยยืนยัน โรคเมอร์ส (MERS) รายแรกของเกาหลีใต้

วันที่ 20 พฤษภาคม 2558 ประเทศเกาหลีใต้  
พบผู้ป่วยยืนยัน MERS รายแรก

เพศชาย อายุ 68 ปี

มีประวัติเดินทางไป 4 ประเทศแถบตะวันออกกลาง

- 18-29 April, Bahrain;
- 29-30 April, United Arab Emirates;
- 30 April to 1 May, Bahrain;
- 1-2 May, the Kingdom of Saudi Arabia;
- 2 May, Bahrain; and
- 2-3 May, Qatar.



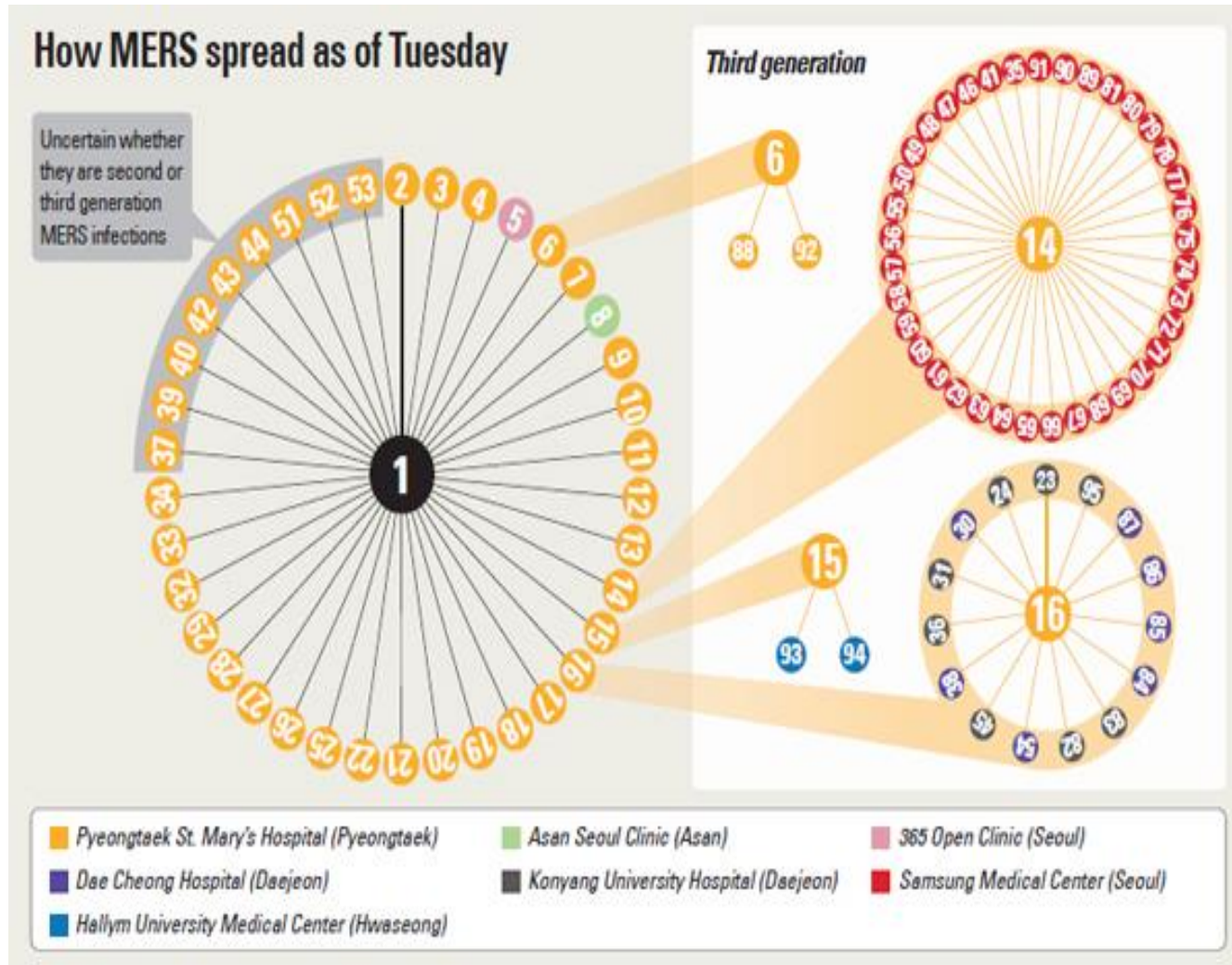
May

## บุคลากรทางการแพทย์ (จากข้อมูลผู้ป่วย ณ 64 ราย)

| รายที่ | แหล่งโรค | อาชีพ              | สถานที่รับเชื้อ                |
|--------|----------|--------------------|--------------------------------|
| 1      | Case 1   | พยาบาล             | Clinic A                       |
| 2      | Case 1   | พยาบาล             | Hosp. B, 8 <sup>th</sup> floor |
| 3      | Case 1   | พยาบาล             | Hosp. B, 8 <sup>th</sup> floor |
| 4      | Case 1   | แพทย์              | Clinic C                       |
| 5      | Case 1   | พยาบาล             | Hosp. B, 7 <sup>th</sup> floor |
| 6      | Case 13  | แพทย์              | Hosp. D, ER                    |
| 7      | Case 13  | บุคลากรทางการแพทย์ | Hosp. D, ER                    |
| 8      | Case 13  | บุคลากรทางการแพทย์ | Hosp. D, ER                    |

ณ สิ้นสุดการระบาด มี HCW ติดเชื้อไป 31 ราย

# ผู้ป่วย Super spreader ในเกาหลีใต้



Source: WHO

# การระบาดในประเทศเกาหลีใต้

(ข้อมูลถึงวันที่ 20 มิถุนายน 2558)

• Samsung Medical Center

ในกรุงโซล (80)

• Pyeongtaek St. Mary's hospital

ในเมือง Geoynggi (37)

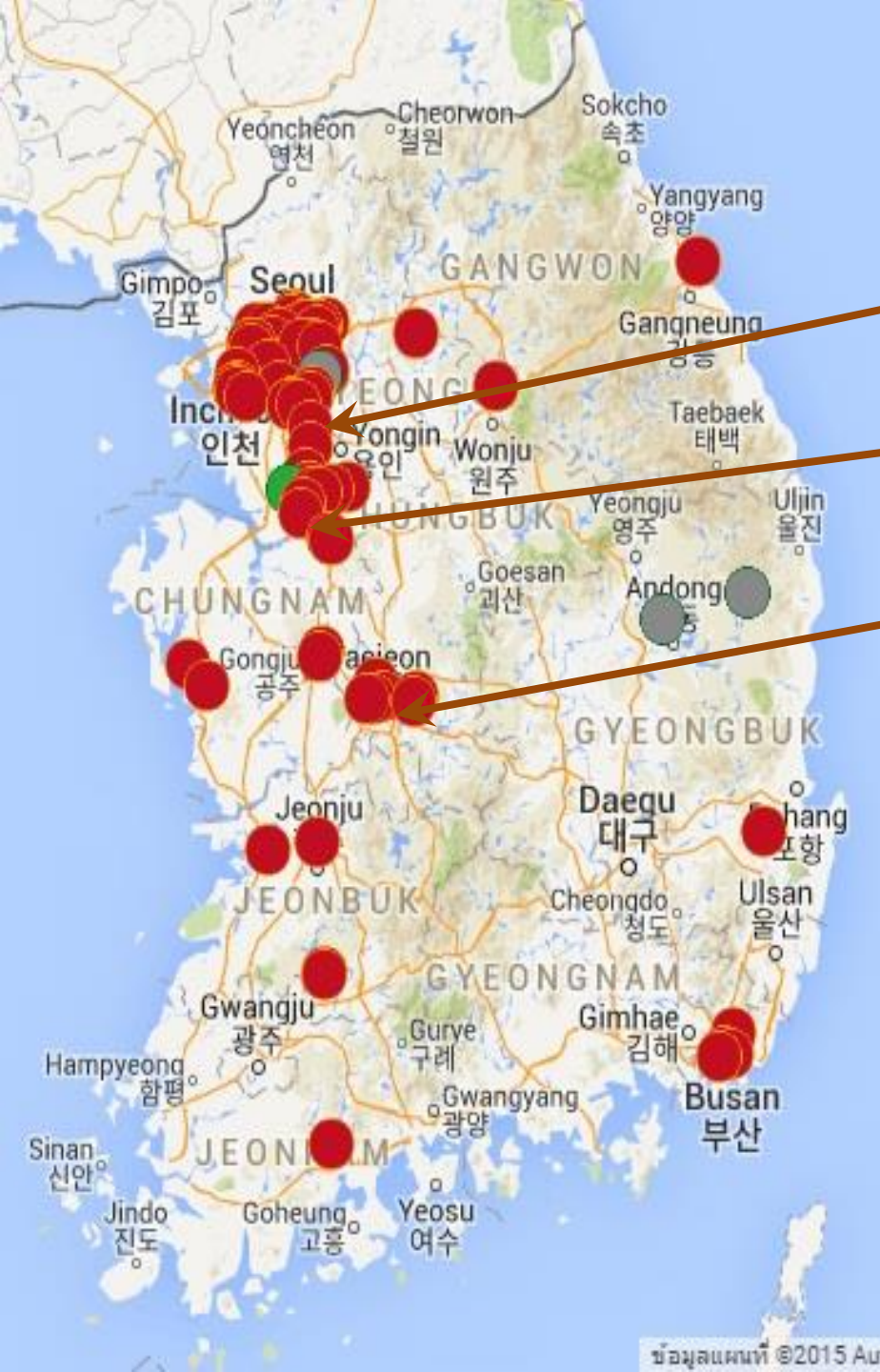
• Dae cheong Hospital (8)

• KonYang University Hospital (9)

ในเมือง Daejeon

ผู้ป่วยเกือบทั้งหมดติดเชื้อจาก  
การรับเชื้อที่โรงพยาบาล

**Nosocomial Infection**





## Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV)

### Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV)

Middle East respiratory syndrome (MERS) is a viral respiratory disease caused by a novel coronavirus (MERS-CoV) that was first identified in Saudi Arabia in 2012. Our understanding of the virus and the disease it causes is continuing to evolve.

Coronaviruses are a large family of viruses that can cause diseases ranging from the common cold to Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS).

[Read the factsheet on MERS-CoV](#)

[Frequently Asked Questions on Middle East respiratory syndrome coronavirus \(MERS-CoV\)](#)



**Current outbreak situation in the Republic of Korea and China as of 14 August 2015**

#### News on the current situation

The last case of MERS-CoV infection in the Republic of Korea as reported to WHO was laboratory confirmed on 4 July 2015.



ที่มา: WHO

อย่างน้อย **31** รายเป็นบุคลากรทางการแพทย์

# Concept of Isolation and Quarantine for SARS and MERS

- **Case** : negative pressure isolation room with close contact and airborne precaution
- **Contact** : quarantine contact in single room for a maximal incubation period
- **PPE** : Level C
- **Note** : see in special topic

# 13. วัณโรคดื้อยาหลายขนานชนิดรุนแรงมาก (Extensively Drugs Resistant Tuberculosis : XDR TB)

- **Definition**

**Resist 1<sup>st</sup> Line drugs : INH + Rifampicin → MDR TB**

**AND**

**Resist 2<sup>nd</sup> Line drugs : ตัวใดตัวหนึ่งในกลุ่ม**

**2.1 Fluoroquinolone : → Pre-XDR TB**

**AND**

**2.2 ยาฉีด AG/CP : → XDR TB**

XDR ไม่ใช่ TDR

# แนวทาง

## ระยะเวลาการแยกกัก/กักกัน และคุมไว้สังเกต



# Definition

- **DS-TB**
- **Mono-resistant TB คือ 1 ตัว**
- **MDR TB คือ 2 ตัว INH + Rifampin**
- **XDR คือ 4 ตัว**
  - 1<sup>st</sup> line = INH + Rifampin**
  - 2<sup>nd</sup> line = FLQ + AG/CP**
- **Pre-XDR**
  - 1st line = INH + Rifampin**
  - 2nd line = FLQ**

# Lab Investigation

- ยืนยัน ติดเชื้อ TB (B+, Bacteriology)
    - Acid Fast Bacilli (M+, Microscopic) 5000 cells
    - Culture + 200 cells
    - PCR (GeneXpert) 10-20 cells
- MTB Detected**

# Drug resistance

- **Culture (L/S) – DST**
- **GeneXpert – Rifampin resistant**
- **LPA – 1<sup>st</sup> Line – INH + Rifam**  
**2<sup>nd</sup> Line – มีตัวตัวหนึ่งดื้อ ใน**  
**ทั้ง 2 กลุ่ม = FLQ + AG/CP**  
**- ต้องเจอ AFB 1+**



# โรคที่ต้องเฝ้าระวัง



## ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง ชื่อและอาการสำคัญของโรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวัง

พ.ศ. ๒๕๕๙

---

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕ และมาตรา ๖ (๑) แห่งพระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. ๒๕๕๘ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขโดยคำแนะนำของคณะกรรมการโรคติดต่อแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

# โรคที่ต้องเฝ้าระวัง

หมายถึง โรคที่แพร่กระจายได้รวดเร็ว มีแนวโน้มจะระบาดในวงกว้าง จึงต้องติดตามสถานการณ์ โดยเฉพาะแนวโน้มจำนวนผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด โดยการรายงานจำนวนผู้ป่วยและรายละเอียดผู้ป่วย อย่างน้อยเป็นรายสัปดาห์ ทางระบบเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา (R506)

- Electronic based
- Paper based

# โรคที่ต้องเฝ้าระวัง

- **Respiratory diseases**
  - Influenza
  - Pneumonia
  - TB
- **Vector borne diseases**
  - Malaria
  - Filariasis
  - Dengue: DF, DHF, DSS
  - Zika virus disease
  - Leishmaniasis

# โรคที่ต้องเฝ้าระวัง

- **Food and water borne diseases**
  - Cholera
  - Diarrhea
  - Food Poisoning
  - Dysentery
  - Typhoid / Paratyphoid
  - Hepatitis
- **Neurological infection**
  - Encephalitis, JE
  - Meningitis, Eosinophilic meningitis

# โรคที่ต้องเฝ้าระวัง

- **Vaccine preventable diseases**
  - Measles
  - Diphtheria
  - Tetanus
  - Pertussis
  - Hepatitis B
  - Mumps
  - Rubella
  - Poliomyelitis
  - AEFI

# โรคที่ต้องเฝ้าระวัง

- Zoonosis
  - Rabies
  - ไข้หวัดนก (Avian Influenza)
  - เมลิออยโดสิส (Meliodosis)
  - Leptospirosis
  - *Streptococcus suis* infection
  - Brucellosis
  - Anthrax

# โรคที่ต้องเฝ้าระวัง

- **STI และ โรคจากการสัมผัส**
  - กามโรคของตอมและท่อน้ำเหลือง
  - ซิฟิลิส (Syphilis)
  - พยาธิทริโคโมแนส
  - เริมของอวัยวะสืบพันธุ์และทวารหนัก
  - หนองใน และ หนองในเทียม
  - หูดอวัยวะเพศและทวารหนัก
  - โรคเรื้อน
  - Hand foot mouth and enterovirus disease
  - ตาแดง



# The emerging disease detection in Thailand from 2005 - present

## Emerging viral diseases

- Avian influenza
- Chikungunya fever
- Hepatitis A
- HFMD/EV71 infection
- Norovirus infection
- Zika fever

## Emerging parasitic diseases

- Leishmaniasis
- Trichinellosis

## Emerging bacterial diseases

- Botulism
- Brucellosis
- Diphtheria
- Legionnaires' disease
- Listeriosis
- Melioidosis
- Mycoplasma infection
- Pertussis
- Q fever
- *Streptococcus suis* infection

**GOOD LUCK**

**&**

**THANK YOU**

# ทดแทน

- ค่าทดแทน – **damage** เสียหาย
  - เพลารถ เพลาน้ำ → **50,000**
  - จบท. ป่วย ตาย
- ค่าชดเชย – เสียเวลา เสียรายได้
- ค่าตอบแทน CDCU รตต.
  - ค่าเสี่ยงภัย ค่าเวร x 3
  - ไม่หักข้อ

# หลักฐาน

- คำสั่งมอบหมายงาน โรค X
- ใบขออนุมัติลงพื้นที่ (สอบสวน ติดตาม ผู้สัมผัส โรค X)
- รายงานสอบสวนโรคเบื้องต้น 48 ชม.