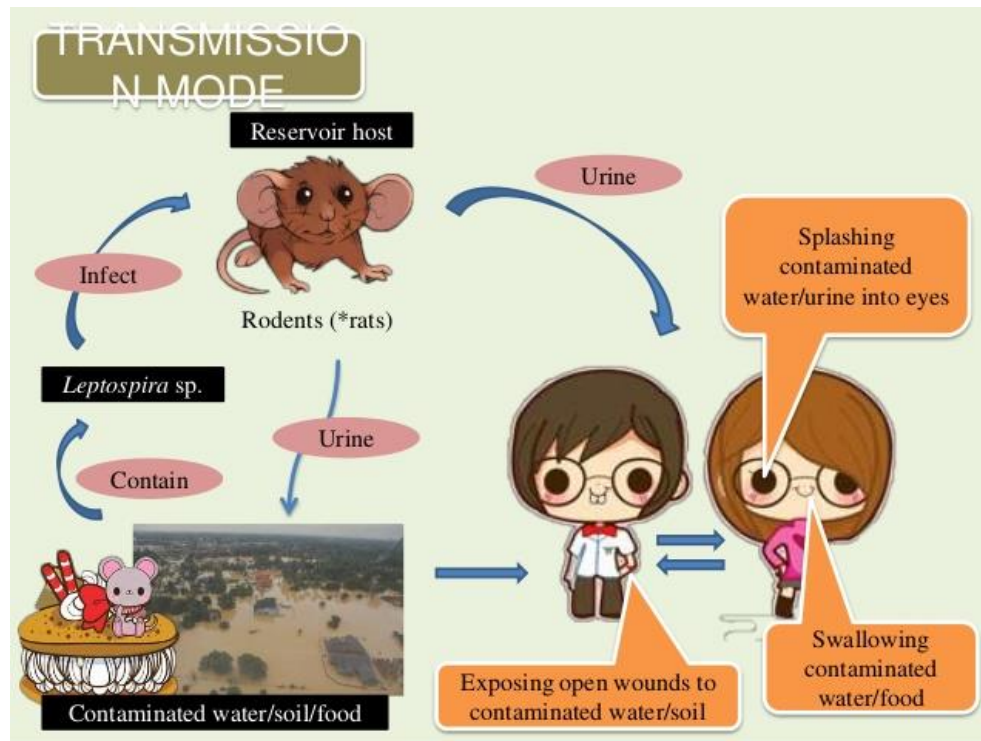


# การสอบสวนโรคเลปโตสไปโรสิส



นางสาวฉालิตา วารีนวิช  
นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ  
สคร.11 นครศรีฯ

# การสอบสวนโรคเลปโตสไปโรสิส

- การสอบสวนผู้ป่วยเสียชีวิต
- การสอบสวนการระบาดของโรค

# การสอบสวนผู้ป่วยเสียชีวิต

- ❖ เป็นการสอบสวนหาข้อมูลรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับผู้เสียชีวิต โดยประยุกต์ใช้แบบสอบสวนผู้ป่วยเฉพาะรายเป็นเครื่องมือ ในการรวบรวมข้อมูลของแต่ละบุคคล

# วัตถุประสงค์ของการสอบสวนผู้ป่วยเสียชีวิต



เพื่อยืนยันการวินิจฉัย



เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการแพร่กระจายของโรคต่อไป



เข้าใจถึงลักษณะการเกิดโรคในผู้ป่วยแต่ละราย

# ขั้นตอนการสอบสวนผู้ป่วยเสียชีวิต (1)



รวบรวมข้อมูลการป่วยของผู้เสียชีวิต



การเก็บวัตถุตัวอย่างส่งตรวจ



ควบคุมโรค

# ขั้นตอนการสอบสวนผู้ป่วยเสียชีวิต (2)

## 1. รวบรวมข้อมูลการป่วยของผู้เสียชีวิต (1)

- ✚ อาการและอาการแสดง – ใช้เฉียบพลัน หนาวสั่น ปวดศีรษะ ปวดเมื่อย กล้ามเนื้อ ปวดท้อง ตาแดง คลื่นไส้ อาเจียน ตัวเหลือง ตาเหลือง อาเจียนเป็นเลือด
- ✚ การวินิจฉัยของแพทย์ แกร็บ- เสียชีวิต
- ✚ ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการเบื้องต้น
  - **Liver Function Test** (Albumin, Globulin, Total Bilirubin, Direct Bilirubin, AST, ALT ALP)
  - **Renal Function Test** (BUN, Creatinine)
  - **CBC** (Platelet, WBC)
  - **CPK**
  - **film chest x-ray**

# ขั้นตอนการสอบสวนผู้ป่วยเสียชีวิต (3)

## 1. รวบรวมข้อมูลการป่วยของผู้เสียชีวิต (2)

- สอบสวนหาปัจจัยที่ทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิต
  - ปัจจัยด้านตัวผู้ป่วย เช่น ผู้ป่วยมีภาวะเสี่ยงของการเสียชีวิตหรือไม่ เช่น โรคประจำตัวบางชนิด การติดเชื้อร่วมกัน (co-infection) การเข้ารับการรักษาล่าช้า การ Shopping ตามคลินิก/ซื้อยารับประทานเอง
  - ปัจจัยด้านระบบบริการ เช่น การวินิจฉัยล่าช้าทำให้ผู้ป่วยไม่ได้รับการบริการอย่างทันท่วงที การให้สุขศึกษาประชาสัมพันธ์ให้กับผู้ป่วย เป็นต้น
  - ปัจจัยด้านความรุนแรงของตัวเชื้อ – ชนิดของ serovar ที่ต่างกัน ทำให้อัตราการเสียชีวิตต่างกัน
- การสอบสวนหาปัจจัยที่ทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิต ต้องอาศัยการร่วมมือจากทุกภาคส่วน ทำการวิเคราะห์แบบบูรณาการ ซึ่งการเสียชีวิตจะไม่ได้เกิดจากปัจจัยใด ปัจจัยหนึ่งเพียงอย่างเดียว แต่เกิดจากปัจจัยหลาย ๆ อย่างร่วมกัน

# ขั้นตอนการสอบสวนผู้ป่วยเสียชีวิต (4)

## 2. การเก็บวัตถุตัวอย่างส่งตรวจ

การยืนยันการวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการในผู้ป่วยที่เสียชีวิต ได้แก่

1. พยายามหาตัวอย่างเลือด น้ำไขสันหลัง ปัสสาวะของผู้ป่วยเสียชีวิต  
ที่เหลืออยู่ ส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ

2. ยืนยันทางห้องปฏิบัติการทางอ้อม ได้แก่ การส่งตัวอย่างเลือดของ  
ผู้ป่วยที่มีอาการเข้าได้กับโรคเลปโตสไปโรสิสในครัวเรือนเดียวกัน/  
ละแวกเดียวกัน/ผู้ปฏิบัติงานร่วมกัน ส่งตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการ  
ยืนยัน



# ขั้นตอนการสอบสวนผู้ป่วยเสียชีวิต (5)

## 3. ควบคุมโรค

เมื่อทำการสอบสวนจนทราบถึงขอบเขตการปนเปื้อน  
ในสิ่งแวดล้อม และกลุ่มผู้สัมผัสแล้ว ต้องรีบดำเนินการลด  
การปนเปื้อนเชื้อในสิ่งแวดล้อม เพื่อควบคุมโรคไม่ให้เกิดการ  
แพร่กระจายต่อไปจนอาจเกิดการระบาดขึ้น

# การสอบสวนการระบาด

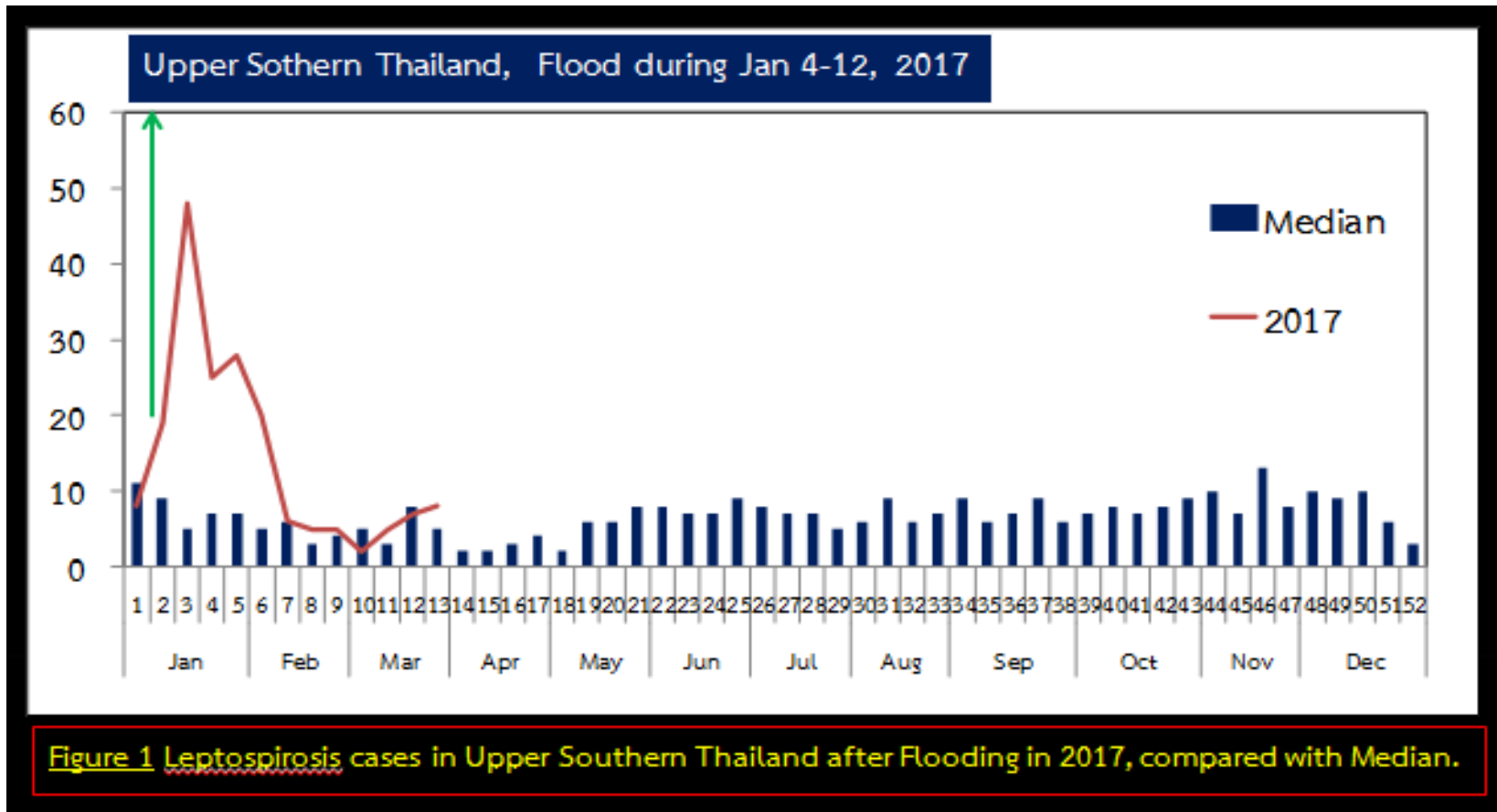


Figure 1 Leptospirosis cases in Upper Southern Thailand after Flooding in 2017, compared with Median.

# วัตถุประสงค์ (Objectives)

- เพื่อยืนยันการวินิจฉัยและปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตด้วยโรคเลปโตสไปโรสิส
- เพื่อยืนยันการระบาดของโรคเลปโตสไปโรสิส
- เพื่อระบุขนาดของปัญหาและขอบเขตการระบาดของโรคเลปโตสไปโรสิส
- เพื่อกำหนดมาตรการควบคุมและป้องกันการเกิดโรคในพื้นที่ที่จำเพาะและเหมาะสม

# เตรียมการปฏิบัติงานภาคสนาม

- เตรียมความรู้เกี่ยวกับโรค
- เตรียมทีมสอบสวนโรค
  - นักระบาดวิทยา
  - นักวิชาการรับผิดชอบโรค
  - เจ้าหน้าที่สำหรับตรวจทางห้องปฏิบัติการ/พยาบาล
  - ปศุสัตว์ (ประสานกับในพื้นที่)
- เตรียมวัสดุอุปกรณ์ในการสอบสวนโรค
- เตรียมประสานงานกับห้องปฏิบัติการ



EDTA Tube



Clot blood Tube



กระปุก Sterile



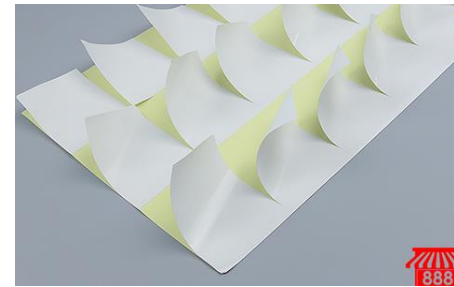
ลังโฟม



ถุงดำ



ยางเส้น



กระดาษสติ๊กเกอร์



ขวดน้ำสะอาด



เข็มฉีดยา



กรงตักหนู



เหยื่อตักหนู

# วิธีการศึกษา (Methods) (1)

## 1. การศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา (Descriptive epidemiological study)

### 1.1 ทบทวนสถานการณ์โรคเลปโตสไปโรสิส

### 1.2 ค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม โดยกำหนดนิยามผู้ป่วย ดังนี้

- **ผู้ป่วยสงสัย** : ผู้ที่อาศัยอยู่ในจังหวัด..... ที่มีอาการไข้เฉียบพลันร่วมกับอย่างน้อย 2 อาการต่อไปนี้ ปวดศีรษะรุนแรง ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ ปวดน่อง ตาแดง ตัวเหลือง ตาเหลือง ระหว่างวันที่ .....
- **ผู้ป่วยเข้าข่าย** : ผู้ป่วยสงสัยที่มีผลตรวจคัดกรองเบื้องต้น (Screening Rapid test) ให้ผลเป็นบวก
- **ผู้ป่วยยืนยัน** : ผู้ป่วยสงสัยที่มีผลทางห้องปฏิบัติการยืนยันพบระดับภูมิคุ้มกันต่อเชื้อเลปโตสไปราด้วยวิธี Microscopic Agglutination Test (MAT), Indirect Fluorescent Antibody Assay (IFA), Enzyme-linked Immunosorbent Assay (ELISA) หรือตรวจพบสารพันธุกรรมของ *Leptospira* spp. ด้วยวิธี Polymerase Chain Reaction (PCR) หรือเพาะเชื้อได้ ([แบบสอบถาม](#))

# วิธีการศึกษา (Methods) (2)

## 2. การศึกษาพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดโรค

➤ สอบถามผู้ป่วยที่มีอาการเข้าตามนิยามโรคเกี่ยวกับพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดโรคเลปโตสไปโรสิส ตามแบบสอบถาม

- ประวัติสัมผัสน้ำ/โคลน
- การแช่น้ำเกิน 6 ชม.
- มีบาดแผลตามร่างกาย/น้ำกัดเท้า
- เลี้ยงสัตว์
- ทำความสะอาดบ้านหลังน้ำท่วม
- มีหนูชุกชุมที่บ้าน
- ไม่สวมอุปกรณ์ป้องกัน เช่น รองเท้าบูท
- ฯลฯ



# วิธีการศึกษา (Methods) (3)

## 3. การศึกษาทางห้องปฏิบัติการ (1)

### 1) ผู้ป่วย

#### □ ช่วง Acute phase (ป่วยไม่เกิน 7 วัน)

- เลือด (whole blood) ในหลอด EDTA ไม่ต้องปั่น เก็บแช่เย็น 4-8 องศาเซลเซียส ตรวจสอบพันธุกรรมต่อเชื้อเลปโตสไปราด้วยวิธี PCR
- น้ำเหลือง (Serum) จากหลอด Clotted blood ปั่นแยกซีรัม ประมาณ 1 มล. เก็บแช่เย็น 4-8 องศาเซลเซียส ตรวจหาแอนติบอดีจำเพาะต่อเชื้อเลปโตสไปรา ด้วยวิธี IFA, MAT, Elisa
- ปัสสาวะ 30 มล. เก็บในภาชนะปลอดเชื้อแช่เย็น 4-8 องศาเซลเซียส ตรวจสอบพันธุกรรมต่อเชื้อเลปโตสไปราด้วยวิธี PCR



# วิธีการศึกษา (Methods) (4)

## 3. การศึกษาทางห้องปฏิบัติการ (2)

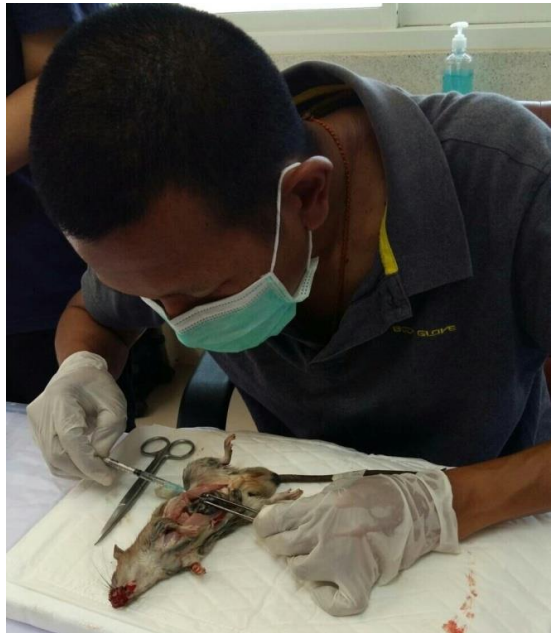
- ☐ ผู้ป่วย ช่วง Convalescent phase (มีอาการป่วยเกิน 7 วัน)
  - น้ำเหลือง (Serum) จากหลอด Clotted blood ปั่นแยกซีรัม ประมาณ 1 มล. เก็บแช่เย็น 4-8 องศาเซลเซียส ตรวจหาแอนติบอดีจำเพาะต่อเชื้อเลปโตสไปรา ด้วยวิธี IFA, MAT, Elisa
  - ปัสสาวะ 30 มล. เก็บในภาชนะปลอดเชื้อแช่เย็น 4-8 องศาเซลเซียส ตรวจสารพันธุกรรมต่อเชื้อเลปโตสไปราด้วยวิธี Polymerase chain reaction (PCR)

# วิธีการศึกษา (Methods) (5)

## 3. การศึกษาทางห้องปฏิบัติการ (3)

### 2) สัตว์รังโรคและสัตว์เลี้ยงในละแวกบ้านผู้ป่วย

- เก็บตัวอย่างเลือดและปัสสาวะ ส่งตรวจหาสารพันธุกรรมของ *Leptospira* spp. ด้วยวิธี PCR
- เก็บตัวอย่างน้ำเหลือง (Serum) ส่งตรวจหาระดับภูมิคุ้มกันต่อเชื้อ เลปโตสไปราด้วยวิธี MAT



# วิธีการศึกษา (Methods) (6)

## 4. การศึกษาทางสิ่งแวดล้อม

- สํารวจสิ่งแวดล้อมที่บ้านผู้ป่วยและผู้เสียชีวิต เช่น แหล่งน้ำ สัตว์เลี้ยง ฟาร์มเลี้ยงสัตว์ จุดที่มีน้ำท่วมขังทั้งบริเวณบ้านพักและในชุมชนที่ผู้ป่วยและผู้เสียชีวิตมีประวัติสัมผัสในช่วง 1 เดือนก่อนป่วย
- สํารวจ แหล่งรังโรคในบริเวณชุมชน เก็บตัวอย่างน้ำอุปโภค แหล่งน้ำที่สงสัย ส่งตรวจหาเชื้อ *Leptospira* spp. ด้วยวิธี Culture
- เก็บดินบริเวณบ้านพักของผู้ป่วยและละแวกบ้านผู้เสียชีวิตยืนยัน ตรวจหาสารพันธุกรรมของ *Leptospira* spp. ด้วยวิธี Culture



# มาตรการควบคุมโรค (1)

1. Early Detection
2. Early Diagnosis
3. Early Treatment
4. Early Control
5. Coordination
6. Community Involvement

4 E + 2 C

# มาตรการควบคุมโรค (2)

## 1. Early Detection การค้นหาผู้ป่วยโดยเร็วที่สุด

- ใช้วิธีการค้นหาผู้ป่วยเชิงรุก (Active case finding)
- จัดตั้งมาตรการเฝ้าระวังเชิงรุก (Active surveillance) ในชุมชน
- จัดตั้งระบบเฝ้าระวังโรคพิเศษ (Special Surveillance) โรคเลปโตสไปโรสิสในโรงพยาบาลทุกแห่ง และขยายระบบเฝ้าระวังพิเศษฯ ไปยังคลินิก โรงพยาบาลเอกชน เพื่อตรวจจับโรคได้อย่างรวดเร็ว

# มาตรการควบคุมโรค (3)

## 2. Early Diagnosis การวินิจฉัยโรคโดยใช้หลัก

- (1) มีประวัติลุยน้ำ
- (2) มีไข้เฉียบพลัน
- (3) ปวดศีรษะรุนแรง
- (4) ปวดเจ็บกล้ามเนื้อ
- (5) ปวดน่อง

อาการ	ปัจจัยเสี่ยง
<input type="radio"/> ไข้เฉียบพลัน	<input type="radio"/> ลุยน้ำ/แช่น้ำ/แชโคลน
<input type="radio"/> ปวดศีรษะ	<input type="radio"/> มีบาดแผลที่มือ เท้า
<input type="radio"/> ปวดเมื่อย/ปวดน่อง	<input type="radio"/> มีสัตว์เลี้ยงจรบ.....
เริ่มป่วยวันที่...../...../.....	



## มาตรการควบคุมโรค (4)

### 3. Early Treatment การรักษาเบื้องต้นโดยเร็ว

(1) ถ้าไข้มากกว่า 39 องศาเซลเซียส ให้รักษาเบื้องต้นด้วย Doxycycline (100 mg.) 1 x 2 เข้า - เย็น นาน 5 - 7 วัน ติดตามการรักษาทุกวัน ถ้าผู้ป่วยรู้สึกไม่ดีขึ้นภายใน 3 วัน ให้รีบนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลโดยด่วน

(2) ถ้ามีความดันโลหิต  $\leq 90/60$  mmHg. หรือ อัตราการหายใจ  $> 24$  ครั้งนาที ให้รีบนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลโดยด่วน

## มาตรการควบคุมโรค (5)

4. Early Control เป็นการดำเนินงานป้องกันและควบคุมโรคในพื้นที่เสี่ยง

- (1) สอบสวนโรคในผู้ป่วยทุกราย เพื่อให้ทราบปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรค
- (2) ดำเนินการป้องกันควบคุม ลดการแพร่กระจายของเชื้อและลดโอกาสติดเชื่อในคน
- (3) เผื่อระวังผู้ป่วยรายอื่นในพื้นที่

## มาตรการควบคุมโรค (6)

### 5. Coordination ประสานงานกับปศุสัตว์และเกษตรกรในพื้นที่

- (1) กำหนดพื้นที่เฉพาะสำหรับเลี้ยงสัตว์ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการปนเปื้อนของโรคจากปัสสาวะสัตว์ลงสู่แหล่งน้ำ
- (2) เผื่อระวังโรคในสัตว์ ถ้าสัตว์ตั้งท้องหากติดโรคมักจะแท้งหรือลูกออกมาผิดปกติ
- (3) กำจัดสัตว์รังโรค โดยรณรงค์การกำจัดหนู ทั้งหนูบ้าน หนูนา โดยให้ประชาชนมีส่วนร่วม โดยเฉพาะรอบบริเวณแหล่งน้ำที่ประชาชนใช้ประโยชน์เป็นประจำ
- (4) ปรับปรุงสภาพแวดล้อมทั้งในบ้านและชุมชน

## มาตรการควบคุมโรค (7)

6. Community Involvement การสร้างพลังให้ชุมชน โดยเน้นให้ประชาชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีการวางแผนร่วมกันในการดำเนินงานให้ชุมชน ประชาชนตระหนักถึงอันตรายของโรค

(1) ให้สุขศึกษาและประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อต่างๆ เพื่อให้ประชาชนมีความรู้ความเข้าใจในการป้องกันตนเองเพื่อลดโอกาสต่อการสัมผัสสิ่งแวดล้อมที่อาจปนเปื้อนเชื้อโดยตรง

(2) กรณีน้ำท่วมขังหรือเกิดอุทกภัย ประชาชนหรือเจ้าหน้าที่ที่เข้าไปช่วยเหลือผู้ประสบภัย ควรสังเกตอาการไข้หรืออาการผิดปกติของตนเอง หากมีอาการควรรีบไปพบแพทย์เพื่อพิจารณาให้การรักษาโรคเลปโตสไปโรติสอย่างทันที่

(3) ติดตามประเมินผลการดำเนินงาน สรุปปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข



THANK YOU