

## คู่มือการอบรม

หลักสูตรการเฝ้าระวังและตอบสนองการระบาดของโรคอุบัติใหม่  
และโรคอุบัติซ้ำในชุมชนตามแนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียว

Training Manual of a Short Training Course on  
Surveillance and Rapid Response of Emerging and Re-emerging  
Infectious Disease Outbreaks in Community using One Health Concept



## คำนำ

โรคติดเชื้อยังคงเป็นปัญหาสำคัญทางการแพทย์และสาธารณสุขของประเทศไทย ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมาพบการเกิดโรคติดเชื้ออุบัติใหม่ซึ่งติดต่อกันจากสัตว์สู่คนเกิดขึ้นหลายโรคในภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก อาทิเช่น โรคไข้หวัดนก โรคไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ โรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจตะวันออกกลาง โรคอีโบล่า ซึ่งโรคเหล่านี้สามารถแพร่ระบาดได้อย่างกว้างขวางในเวลาอันรวดเร็ว มีอัตราผู้ป่วยตายสูง ก่อให้เกิดผลกระทบและความสูญเสียทางด้านสาธารณสุขรวมทั้งผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคมอย่างมาก นอกจากนี้ยังเกิดภาวะภัยพิบัติ ภัยธรรมชาติ อาทิเช่น แผ่นดินไหว น้ำท่วม ก่อให้เกิดการบาดเจ็บและเสียชีวิตของคนจำนวนมาก การรั่วที่อยู่อาศัย การขาดแคลนอาหารและน้ำ ทำให้มีโอกาสเกิดโรคและการแพร่กระจายของโรคได้ง่าย

บุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขโดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ที่ปฏิบัติงานในระดับตำบลซึ่งมีความใกล้ชิดกับประชาชนมากที่สุด เป็นผู้มีความสำคัญในการป้องกันและควบคุมโรค สามารถช่วยลดความสูญเสียและผลกระทบจากปัญหาการเจ็บป่วยดังกล่าวข้างต้น บุคลากรเหล่านี้จึงจำเป็นต้องมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับระบาดวิทยา สามารถใช้ข้อมูลจากการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาเพื่อค้นหาความผิดปกติ จัดลำดับความสำคัญของปัญหา วางแผนการดำเนินงาน ควบคุมกำกับ ติดตามและประเมินผลการดำเนินงานการป้องกันและควบคุมโรค รวมทั้งสามารถนำแนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียวมาใช้ในการปฏิบัติงานเพื่อนำไปสู่การป้องกันการแพร่กระจายของโรคในชุมชนและการควบคุมการระบาดของโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็ว

คู่มือการอบรมหลักสูตรการเฝ้าระวังและตอบสนองการระบาดของโรคอุบัติใหม่และโรคอุบัติซ้ำในชุมชนตามแนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียวพัฒนาขึ้น เพื่อใช้เป็นแนวทางในการให้ความรู้แก่บุคลากรสาธารณสุขที่ปฏิบัติงานในระดับตำบล เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจหลักระบาดวิทยาและสุขภาพหนึ่งเดียว มีความรู้ด้านการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายโรค รวมทั้งสามารถทำงานร่วมกับชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า คู่มือการอบรมนี้จะมีส่วนช่วยในการให้ความรู้แก่บุคลากรสาธารณสุขระดับต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบุคลากรที่ปฏิบัติงานในระดับตำบล

คณะผู้จัดทำ

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ Thailand One Health University Network ที่กรุณาให้การสนับสนุนงบประมาณในการพัฒนาหลักสูตรการอบรม การจัดการอบรม รวมทั้งการจัดพิมพ์คู่มือการอบรม เพื่อเผยแพร่ให้บุคลากรสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องได้ใช้เป็นแนวทางในการให้ความรู้ทางระบาดวิทยา สุขภาพหนึ่งเดียว รวมทั้งการป้องกันโรคแก่บุคลากรสาธารณสุขที่ปฏิบัติงานในระดับตำบลเป็นแนวทางเดียวกัน

## รายนามผู้นิพนธ์

รองศาสตราจารย์ ดร.อะเค็อ อุนทলেখกะ  
รองศาสตราจารย์ ดร.พัชราภรณ์ อารีย์  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุมาลี เลิศมัลลิกาพร  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยุพา จิวพัฒนกุล  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกศินี สราญฤทธิชัย  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิรมล เมื่องโสม  
รองศาสตราจารย์ นสพ.ดร.สรรเพชญ อังกิตติตระกูล  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สพญ.ดร.ดวงพร พิษผล  
อาจารย์ สพญ.ดร.ทองกร มีแย้ม  
นายวันชัย อาจเขียน  
นางสาวนิภาพรรณ สฤษดิ์อภีร์เกษ  
นายกิตติพิชญ์ จันที  
นางกาญจนา ยิ่งขาว  
นางสุธีรัตน์ มหาสิงห์  
นายอำนาจ ทิพศรีราช  
แพทย์หญิงสุนันท์ทิพย์ บุญยัง  
นางสาวกาญจนา วิสัย

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล  
คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น  
คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น  
คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น  
คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
สำนักกระบาดวิทยา กระทรวงสาธารณสุข  
สำนักกระบาดวิทยา กระทรวงสาธารณสุข  
สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี  
สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 จังหวัดนครราชสีมา  
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่  
สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1 จังหวัดเชียงใหม่  
โรงพยาบาลพร้าว อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่  
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลแม่ปิ้ง อำเภอพร้าว  
จังหวัดเชียงใหม่

## สารบัญ

บทที่		หน้า
1.	หลักการระบาดวิทยาและแนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียว (Principle of Epidemiology and One Health Concept)	13
2.	การเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา (Epidemiological Surveillance)	27
3.	การจัดการข้อมูล และสถิติเชิงพรรณนาที่ใช้ในงานระบาดวิทยา (Data management and statistics in epidemiology)	42
4.	การสอบสวนทางระบาดวิทยาและการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข (Epidemiological Investigation and Public Health Emergency Response)	53
5.	หลักการป้องกันและควบคุมโรค (Principles of Disease Prevention and Control)	79
6.	โรคติดเชื้ออุบัติใหม่และอุบัติซ้ำในคนและสัตว์ (Emerging and Re-emerging Infectious Diseases in Human and animals)	86
7.	กลยุทธ์ในการทำงานกับชุมชน (Strategies in working with a community)	102
8.	การประยุกต์หลักการระบาดวิทยาและแนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียวในการป้องกันโรคติดเชื้อ อุบัติใหม่และอุบัติซ้ำ (Application of Epidemiology and One Health Concept in Prevention of Emerging and Re-emerging Infectious Diseases)	127

**หลักสูตรการอบรมระยะสั้น**  
**การเฝ้าระวังและตอบสนองการระบาดของโรคอุบัติใหม่และโรคอุบัติซ้ำในชุมชน**  
**ตามแนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียว**

**A Short Training Course on Surveillance and Rapid Response of Emerging and Re-emerging Infectious Disease Outbreaks in Community using One Health Concept**

**หลักการและเหตุผล**

โรคติดเชื้อยังคงเป็นปัญหาสำคัญทางการแพทย์และสาธารณสุขในประเทศไทย เนื่องจากพบว่าโรคติดเชื้อซึ่งเคยสามารถควบคุมได้ในอดีตกลับมาเป็นปัญหาสาธารณสุขหลายโรค ได้แก่ โรคคอตีบ โรคไข้เลือดออกและวัณโรค อีกทั้งยังพบการเกิดโรคติดเชื้ออุบัติใหม่ซึ่งติดต่อกันจากสัตว์สู่คนเกิดขึ้นหลายโรค ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมาในภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก อาทิเช่น โรคไข้หวัดนก โรคไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ โรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจตะวันออกกลาง โรคอีโบล่า ซึ่งโรคเหล่านี้เป็นโรคติดเชื้อที่สามารถแพร่ระบาดได้อย่างกว้างขวางในเวลาอันรวดเร็ว โรคมีความรุนแรงทำให้อัตราผู้ป่วยตายสูง ก่อให้เกิดผลกระทบและความสูญเสียทางด้านสาธารณสุขรวมทั้งผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคมอย่างมาก นอกจากการเกิดโรคติดเชื้ออุบัติใหม่และอุบัติซ้ำแล้วยังเกิดภาวะภัยพิบัติ ภัยธรรมชาติ อาทิเช่น การเกิดแผ่นดินไหว การเกิดน้ำท่วม ไฟไหม้ป่า ซึ่งเป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงของโลก ทำให้สิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลง ก่อให้เกิดการระบาดเจ็บและเสียชีวิตของคนจำนวนมาก การรั่วที่อยู่อาศัย การขาดแคลนอาหารและน้ำ ทำให้มีโอกาสเกิดโรคและเกิดการแพร่กระจายของโรคได้ง่าย

บุคลากรการแพทย์และสาธารณสุขโดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ที่ปฏิบัติงานในระดับตำบล ซึ่งมีความใกล้ชิดกับประชาชนมากที่สุด เป็นผู้มีความสำคัญในการป้องกันและควบคุมโรค สามารถช่วยลดความสูญเสียและผลกระทบจากปัญหาการเจ็บป่วยดังกล่าวข้างต้น บุคลากรเหล่านี้จึงจำเป็นต้องมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับระบาดวิทยา สามารถใช้ข้อมูลจากการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาเพื่อค้นหาความผิดปกติ จัดลำดับความสำคัญของปัญหา วางแผนการดำเนินงาน ควบคุมกำกับ ติดตามและประเมินผลการดำเนินงานการป้องกันและควบคุมโรค รวมทั้งสามารถนำแนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียวมาใช้ในการปฏิบัติงานเพื่อนำไปสู่การป้องกันการแพร่กระจายของโรคในชุมชนและการควบคุมการระบาดของโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็ว

หลักสูตรการอบรมระยะสั้นการเฝ้าระวังและตอบสนองการระบาดของโรคอุบัติใหม่และโรคอุบัติซ้ำในชุมชนตามแนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียวที่พัฒนาขึ้นนี้ มุ่งหวังให้บุคลากรสาธารณสุขที่ปฏิบัติงานในระดับตำบลมีความรู้ความเข้าใจหลักระบาดวิทยาและสุขภาพหนึ่งเดียว มีความรู้ด้านการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายโรค รวมทั้งสามารถทำงานร่วมกับชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย

**วัตถุประสงค์ของหลักสูตร**

**วัตถุประสงค์ทั่วไป**

เพื่อให้บุคลากรสาธารณสุขที่ปฏิบัติงานในระดับชุมชนสามารถปฏิบัติในการป้องกันการแพร่กระจายของโรคและตอบสนองกรณีเกิดการระบาดของโรคติดเชื้ออุบัติใหม่และอุบัติซ้ำในชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย

### วัตถุประสงค์เฉพาะ

1. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักระบาดวิทยาและแนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียว
2. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้เกี่ยวกับการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาและการใช้ประโยชน์จากข้อมูลการเฝ้าระวังโรค
3. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการข้อมูลและสถิติเชิงพรรณนาในงานระบาดวิทยา
4. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการสอบสวนทางระบาดวิทยาและการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข
5. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้เกี่ยวกับหลักการป้องกันและควบคุมโรค และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและควบคุมโรค
6. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้เกี่ยวกับโรคอุบัติใหม่และโรคอุบัติซ้ำในคนและสัตว์
7. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกลยุทธ์ในการทำงานกับชุมชน
8. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมสามารถประยุกต์หลักระบาดวิทยาและแนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียวในการป้องกันและควบคุมการระบาดของโรคติดเชื้ออุบัติใหม่และโรคอุบัติซ้ำ

### เนื้อหาการอบรม

	จำนวนชั่วโมง
1. หลักระบาดวิทยาและแนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียว	1.5
2. การเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา	1.5
3. การจัดการข้อมูลและสถิติในงานระบาดวิทยา	1.5
4. การสอบสวนทางระบาดวิทยาและการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข	2
5. หลักการป้องกันและควบคุมโรค และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	2
6. โรคติดเชื้ออุบัติใหม่และอุบัติซ้ำในคนและสัตว์	2
7. กลยุทธ์ในการทำงานกับชุมชน	3
8. การประยุกต์หลักระบาดวิทยาและแนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียวในการป้องกันโรคติดเชื้ออุบัติใหม่และอุบัติซ้ำ	3

ระยะเวลาอบรม 3 วัน

### คุณสมบัติของผู้เข้ารับการอบรม

1. บุคลากรผู้รับผิดชอบงานด้านสาธารณสุขที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลชุมชน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในชุมชน
2. สามารถเข้ารับการอบรมทุกหัวข้อตลอดระยะเวลาการอบรม

**วิธีการจัดการอบรม**

1. การบรรยาย
2. การจัดกิจกรรมกลุ่ม
3. การทำแบบฝึกหัด
4. การสาธิตและการสาธิตย้อนกลับ

**การประเมินผลการอบรม**

1. การเข้ารับการอบรมตลอดระยะเวลาการอบรม
2. ผลการทดสอบความรู้หลังการอบรมต้องได้คะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80



## หัวข้อที่ 1 หลักระบาดวิทยาและแนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียว

จำนวน 1.5 ชั่วโมง

(Principle of Epidemiology and One Health Concept)

## วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักระบาดวิทยาและแนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียว

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เมื่อสิ้นสุดการอบรม ผู้เข้ารับการอบรมมีความสามารถดังนี้

1. อธิบายหลักระบาดวิทยาได้
2. อธิบายแนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียวได้
3. อธิบายการนำหลักระบาดวิทยาและแนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียวมาใช้ในการป้องกันและควบคุมโรคติดต่ออุบัติใหม่และโรคอุบัติซ้ำได้

## เนื้อหา

1. หลักระบาดวิทยา (ความหมายและวัตถุประสงค์ ขอบเขตและประโยชน์ของระบาดวิทยา การดำเนินงานทางระบาดวิทยา วิธีการศึกษาทางระบาดวิทยา ปัจจัยที่ทำให้เกิดโรค ธรรมชาติการเกิดโรค)
2. แนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียว (ความหมาย ความเป็นมาและความสำคัญ กระบวนการทำงานโดยใช้แนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียว และทักษะที่จำเป็นสำหรับทีมสุขภาพหนึ่งเดียว ตัวอย่างการใช้แนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียวในการป้องกันและควบคุมโรคติดต่ออุบัติใหม่และอุบัติซ้ำ)

## วิธีการอบรม

การบรรยาย

## สื่อการอบรม

1. เอกสารประกอบการอบรม
2. Power point

## การประเมินผล

1. ความสนใจ
2. การซักถาม

## หัวข้อที่ 2 การเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา (Epidemiological Surveillance)

จำนวน 1.5 ชั่วโมง

### วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาและการใช้ประโยชน์จากข้อมูลการเฝ้าระวัง

**วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม** เมื่อสิ้นสุดการอบรม ผู้เข้ารับการอบรมมีความสามารถดังนี้

1. บอกความหมายและองค์ประกอบของการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาได้ถูกต้อง
2. บอกประโยชน์ของการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาได้
3. อธิบายรูปแบบและวิธีการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาได้
4. บอกขั้นตอนการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาได้
5. สามารถตรวจจับเหตุการณ์ผิดปกติทางสุขภาพจากกรณีศึกษาได้
6. สามารถนำผลการเฝ้าระวังไปใช้ประโยชน์ในการป้องกันและควบคุมโรคได้

### เนื้อหา

1. ความหมายของการเฝ้าระวัง
2. องค์ประกอบของการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา
3. ประโยชน์ของการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา
4. รูปแบบและวิธีการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา (Case base และ Event base)
5. ขั้นตอนการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา
6. การใช้ประโยชน์ข้อมูลจากการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาในการป้องกันและควบคุมโรค  
ตัวอย่างการเฝ้าระวังโรคจากสัตว์สู่คน เช่น ไข้หวัดนก การติดเชื้อ Streptococcus suis

### วิธีการอบรม

1. การบรรยาย
2. การอภิปรายกลุ่ม
3. การนำเสนอผลการอภิปรายกลุ่ม

### สื่อการอบรม

1. เอกสารประกอบการอบรม
2. Power point
3. ใบงาน

### การประเมินผล

1. การมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและการอภิปรายกลุ่ม
2. การซักถาม
3. การประเมินความถูกต้องการตรวจจับเหตุการณ์ผิดปกติทางสุขภาพจากกรณีศึกษา

## หัวข้อที่ 3 การจัดการข้อมูลและสถิติในงานระบาดวิทยา

จำนวน 1.5 ชั่วโมง

(Data Management and Statistics in Epidemiology)

## วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการข้อมูลทางระบาดวิทยาและสามารถใช้สถิติในการดำเนินงานทางระบาดวิทยา การป้องกันและควบคุมโรคได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

## วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เมื่อสิ้นสุดการอบรม ผู้เข้ารับการอบรมมีความสามารถดังนี้

1. อธิบายความหมายของการจัดการข้อมูลในงานระบาดวิทยาได้ถูกต้อง
2. ระบุสถิติเชิงพรรณนาในการวิเคราะห์ข้อมูลทางระบาดวิทยาได้อย่างถูกต้อง
3. ระบุรูปแบบในการนำเสนอข้อมูลและแปลผลข้อมูลได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

## เนื้อหา

1. การจัดการข้อมูล (ความหมายของการจัดการข้อมูล ประเภทของข้อมูล)
2. สถิติเชิงพรรณนา (อัตรา อัตราส่วน สัดส่วน ค่าเฉลี่ย มัชยฐาน และฐานนิยม การคำนวณอุบัติการณ์ ความชุก อัตราป่วย อัตราตาย)
3. การนำเสนอและแปลผลข้อมูล (ตาราง กราฟ แผนภูมิ และแผนที่)

## วิธีการอบรม

1. การบรรยาย
2. การทำแบบฝึกหัด

## สื่อการอบรม

1. เอกสารประกอบการอบรม
2. Power point
3. แบบฝึกหัด

## การประเมินผล

1. การมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็น
2. การซักถาม

**หัวข้อที่ 4 การสอบสวนทางระบาดวิทยาและการจัดการ**

จำนวน 2 ชั่วโมง

**ภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข (Epidemiological Investigation and Public Health Emergency Response)****วัตถุประสงค์ทั่วไป**

เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการสอบสวนทางระบาดวิทยาและการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข

**วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม** เมื่อสิ้นสุดการอบรม ผู้เข้ารับการอบรมมีความสามารถดังนี้

1. อธิบายหลักการและขั้นตอนการสอบสวนทางระบาดวิทยาได้อย่างถูกต้อง
2. ระบุวิธีการเก็บและนำส่งสิ่งส่งตรวจพื้นฐานทางห้องปฏิบัติการได้อย่างถูกต้อง
3. อธิบายวิธีการประเมินสถานการณ์และการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขเบื้องต้นได้อย่างถูกต้อง

**เนื้อหา**

1. การสอบสวนทางระบาดวิทยา (ความหมายของการระบาดและการสอบสวนการระบาด ชนิดของการสอบสวนทางระบาดวิทยา ขั้นตอนการสอบสวนการระบาด)
2. การเก็บและนำส่งสิ่งส่งตรวจพื้นฐานในคนและสัตว์ทางห้องปฏิบัติการ
3. การจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข (ความหมาย เงื่อนไขการพิจารณาเหตุการณ์ การแบ่งระดับความรุนแรงของภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข การแบ่งกลุ่มภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข การจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขโดยใช้ระบบบัญชาการเหตุการณ์ (Incident Command System: ICS))

**วิธีการอบรม**

การบรรยาย

**สื่อการอบรม**

1. เอกสารประกอบการอบรม
2. Power point
3. ตัวอย่างการเขียนรายงานการสอบสวนโรค

**การประเมินผล**

1. การมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น
2. การซักถาม

หัวข้อที่ 5 หลักการป้องกันและควบคุมโรคและการใช้กฎหมายที่เกี่ยวข้อง  
(Principles of Infection Prevention and Control and  
Use of Related Laws)

จำนวน 2 ชั่วโมง

**วัตถุประสงค์ทั่วไป**

เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการป้องกันและควบคุมโรคและการใช้กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

**วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม** เมื่อสิ้นสุดการอบรม ผู้เข้ารับการอบรมมีความสามารถดังนี้

1. อธิบายหลักการป้องกันและควบคุมโรคได้อย่างถูกต้อง
2. อธิบายวิธีการป้องกันการติดเชื้อจากการปฏิบัติงานได้ถูกต้อง
3. ระบุกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้ออุบัติใหม่และโรคอุบัติซ้ำในคนและสัตว์ได้ถูกต้อง

**เนื้อหา**

1. หลักการป้องกันและควบคุมโรค (วงจรการติดเชื้อ วิธีทางการแพร่กระจายเชื้อ การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ การทำลายเชื้อสิ่งแวดล้อม การจัดการมูลฝอยติดเชื้อ)
2. การป้องกันติดเชื้อจากการปฏิบัติงาน (การทำความสะอาดมือ การใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคล)
3. กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้ออุบัติใหม่และอุบัติซ้ำในคน (พรบ. โรคติดต่อ พ.ศ. 2558 และกฎอนามัยระหว่างประเทศ 2005)
4. กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้ออุบัติใหม่และอุบัติซ้ำในสัตว์

**วิธีการอบรม**

1. การบรรยาย
2. การสาธิตและการฝึกปฏิบัติ

**สื่อการอบรม**

1. เอกสารประกอบการอบรม
2. Power point
3. อุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคล

**การประเมินผล**

1. การซักถาม
2. การปฏิบัติในการใช้อุปกรณ์ป้องกัน

## หัวข้อที่ 6 โรคติดเชื้ออุบัติใหม่และอุบัติซ้ำในคนและสัตว์

จำนวน 2 ชั่วโมง

(Emerging and Re-emerging Infectious Diseases in Human and animals)

## วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับโรคติดเชื้ออุบัติใหม่และอุบัติซ้ำในคนและสัตว์

## วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เมื่อสิ้นสุดการอบรม ผู้เข้ารับการอบรมมีความสามารถดังนี้

1. อธิบายความหมายของโรคติดเชื้ออุบัติใหม่และอุบัติซ้ำได้
2. จำแนกประเภทของโรคติดเชื้ออุบัติใหม่และอุบัติซ้ำตามระบบของร่างกายได้
3. สามารถตรวจจับอาการผิดปกติในระยะแรกจากการป่วยด้วยโรคติดเชื้ออุบัติใหม่หรือโรคอุบัติซ้ำได้ (early case detection)

## เนื้อหา

1. ความหมายของโรคติดเชื้ออุบัติใหม่และโรคอุบัติซ้ำ
2. การแบ่งประเภทของโรคติดเชื้ออุบัติใหม่และโรคอุบัติซ้ำตามระบบของร่างกาย (ระบบทางเดินหายใจ ระบบทางเดินอาหาร ระบบประสาท ระบบสืบพันธุ์)
4. โรคติดเชื้ออุบัติใหม่ที่ติดต่อกับสัตว์สู่คน: Ebola, MERS, HPAI (High Pathogenic Avian Influenza), SARS
5. โรคติดเชื้ออุบัติซ้ำที่ติดต่อกับสัตว์สู่คน: TB, Rabies, Japanese Encephalitis, Melioidosis, Brucellosis, Anthrax, Streptococcus suis, Leptospirosis

## วิธีการอบรม

การบรรยาย

## สื่อการอบรม

1. เอกสารประกอบการอบรม
2. Power point

## การประเมินผล

การซักถาม

หัวข้อที่ 7 กลยุทธ์ในการทำงานกับชุมชน  
(Strategies in working with a community)

จำนวน 3 ชั่วโมง

**วัตถุประสงค์ทั่วไป**

เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกลยุทธ์ในการทำงานกับชุมชนในการป้องกันและควบคุมโรค

**วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม** เมื่อสิ้นสุดการอบรม ผู้เข้ารับการอบรมมีความสามารถดังนี้

1. อธิบายกลยุทธ์ในการทำงานกับชุมชน ประกอบด้วย การสร้างเสริมพลังอำนาจ การมีส่วนร่วมของชุมชน ทุนทางสังคม การศึกษามวลชนและการสื่อสารความเสี่ยงได้
2. ใช้กลยุทธ์ในการสร้างเสริมพลังอำนาจ การมีส่วนร่วมของชุมชน ทุนทางสังคม การศึกษามวลชนและการสื่อสารความเสี่ยงในการป้องกันและควบคุมโรคได้เหมาะสม

**เนื้อหา**

1. การสร้างเสริมพลังอำนาจ (ความหมาย หลักการและวิธีการ)
2. การมีส่วนร่วมของชุมชน (ความหมาย หลักการและวิธีการ)
3. ทุนทางสังคม (ความหมาย หลักการและวิธีการ)
4. การศึกษามวลชน (ความหมาย หลักการและวิธีการ)
5. การสื่อสารความเสี่ยง (ความหมาย หลักการและวิธีการ)

**รูปแบบการอบรม**

1. การบรรยาย
2. การอภิปราย
3. การฝึกปฏิบัติ

**การประเมินผล**

1. การมีส่วนร่วมในการอภิปรายกลุ่ม
2. การซักถาม

หัวข้อที่ 8 การประยุกต์หลักระบาดวิทยาและแนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียว จำนวน 3 ชั่วโมง  
 ในการป้องกันโรคติดเชื้ออุบัติใหม่และอุบัติซ้ำ  
 (Application of Epidemiology and One Health Concept  
 in Prevention of Emerging and Re-emerging Infectious Diseases)

#### วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีทักษะในการเฝ้าระวังและตอบสนองการระบาดของโรคติดเชื้ออุบัติใหม่ และ อุบัติซ้ำในชุมชน โดยประยุกต์ใช้องค์ความรู้ทางระบาดวิทยาและแนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียว

**วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม** เมื่อสิ้นสุดการอบรม ผู้เข้ารับการอบรมมีความสามารถดังนี้

1. วิจัยยับยั้งต้นโรคติดเชื้ออุบัติใหม่และโรคอุบัติซ้ำในสถานการณ์ที่กำหนดให้ได้อย่างถูกต้อง
2. จัดการการเกิดโรคตามสถานการณ์ที่กำหนดให้ตามหลักระบาดวิทยาและแนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียวได้อย่างเหมาะสม

#### วิธีการอบรม

1. การอภิปรายกลุ่ม
2. การนำเสนอผลการอภิปรายกลุ่ม

#### สื่อการอบรม

ใบงาน

#### การประเมินผล

1. การมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น
2. การนำเสนอข้อมูล



## กำหนดการอบรม

หลักสูตรการเฝ้าระวังและตอบสนองการระบาดของโรคอุบัติใหม่และโรคอุบัติซ้ำในชุมชน  
ตามแนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียว

(A Short Training Course on Surveillance and Rapid Response of Emerging and Re-emerging Infectious Disease Outbreaks in Community using One Health Concept)

## วันที่ 1

8.00 - 8.30 น.	ลงทะเบียน
8.30 - 9.00 น.	พิธีเปิดการอบรม ชี้แจงวัตถุประสงค์การอบรม
9.00 - 10.00 น.	การทดสอบความรู้ก่อนการอบรม
10.00 - 10.15 น.	พักรับประทานน้ำชา
10.15 - 12.00 น.	หลักระบาดวิทยาและแนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียว
12.00 - 13.00 น.	รับประทานอาหารกลางวัน
13.00 - 14.30 น.	การเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา
14.30 - 14.45 น.	พักรับประทานน้ำชา
14.45 - 16.30 น.	การจัดการข้อมูลและสถิติในงานระบาดวิทยา

## วันที่ 2

8.30 - 10.30 น.	การสอบสวนทางระบาดวิทยาและการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข
10.30 - 10.45 น.	พักรับประทานน้ำชา
10.45 - 12.00 น.	หลักการป้องกันและควบคุมโรค และกฎหมายที่จำเป็นต้องรู้
12.00 - 13.00 น.	รับประทานอาหารกลางวัน
13.00 - 13.45 น.	หลักการป้องกันและควบคุมโรค และกฎหมายที่จำเป็นต้องรู้ (ต่อ)
13.45 - 14.45 น.	โรคติดต่ออุบัติใหม่และอุบัติซ้ำในคนและสัตว์
14.45 - 15.00 น.	พักรับประทานน้ำชา
15.00 - 16.30 น.	กลยุทธ์ในการทำงานกับชุมชน

## วันที่ 3

8.30 - 10.00 น.	กลยุทธ์ในการทำงานกับชุมชน
10.00 - 10.15 น.	พักรับประทานน้ำชา
10.15 - 12.00 น.	การประยุกต์หลักระบาดวิทยาและแนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียวในการป้องกันโรคอุบัติใหม่และโรคอุบัติซ้ำ
12.00 - 13.00 น.	รับประทานอาหารกลางวัน
13.00 - 14.15 น.	การประยุกต์หลักระบาดวิทยาและแนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียวในการป้องกันโรคอุบัติใหม่และโรคอุบัติซ้ำ
14.15 - 14.30 น.	พักรับประทานน้ำชา
14.30 - 15.30 น.	การทดสอบความรู้หลังการอบรม
15.00 - 16.00 น.	การประเมินหลักสูตรการอบรม
16.00 - 16.30 น.	พิธีมอบวุฒิบัตร

## บทที่ 1

## หลักการระบาดวิทยาและแนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียว (Principle of Epidemiology and One Health Concept)

ผศ.ดร.สุมาลี เลิศมัลลิกาพร

### หลักการระบาดวิทยา

ระบาดวิทยาเป็นแขนงวิชาหนึ่งทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ และเป็นพื้นฐานการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์และสาธารณสุข จุดกำเนิดของระบาดวิทยาอยู่บนพื้นฐานของความ 'อยากรู้' และความต้องการอธิบายในสิ่งที่ยังไม่ทราบ โดยเฉพาะความพยายามหาเหตุผลอธิบายสาเหตุความเจ็บป่วย รวมทั้งกลวิธีการสร้างสุขภาพประชาชน หลักและวิธีการทางระบาดวิทยาจะมีประโยชน์ในการค้นหาสาเหตุของโรค หรือปัญหาสุขภาพ ข้อมูลทางระบาดวิทยาจึงมีบทบาทสำคัญในการพัฒนานโยบายระดับประเทศ การวางแผนงานและพัฒนางานด้านสาธารณสุข รวมทั้งช่วยในการประเมินประสิทธิภาพ และประสิทธิผลของวิธีการรักษา และการควบคุมป้องกันโรค

ระบาดวิทยาในความหมายที่กว้างและเป็นที่ยอมรับกันอย่างกว้างขวาง จึงหมายถึง "การศึกษาการกระจายและองค์ประกอบของการเกิดโรคหรือปัญหาสุขภาพของประชาชน รวมทั้งการประยุกต์ผลการศึกษาในการป้องกันและควบคุมโรค" (Epidemiology is the study of the distribution and determinants of health-related states or events in human populations, and the application of this study to the prevention and control of health problem )

### เป้าหมายและวัตถุประสงค์ของระบาดวิทยา

เป้าหมายหลักของระบาดวิทยา คือ การป้องกันโรคหรือความพิการอันเนื่องมาจากความเจ็บป่วย รวมทั้งการส่งเสริมสุขภาพ การระบุประชากรกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคจึงมีความสำคัญ เพราะ 1) การระบุกลุ่มเสี่ยง จะสามารถระบุปัจจัยสำคัญหรือลักษณะเฉพาะที่ทำให้เสี่ยงต่อการเกิดโรค นำไปสู่การปรับเปลี่ยนปัจจัยเสี่ยง และ 2) ถ้าสามารถระบุกลุ่มเสี่ยงได้ จะสามารถกำหนดมาตรการการป้องกันได้โดยตรง เช่น โปรแกรมการตรวจคัดกรองเพื่อค้นหาโรคในระยะเริ่มแรกสำหรับกลุ่มเสี่ยง

วัตถุประสงค์ของระบาดวิทยา มีดังนี้

1. ระบุสาเหตุของการเกิดโรคและปัจจัยเสี่ยง หรือ ปัจจัยที่เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรค ต้องรู้ว่าโรคมีการติดต่อแพร่กระจายอย่างไร จากคนหนึ่งไปสู่อีกคนหนึ่ง หรือจากแหล่งแพร่เชื้อไปสู่กลุ่มประชากร การระบุสาเหตุและปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรค จะนำไปสู่การพัฒนาโปรแกรมการป้องกันโรค เพื่อลดทั้งอัตราป่วยและอัตรารายจากโรค

2. เพื่อประเมินขนาดของโรคหรืออุบัติการณ์ของโรคในชุมชน ขนาดของโรคในชุมชนมีความสำคัญต่อการวางแผนบริการสุขภาพ รวมทั้งการฝึกอบรมทีมสุขภาพให้มีศักยภาพในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชน

3. เพื่อศึกษาธรรมชาติของการเกิดโรคและการพยากรณ์โรค โรคบางโรคมีความรุนแรงมาก บางโรคมีอัตราตายสูงหรือมีระยะเวลาการมีชีวิตรอดต่างกัน การระบุธรรมชาติของการเกิดโรคในลักษณะปริมาณจะช่วยพัฒนารูปแบบการลดอัตราการเกิดโรค รวมทั้งวิธีการรักษาแบบใหม่ การป้องกัน

ภาวะแทรกซ้อน ทั้งสามารถเปรียบเทียบผลการรักษา เพื่อพิจารณาประสิทธิภาพของการรักษาแบบใหม่ หรือมาตรการการป้องกัน

4. เพื่อประเมินผลวิธีการป้องกัน การรักษาและรูปแบบการให้บริการสุขภาพ เช่น ขนาดของ PSA (prostate-specific antigen) ที่ใช้ในการตรวจคัดกรองมะเร็งต่อมลูกหมาก ผลลัพธ์ทางสุขภาพหรือคุณภาพชีวิตจาก ระบบการให้บริการสุขภาพแบบใหม่ คุณภาพชีวิตภายหลังการจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล

5. เพื่อเป็นพื้นฐานของการพัฒนานโยบายสาธารณสุข และมาตรการที่เกี่ยวข้องกับปัญหาสิ่งแวดล้อม ประเด็นทางพันธุกรรมรวมทั้งการป้องกันโรคและการสร้างเสริมสุขภาพ เช่น รังสีของแม่เหล็กไฟฟ้าจากผ้าห่มไฟฟ้า หรืออุปกรณ์อื่น ๆ ที่ใช้ภายในบ้านมีอันตรายต่อสุขภาพหรือไม่ อาชีพใดที่สัมพันธ์กับการเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคในคนงาน และมาตรการใดหรือกฎระเบียบใดที่จำเป็นเพื่อป้องกันการเกิดโรสดังกล่าว การศึกษาที่ได้มาซึ่งคำตอบของปัญหาดังกล่าวจะนำไปสู่การกำหนดนโยบายและมาตรการการป้องกัน

### ประโยชน์ของการศึกษาระบาดวิทยา

จากวัตถุประสงค์ของระบาดวิทยา สามารถสรุปประโยชน์ของระบาดวิทยาได้ ดังนี้

1. ใช้ค้นหาสาเหตุของโรคและองค์ประกอบที่เสี่ยงต่อการเกิดโรค ทั้งโรคใหม่และโรคที่ยังไม่ทราบสาเหตุ
2. ช่วยในการสืบสวนสาเหตุในการระบาดของโรค แห่ล้างแพร่เชื้อ และวิธีการแพร่เชื้อ
3. เป็นแนวทางในการป้องกันควบคุมโรค ระบาดวิทยาจะให้ความรู้เกี่ยวกับการกระจายของโรค องค์ประกอบต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อการแพร่กระจายของโรค การสืบสวน และการเฝ้าระวังโรค ซึ่งเป็นประโยชน์ในการกำหนดแนวทางป้องกันและควบคุมโรค
4. ช่วยอธิบายธรรมชาติของการเกิดโรค ทำให้เข้าใจว่าโรคเกิดขึ้นได้อย่างไร อะไรเป็นสาเหตุหรือปัจจัยเสี่ยง จึงเป็นประโยชน์ในการป้องกันโรคและทำนายผลการรักษา
5. เป็นประโยชน์ต่องานบริการด้านสุขภาพ หลักและวิธีการทางระบาดวิทยา นำมาใช้เป็นหลักในการสำรวจสุขภาพชุมชน การวินิจฉัยชุมชน การวางแผนแก้ไขปัญหาสุขภาพ ตลอดจนการประเมินผล
6. เป็นประโยชน์ต่องานวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ โดยเฉพาะการออกแบบศึกษาทางระบาดวิทยาเป็นประโยชน์ในการทำวิจัย ช่วยให้การวิจัยมีความถูกต้องสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น
7. เป็นประโยชน์ในการจัดกลุ่มโรค

ระบาดวิทยามีการพัฒนาค้นคว้าความรู้และขยายขอบเขตกว้างขวาง ก่อกำเนิดขึ้นเพื่อศึกษาและค้นหาวิธีการป้องกันโรคระบาด ระยะแรกของการศึกษาทางระบาดวิทยามุ่งที่โรคติดต่อ เช่น อหิวาตกโรค ไข้ทรพิษ กาฬโรค ไข้เหลืองและไข้ไทฟอยด์ แต่การเปลี่ยนแปลงแบบแผนการเกิดโรค โดยเฉพาะโรคเรื้อรัง เช่น เบาหวาน ความดันโลหิต และโรคหลอดเลือดที่เป็นสาเหตุสำคัญของอัตราป่วยและอัตราตายทั้งในประเทศที่พัฒนาและกำลังพัฒนา วิธีการควบคุมและป้องกันโรค และความต้องการคงไว้ซึ่งสุขภาพนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงขยายขอบเขตระบาดวิทยา การศึกษาทางระบาดวิทยาจึงครอบคลุมทั้งโรคติดต่อ โรคเรื้อรัง โรคที่เกิดจากการประกอบอาชีพ ปัญหาด้านจิตสังคม เช่น การติดสารเสพติด การฆ่าตัวตาย และลักษณะอื่น ๆ ทางสุขภาพ เพื่อนำไปสู่ความเข้าใจธรรมชาติของโรค สาเหตุของโรค หรือการสืบสวนการ

ระบาดของโรค การเฝ้าระวังโรค รวมทั้งมาตรการการป้องกันและควบคุมโรค โดยทั่วไปขอบเขตของระบาดวิทยา มี ดังนี้

1. โรคติดต่อ (infectious diseases) เช่น ศึกษาระบาดวิทยา สาเหตุของโรค การเฝ้าระวัง
2. โรคไม่ติดต่อ (non-infectious diseases) เช่น ศึกษาระบาดวิทยา สาเหตุของโรค การเฝ้าระวัง การวางแผนการป้องกันและควบคุมโรค
3. บริการด้านสุขภาพ (medical health services) การวางแผนงานสุขภาพ การประเมินผล
4. งานอนามัยสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัย (environmental and occupational health) เช่น การศึกษามลภาวะ อากาศเป็นพิษ การสืบสวนสาเหตุของตะกั่วเป็นพิษ
5. งานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น พันธุศาสตร์ของมนุษย์ การวิจัยทางสุขภาพ เป็นต้น

### การดำเนินงานทางระบาดวิทยา

บทบาทสำคัญของระบาดวิทยา คือ การระบุปัญหาสุขภาพในชุมชน เพื่อวางแผนแก้ไขหรือกำหนดมาตรการการป้องกัน การดำเนินงานทางระบาดวิทยาจึงประกอบด้วย

1. การเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา (epidemiological surveillance) เป็นกิจกรรมทางระบาดวิทยาที่รวบรวมข้อมูลการเกิดโรค ทำให้ทราบลักษณะการกระจาย การเปลี่ยนแปลงของโรคและปัญหาสุขภาพที่เกิดขึ้นในชุมชน นำไปสู่มาตรการรักษาและป้องกัน
2. การสอบสวนทางระบาดวิทยา (epidemiological investigation) เป็นกิจกรรมที่ดำเนินการเพื่อค้นหาข้อเท็จจริงเกี่ยวกับแหล่งโรค การแพร่กระจายของโรคและประชากรกลุ่มเสี่ยง ในกรณีที่เกิดการระบาดของโรค
3. การศึกษาทางระบาดวิทยา (epidemiological study) เป็นกิจกรรมดำเนินการเพื่อให้ทราบรายละเอียดของปัญหา ได้ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับปัญหาทั้งในลักษณะการเกิดโรค การกระจายของโรค ปัจจัยเสี่ยง รวมทั้งการทดสอบประสิทธิผลของมาตรการการป้องกันและรักษา

### วิธีการศึกษาทางระบาดวิทยา

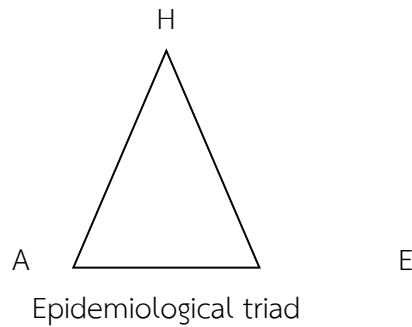
การศึกษาทางระบาดวิทยา แบ่งออกได้เป็น 3 ลักษณะ คือ

1. ระบาดวิทยาเชิงพรรณนา (descriptive epidemiology) เป็นการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อทำความเข้าใจ การกระจายของโรคตามลักษณะต่าง ๆ ทำให้ทราบว่าโรคใดเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของชุมชน ข้อมูลที่ได้จากการศึกษานำไปสู่การสร้างสมมติฐานเพื่อศึกษาให้เข้าใจถึงสาเหตุหรือปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรค
2. ระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์ (analytical epidemiology) เป็นขั้นตอนต่อจากระบาดวิทยาเชิงพรรณนา โดยพิสูจน์สมมติฐานเพื่ออธิบายให้เข้าใจว่า ปัจจัยที่คาดว่าจะจะเป็นสาเหตุของการเกิดโรคมี่ความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหรือไม่อย่างไร
3. ระบาดวิทยาเชิงทดลอง (experimental epidemiology) เป็นขั้นตอนของการศึกษาปัญหา โดยทดลองให้เห็นจริงว่าปัจจัยที่เป็นสาเหตุของการเกิดโรค ถ้าวัดลงหรือป้องกันแล้ว การเกิดโรคจะลดลงหรือไม่อย่างไร เพื่อให้เกิดความมั่นใจในการนำไปใช้

### ปัจจัยที่ทำให้เกิดโรค

ปัจจัยหลักที่สำคัญทางระบาดวิทยา ซึ่งมีอิทธิพลเกี่ยวข้องกับการเกิดโรคและการกระจายของโรค คือ ปัจจัยสามทางระบาดวิทยา (Epidemiological triad) ซึ่งประกอบด้วยปัจจัยที่สำคัญ 3 ประการ ได้แก่

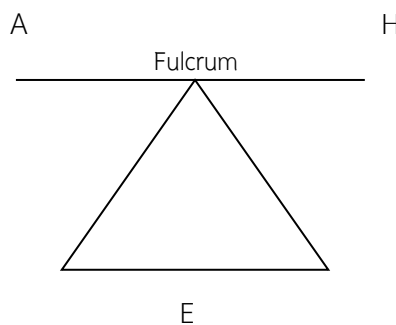
1. โฮสต์ (Host : H)
2. สิ่งที่ทำให้เกิดโรค (Agent : A)
3. สิ่งแวดล้อม (Environment : E)



### ความสัมพันธ์ของปัจจัยสามทางระบาดวิทยา

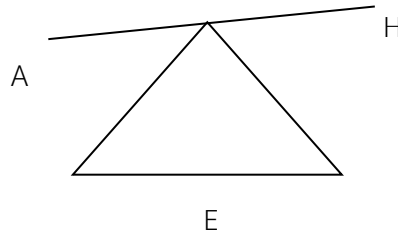
จอห์น กอร์ดอน (John Gordon) ได้เป็นผู้ที่คิดเปรียบเทียบปัจจัยสามกับคานפלลครัม และน้ำหนักเกี่ยวกับการเกิดโรค เหมือนกับการเล่นไม้กระดก มีสิ่งที่ทำให้เกิดโรคและโฮสต์เป็นน้ำหนักอยู่ที่ปลายคานทั้งสองข้างและมีสิ่งแวดล้อมเป็นจุดหมุน (fulcrum) อยู่ตรงกลางของคาน ซึ่งความสัมพันธ์ของปัจจัยทั้งสาม แบ่งออกได้เป็น 2 ลักษณะ คือ

1. ภาวะที่มีความสมดุลระหว่างปัจจัยสาม (stage of equilibrium) โดยสิ่งที่ทำให้เกิดโรคและโฮสต์เป็นน้ำหนักอยู่ที่ปลายคานทั้งสองข้าง และสิ่งแวดล้อมเป็นจุดหมุนอยู่ที่กึ่งกลางของคานในลักษณะสมดุล ทั้งนี้ปัจจัยสามจะมีปฏิสัมพันธ์กัน แต่สามารถรักษาภาวะสมดุลไว้ได้ ภาวะเช่นนี้จะไม่เกิดโรค

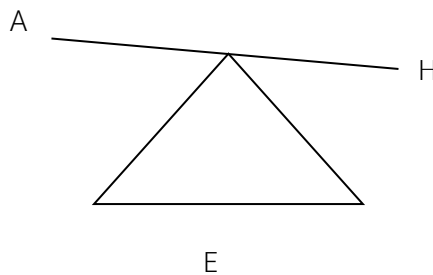


2. ภาวะที่ไม่มีความสมดุลระหว่างปัจจัยสาม (stage of unequilibrium) ภาวะไม่สมดุลนี้เกิดเนื่องจากปัจจัยการเกิดโรคมีการเปลี่ยนแปลงมีดังนี้

- 2.1 สิ่งที่ทำให้เกิดโรคมีการเปลี่ยนแปลง ได้แก่ มีจำนวนมากขึ้น หรือเป็นสิ่งใหม่ (new agent) หรือมีการผ่าเหล่า (mutation) ซึ่งเท่ากับเป็นการทำให้สิ่งที่ทำให้เกิดโรคมีน้ำหนักเพิ่มขึ้น คานเอียงไปเกิดความไม่สมดุล จึงเกิดโรคขึ้น

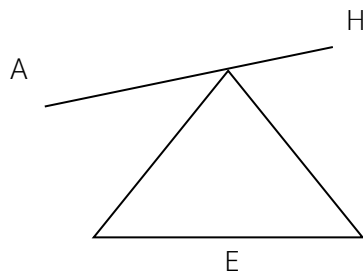


2.2 โสสท์ มีการเปลี่ยนแปลง หมายถึง มีความไวต่อการติดโรคเพิ่มมากขึ้น ทำให้มีน้ำหนักเพิ่มขึ้น คานเอียงไปเกิดความไม่สมดุล จึงเกิดโรคขึ้น

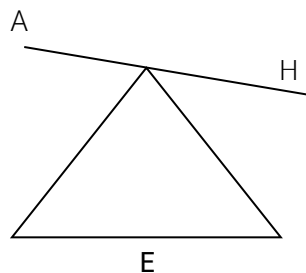


2.3 สิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลง สิ่งแวดล้อมนั้นทำหน้าที่เสมือนหนึ่งเป็นฟลอร์ม เมื่อสิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลงฟลอร์มนี้จึงเลื่อนออกไปจากจุดกึ่งกลางของคาน ทำให้เสียสมดุลจึงเกิดโรค การเปลี่ยนแปลงนี้พบได้ 2 ลักษณะ

2.3.1 สิ่งแวดล้อมสนับสนุนสิ่งที่ทำให้เกิดโรคทำให้คานเอียง จึงเกิดโรคขึ้น ตัวอย่างเช่น ฝนตกชุก ยุงลายเพิ่มจำนวนมาก ทำให้คนเสี่ยงต่อการเป็นไข้เลือดออกเพิ่มมากขึ้น



2.3.2 สิ่งแวดล้อมสนับสนุนคน ทำให้คานเอียงไปจึงเกิดโรคขึ้น ตัวอย่างเช่น คนจนเกินไป ไม่มีรายได้สำหรับซื้ออาหารทำให้เกิดโรคทุโภชนาการ เป็นต้น



## โฮสต์ (host)

โฮสต์ หมายถึงสิ่งที่รับและแพร่สิ่งที่ทำให้เกิดโรคเข้าไปในสิ่งแวดล้อม ในทางระบาดวิทยาซึ่งศึกษาเกี่ยวกับภาวะสุขภาพโฮสต์จึงหมายถึงคน เนื่องจากบุคคลมีปัจจัยหรือลักษณะประจำตัวที่ไวหรือเสี่ยงต่อการเกิดโรคดังนี้

### 1. อายุ (age)

อายุมีความสัมพันธ์กับความไวในการเกิดโรค การเกิดโรคแต่ละช่วงอายุมีความแตกต่างกัน วิทยาการมีระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายยังพัฒนาได้ไม่ดีพอ โอกาสเจ็บป่วยด้วยโรคติดเชื้อที่พบบ่อยมีมากขึ้น เช่น คอตีบ ไอกรน บาดทะยัก และโปลิโอ เป็นต้น สำหรับวัยสูงอายุ สภาพร่างกายเสื่อมลงตามวัย โอกาสเป็นโรครังเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะโรคเรื้อรัง เช่น เบาหวาน ความดันโลหิตสูง ต้อกระจก สมองเสื่อม และมะเร็ง เป็นต้น

2. เพศ (gender) เพศมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรค โดยทั่วไปอัตราการตายของเพศชายจะสูงกว่าเพศหญิงเกือบทุกกลุ่มอายุ ในขณะที่อัตราป่วยของเพศหญิงจะสูงกว่าของเพศชาย การที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากความสมดุลของฮอร์โมน สิ่งแวดล้อม และลักษณะนิสัย ซึ่งบางโรคพบมากในเพศชาย เช่น มะเร็งตับ โรคกระเพาะอาหาร บางโรคพบมากในเพศหญิง เช่น โรค SLE โรคของต่อมไทรอยด์ เป็นต้น

3. กรรมพันธุ์และเชื้อชาติ (heredity and race) โรคพันธุกรรมซึ่งเกิดจากความผิดปกติของยีนหรือโครโมโซมจะถ่ายทอดความผิดปกตินั้นสู่ลูกหลานได้ ทำให้เป็นโรคเกิดการเจ็บป่วยต่อไป เช่น ฮีโมฟีเลีย ธาลัสซีเมีย และภาวะพร่อง G-6-P-D

4. สถานภาพสมรส (marital status) โรคบางโรคพบมากในคนที่แต่งงานมากกว่าคนโสด เช่น มะเร็งปากมดลูกพบมากในหญิงที่แต่งงาน มะเร็งเต้านมพบในหญิงที่เป็นโสดมากกว่าหญิงที่แต่งงาน

5. อาชีพ (occupation) อาชีพทำให้บุคคลเสี่ยงต่อการเจ็บป่วยจากการได้รับสิ่งที่ทำให้เกิดโรคจากการประกอบอาชีพต่างกัน เช่น คนที่ทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมที่มีฝุ่นละอองมาก มีโอกาสเกิดโรคระบบทางเดินหายใจได้ ส่วนพยาบาลที่ทำงานในโรงพยาบาลให้การพยาบาลดูแลผู้ป่วยอาจถูกเข็มทิ่มตำขณะปฏิบัติงาน ทำให้ติดเชื้อ HIV

6. การศึกษา (education) การศึกษาทำให้คนมีความรู้ในการดูแลสุขภาพและสิ่งแวดล้อม สามารถเลือกข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้องเหมาะสมและนำไปสู่การปฏิบัติเพื่อการส่งเสริมและป้องกันให้มีสุขภาพที่ดี สำหรับคนที่ด้อยการศึกษาจะให้ความสนใจและการดูแลสุขภาพลดน้อยลง ทำให้เกิดการเจ็บป่วยได้ง่าย

7. องค์ประกอบทางสรีรวิทยา (physiological factors) การเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาแต่ละช่วงอายุมีผลทำให้สภาพร่างกายเปลี่ยนแปลง เจ็บป่วย พบว่า หญิงวัยหมดประจำเดือนมีการเปลี่ยนแปลงของฮอร์โมนเอสโตรเจนทำให้เกิดโรคกระดูกพรุน และมีโอกาสติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะมากขึ้น

8. องค์ประกอบทางด้านจิตใจ (psychological factors) ความแปรปรวนทางจิตหรืออารมณ์ ในบุคคลที่มีความวิตกกังวล ความเศร้าใจ ความเครียด ความไม่สบายใจนำไปสู่โรคทางกายได้ เช่น โรคความดันโลหิตสูง โรคแผลในกระเพาะอาหาร โรคหอบหืด เป็นต้น

9. พฤติกรรมอนามัย (health behavior) พฤติกรรมของคนที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรค เช่น การดื่มเหล้าเป็นประจำทำให้มีโอกาสเป็นโรคพิษสุราเรื้อรัง โรคตับแข็ง มะเร็งตับ แผลในกระเพาะอาหาร และทำให้เกิดอุบัติเหตุ รถยนต์ชนเนื่องจากดื่มสุราแล้วขับรถ การสูบบุหรี่ทำให้เป็นโรคถุงลมโป่งพอง มะเร็งปอด

10. การเคยมีภูมิคุ้มกันของโรคมามาก่อน (prior immunological experience) การที่ร่างกายมีภูมิคุ้มกันอยู่แล้ว เมื่อเชื้อโรคเข้าสู่ร่างกาย จะทำให้ร่างกายสามารถใช้สารนั้นกำจัดเชื้อโรค โอกาสเป็นโรคน้อยลงหรือไม่เกิดโรคขึ้นเลย แต่ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิดและระดับ ภูมิคุ้มกันที่มีอยู่ว่ามีประสิทธิภาพในการป้องกันโรคได้เพียงใด ภูมิคุ้มกันโรคแบ่งได้เป็น 2 กลุ่มคือ

#### 10.1 ภูมิคุ้มกันโรคธรรมชาติ (natural immunity)

1) ภูมิคุ้มกันโรคธรรมชาติจากการสร้างเองโดยตรง (active natural immunity) เป็นภูมิคุ้มกันที่เกิดขึ้นหลังจากติดเชื้อตามธรรมชาติหรือเป็นโรค

2) ภูมิคุ้มกันโรคธรรมชาติจากการรับเอา (passive natural immunity) เป็นภูมิคุ้มกันที่ร่างกายได้รับโดยธรรมชาติ

#### 10.2 ภูมิคุ้มกันโรคที่สร้างขึ้น (acquired immunity)

1) ภูมิคุ้มกันโรคจากการสร้างขึ้นโดยตรง (active acquired immunity) เป็นภูมิคุ้มกันที่เกิดขึ้นโดยการกระตุ้นจากการให้แอนติเจนที่เตรียมเป็นวัคซีน เช่น วัคซีน DTP และ OPV เป็นต้น

2) ภูมิคุ้มกันโรคจากการรับเอา (passive acquired immunity) เป็นภูมิคุ้มกันที่ได้จากการให้แอนติบอดีที่จำเพาะต่อจุลชีพ เช่น การให้ Hyperimmune serum หรือ Gamma-globulin เป็นต้น

#### 11. การเคยเป็นโรคหรือได้รับการรักษาโรคนั้นมาก่อน (prior medical experience)

การเป็นโรคใดโรคหนึ่งหรือได้รับการรักษาบางชนิด อาจช่วยสนับสนุนให้มีโอกาสเป็นโรคอื่นมากขึ้น เช่น ผู้ป่วยโรคมาเร็งของเม็ดโลหิตมีโอกาเป็นโรคติดเชื้อมากขึ้น เด็กที่ป่วยเป็นอีสุกอีใส โอกาสเป็นโรคปอดอักเสบมากกว่าเด็กทั่วไป

### สิ่งที่ทำให้เกิดโรค (agent)

สิ่งที่ทำให้เกิดโรค หมายถึง ปัจจัยหรือสาเหตุที่ทำให้เกิดโรค ถ้าขาดสิ่งนี้แล้วจะเกิดโรคไม่ได้สิ่งที่ทำให้เกิดโรคอาจเป็นสิ่งมีชีวิตหรือไม่มีชีวิตก็ได้ โรคบางชนิดมีสิ่งที่ทำให้เกิดโรคจำเพาะแน่นอน ส่วนใหญ่เป็นโรคติดเชื้อ แต่โรคบางอย่างไม่สามารถบอกสาเหตุได้แน่นอน สิ่งที่ทำให้เกิดโรคจัดแบ่งออกได้ 5 กลุ่มดังนี้

1. สิ่งที่ทำให้เกิดโรคทางชีวภาพ (biological agents) หมายถึง สิ่งที่มีชีวิตที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดโรคในคน ซึ่งเป็นพวกเชื้อโรค สิ่งที่ทำให้โรคเหล่านี้ขนาดมีทั้งมองเห็นด้วยตาเปล่า และเล็กมากจนมองไม่เห็นได้แก่ แบคทีเรีย (Bacteria) ไวรัส (virus) ริคเกตเซีย (rickettsia) พาราสิต (parasite) และรา (fungi)

2. สิ่งที่ทำให้เกิดโรคทางเคมี (chemical agents) หมายถึง พิษของสารเคมีที่ทำอันตรายหรือก่อให้เกิดโรคต่อร่างกายมนุษย์ สิ่งที่ทำให้เกิดโรคทางเคมีแบ่งออกเป็น 2 ประเภท

2.1 สารเคมีภายนอกในร่างกาย สารเคมีที่ใช้ในครัวเรือนหรือชีวิตประจำวันมากมาย เช่น เครื่องสำอาง น้ำยาทำความสะอาดต่างๆ สารกำจัดมด ปลวก ยุง เป็นต้น หรือสารเคมีที่ใช้ในโรงพยาบาล เพื่อการรักษา การทำลายเชื้อ การทำให้ปราศจากเชื้อ นอกจากนี้ยังมีสารเคมีที่ใช้ทางด้านการเกษตรและอุตสาหกรรม

2.2 สารเคมีภายในร่างกาย การเปลี่ยนแปลงของสารเคมีภายในร่างกาย ถ้ามีน้อยหรือมากกว่าปกติ จะมีผลต่อสุขภาพ เช่น bilirubin เป็นสารสีเหลืองที่เกิดจากการสลายตัวของเม็ดเลือดแดง ถ้าร่างกายไม่สามารถขจัดได้ ทำให้มีการคั่งของสารนี้ในกระแสเลือด bilirubin จะไปจับตามส่วนต่างๆ ของร่างกาย



ตามผิวหนัง ทำให้มีอาการคัน ในทารกถ้ามีสารนี้มาก และมีการสะสมที่สมอง (kernicterus) จะทำให้พิการหรือเสียชีวิตได้ thyroxine เป็นฮอร์โมนสร้างจากต่อม thyroid ถ้ามีมากทำให้เป็นโรค hypertyroidism ถ้ามีฮอร์โมนน้อยจะทำให้เป็นโรค hypothyroidism

3. สิ่งที่ทำให้เกิดโรคทางกายภาพ (physical agents) หมายถึง สิ่งที่ทำให้เกิดอันตรายต่อร่างกาย เนื่องจาก แสงกลไก ความสั่นสะเทือน ความร้อน ความเย็น แสง เสียง และรังสี สิ่งเหล่านี้มีผลต่อสุขภาพ ความร้อน ถ้าได้รับมากเกินไปก่อให้เกิดอันตรายต่อร่างกายได้ เช่น heat stroke และ burn สำหรับรังสีจากแสงอาทิตย์ทำให้เกิดมะเร็งผิวหนัง และ ultraviolet keratitis ส่วนระดับเสียงที่ดังเกิน 85 เดซิเบล หากได้รับนานเกิน 1 ชั่วโมงทำให้หูหนวกได้

4. สิ่งที่ทำให้เกิดโรคทางด้านจิตใจและสังคม (psychosocial agents) หมายถึง สิ่งที่ทำให้เกิดอันตราย เนื่องจากปัจจัยด้านจิตใจและสังคม สภาพปัญหาทางเศรษฐกิจและสังคมในปัจจุบันบุคคลที่มีรายได้จากการประกอบอาชีพไม่เพียงพอกับค่าครองชีพที่สูงขึ้นหรือรายได้ไม่สมดุลกับรายจ่าย ทำให้เกิดความวิตกกังวลเกี่ยวกับการเลี้ยงชีพ เกิดความตึงเครียดทางอารมณ์เป็นสาเหตุของโรค เช่น โรคความดันโลหิตสูง โรคแผลกระเพาะอาหาร และไมเกรน เป็นต้น

5. สิ่งที่ทำให้เกิดโรคเนื่องจากการขาดสารที่จำเป็นต่อสุขภาพ (absence or insufficiency of a factor necessary to health) อาหารเป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิต ถ้าร่างกายขาดสารอาหารหรือได้รับไม่ครบถ้วนตามที่ร่างกายต้องการจะมีผลต่อร่างกายได้ เช่น ไอโอดีน ทำให้เป็นโรคคอพอก ปัญญาอ่อน ธาตุเหล็ก ทำให้เป็นโรคโลหิตจาง วิตามินเอ ทำให้มีอาการตาฟางตอนกลางคืน ถ้าขาดมากทำให้ตาบอด วิตามินบี 1 ทำให้เป็นโรคเหน็บชา วิตามินบี 2 ทำให้เป็นโรคปากนกกระจอก

### สิ่งแวดล้อม (environment)

สิ่งแวดล้อม หมายถึง สิ่งต่างๆ ที่อยู่รอบตัวของคน สิ่งแวดล้อมอาจจะเป็นสิ่งที่มีชีวิตหรือไม่มีชีวิตก็ได้ เช่น ที่อยู่อาศัย อากาศ น้ำ อาหาร เชื้อโรค พืช แมลง และคน เป็นต้น สิ่งแวดล้อมทำให้มีผลต่อสุขภาพของคนเรา สิ่งแวดล้อมแบ่งออกได้ดังนี้

1. สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (physical environment) หมายถึง สิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่มีขนาด รูปร่าง วัตถุ สถานที่ แรงงาน หรือ พลังงานต่างๆ เช่น สิ่งแวดล้อมของโรงงานอุตสาหกรรม สภาพของความร้อนและแสงสว่างขณะทำงาน สภาพของเสียงจากเครื่องจักรในโรงงานอุตสาหกรรมทำให้คนเสี่ยงต่อประสาทหูเสื่อม เป็นต้น

2. สิ่งแวดล้อมทางเคมี (chemical environment) หมายถึง สิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับสิ่งต่างๆ ที่มีลักษณะทางเคมี ได้แก่ สารเคมี และก๊าซต่างๆ ที่มีอยู่ในสิ่งแวดล้อม ซึ่งอาจเป็นอันตรายต่อมนุษย์ได้ เช่น สิ่งแวดล้อมของโรงงานหลอมเป็ลือกหม้อเบตเตอรีรถยนต์ ทำให้บริเวณโรงงานมีสารตะกั่วสูงเกิดโรคพิษตะกั่วได้ บริเวณที่มีการจราจร คับคั่งจะพบปริมาณคาร์บอนมอนนอกไซด์ สูงเกินระดับมาตรฐาน หรือการปนเปื้อนสารเคมีในแหล่งน้ำบริโภคอาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัยได้

3. สิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ (biological environment) หมายถึง สิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่มีชีวิตทั้งหลาย เช่น เชื้อไวรัส แบคทีเรีย พยาธิ พืชรวมทั้ง แมลง สัตว์ และมนุษย์ เป็นต้น นอกจากนี้จะทำอันตรายต่อคนโดยตรงแล้วยังเป็นพาหะในการนำเชื้อโรคทำให้เกิดการระบาดของโรคได้อย่างรวดเร็ว

4. สิ่งแวดล้อมทางเศรษฐกิจและสังคม (socio - economic environment) ทำให้การดำเนินชีวิตของคนมีความแตกต่างกันและมีผลต่อสุขภาพ ทั้งทางตรงและทางอ้อม การเคลื่อนย้ายของคนชนบทสู่

เมืองเพื่อหางานทำแต่ไม่มีที่อยู่อาศัยต้องไปอยู่ที่แออัด สุขาภิบาล สิ่งแวดล้อมไม่ดีทำให้เกิดการเจ็บป่วย หรือการระบาดของโรคได้ง่าย

การเกิดโรคทางระบาดวิทยา เป็นผลจากความสัมพันธ์ของปัจจัยสามทางระบาดวิทยา ได้แก่ สิ่งที่ทำให้เกิดโรค โฮสต์ หรือมนุษย์และสิ่งแวดล้อม ในภาวะที่มีความสมดุลระหว่างปัจจัยสาม จะไม่เกิดโรค หรือการระบาดของโรคเกิดขึ้นในชุมชน เมื่อมีการ เปลี่ยนแปลงของปัจจัยใดปัจจัยหนึ่ง จะเกิดภาวะไม่สมดุล ทำให้เกิดโรคหรือมีการระบาดของโรคเกิดขึ้นในชุมชนได้

### ธรรมชาติของการเกิดโรค

ธรรมชาติของการเกิดโรค หมายถึง วงจรการเกิดโรคตามธรรมชาติ โดยเริ่มต้นจากคนอาการปกติ ได้รับปัจจัยเสี่ยง (risk factor) ต่อการเกิดโรค ทำให้มีความไวต่อการติดเชื้อหรือเป็นโรค เมื่อเป็นโรคแล้วก็อาจมีความพิการ หายจากโรค หรือเสียชีวิต

ธรรมชาติของการเกิดโรคแบ่งออกเป็น 4 ระยะ คือ

- 1.ระยะมีความไวต่อการเกิดโรค (stage of susceptibility)
- 2.ระยะก่อนมีอาการของโรค (stage of subclinical disease)
- 3.ระยะมีอาการของโรค (stage of clinical disease)
- 4.ระยะมีความพิการของโรค (stage of recovery, disability, or death)

### ระยะมีความไวต่อการเกิดโรค

เป็นระยะที่ยังไม่ติดเชื้อหรือเกิดโรค แต่มีปัจจัยต่างๆที่ส่งเสริมต่อการเกิดโรค หรือเป็น สาเหตุที่จะทำให้เกิดโรค หรือ อยู่ในสิ่งแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการเกิดโรค หรือ สัมผัสกับปัจจัยเสี่ยง ของโรค เช่น การอยู่ในที่แออัด มีการระบายอากาศที่ไม่ดี อาจทำให้เด็ก และผู้สูงอายุป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ ได้ เด็กที่ไม่ได้ฉีดวัคซีน อาจทำให้ป่วยง่ายกว่าเด็กที่ได้รับวัคซีน เป็นต้น ระยะนี้เป็น ระยะก่อนมีพยาธิสภาพ ความยาวนานของช่วงเวลานี้ขึ้นกับชนิด ของเชื้อโรค ระดับสุขภาพอนามัยของบุคคล จำนวนเชื้อที่ได้รับ ตลอดจนระยะฟักตัวของโรค สำหรับโรคติดเชื้อมักมีระยะฟักตัวสั้น ส่วนโรคไร้เชื้อมักมีระยะฟักตัวของโรคนาน

ระยะฟักตัวของโรค (incubation period) หมายถึงระยะเวลาที่เชื้อโรคเข้าสู่ร่างกายจนกระทั่งเริ่มป่วย ตัวอย่างเช่น ไข้หวัดใหญ่มีระยะฟักตัว 1-3 วัน นั่นคือ ถ้าได้รับเชื้อไข้หวัดใหญ่ ในปริมาณที่เพียงพอ จะเริ่มมีอาการป่วยภายใน 1 -3 วันหลังจากได้รับเชื้อ ส่วนโรคไร้เชื้อ เช่น มะเร็งปอด อาจเกิดจากการสูบบุหรี่ติดต่อกันนานถึง 15 ปี จึงจะเกิดอาการ

### ระยะก่อนมีอาการของโรค

เป็นระยะที่เริ่มแสดงหรือปรากฏพยาธิสภาพของโรค แต่ยังไม่มีอาการหรือ อาการแสดงของโรค (symptom and sign) เนื่องจากพยาธิสภาพไม่มากพอ การที่จะทราบว่าพยาธิสภาพเกิดขึ้น ก็โดยการตรวจร่างกาย หรือการตรวจทางห้องปฏิบัติการ เพื่อค้นหาผู้ที่ป่วยในระยะเริ่มแรก เช่น มะเร็งปากมดลูก เป็นมะเร็งที่พบมากที่สุดของมะเร็งในสตรีไทย และพบมากในช่วงอายุ 35-60 ปี แต่สามารถตรวจพบได้ ตั้งแต่ระยะก่อนเป็นมะเร็งด้วยการทำแปปสเมียร์ (pap smear) โดยเก็บเอาเซลล์เยื่อบุบริเวณปากมดลูกไปตรวจหาเซลล์มะเร็งโดยการตรวจภายใน ซึ่งการรักษาจะได้ผลดีมากหากตรวจพบความผิดปกติในระยะแรก

### **ระยะมีอาการของโรค**

เป็นระยะที่มีพยาธิสภาพของโรคเกิดขึ้นแล้ว จึงมีการเปลี่ยนแปลงลักษณะ หน้าที่ส่วนต่างๆของร่างกาย ตามชนิดของโรคและอาการแสดงออกให้สังเกตได้ ดังนั้น ผู้ป่วยมักสังเกตพบความผิดปกติของร่างกาย จึงมาพบแพทย์ในระยะนี้ เช่น อาการของผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับระยะของมะเร็ง ในระยะแรกอาจไม่มีอาการ หากไม่ได้รับการตรวจคัดกรองเพื่อรักษาตั้งแต่แรก จะพัฒนาไปเป็นระยะลุกลาม เกิดอาการที่สังเกตได้ เช่น อาการตกขาว มีเลือดออกทางช่องคลอด หรือมีเลือดออกกะปริบกะปรอย

### **ระยะมีความพิการของโรค**

เป็นระยะหลังจากที่มีอาการของโรคเกิดขึ้นแล้ว ผู้ป่วยอาจได้หรือไม่ได้รับการตรวจรักษาโรคจากแพทย์ ผู้ที่ได้รับการตรวจรักษาเร็วมักมีความพิการเกิดขึ้นน้อย หรือ ไม่มีความพิการ ส่วนผู้ที่ได้รับการตรวจ รักษาช้าก็อาจพบความพิการมาก ทำให้เสียสมรรถภาพในการทำงานของอวัยวะนั้นได้ เกิดความพิการขึ้น ผลของความพิการทำให้เกิดการลดความสามารถในการกระทำกิจกรรมของบุคคลอย่างชั่วคราวหรือถาวร ผลที่ตามมาหลังจากเป็นโรคอาจ แยกได้ 4 ประเภท คือ

1.หลังจากที่ป่วยแล้วหายสนิท เช่น โรคหวัด หรือ บางโรคเมื่อหายแล้วยังเกิดภูมิคุ้มกันโรคนั้นเกิดขึ้นด้วย เช่น โรคหัด สุกใส ฝีดาษ เป็นต้น

2.หลังจากที่ป่วยแล้วหายไม่สนิท มีความพิการเกิดขึ้นในระยะสั้น หรือระยะยาว เช่น โรคเรื้อน อาจทำให้เกิดแผลเป็นหรือความพิการที่ มือ ตา และเท้า เนื่องจากเชื้อโรคเรื้อนไปทำลายเส้นประสาทที่ไปเลี้ยงยังอวัยวะส่วนปลาย

3.อาการป่วยเป็นโรคแล้วมีอาการมากจนถึงกับเสียชีวิต เช่น โรคพิษสุนัขบ้า โรคมะเร็ง

4.หลังการเจ็บป่วยแล้วทำให้ผู้ป่วยกลายเป็นพาหะของโรค โดยอาการของโรคอาจหายไปเอง หรือได้รับการรักษาจนอาการหายดีแล้ว แต่ยังคงมีเชื้อโรคอยู่ และมีโอกาสแพร่กระจายหรือถ่ายทอดเชื้อโรคไปยังบุคคลอื่นได้ เช่น โรคไวรัสตับอักเสบบี

## บรรณานุกรม

- ไพบุลย์ โล่ห์สุนทร.(2550). ระบาดวิทยา. (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Fletcher,R.H., Fletcher, S.W.& Wagner, E.H.(1997).(แปลและเรียบเรียงโดยคณาจารย์หน่วยระบาดวิทยาคลินิก คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น). Clinical epidemiology: the essentials. Hong Kong: Williams & Wilkins Asia – Pacific Ltd.
- Friis, R. H., & Sellers, T. A. (2004). *Epidemiology for public health practice*. Boston: Jones and Bartlett Publishers.
- Giesecke, J. (2002). *Modern infectious disease epidemiology*. (2<sup>nd</sup>ed.). London: Arnold.
- Gordis, L. (2004). *Epidemiology*. (3<sup>rd</sup>ed.) Philadelphia: Elsevier Saunders.
- Greenberg, R. S., Daniels, S. R., & Flanders, W. D. (2005). *Medical epidemiology*. (4<sup>th</sup>ed.). New York: McGraw-Hill.
- Harkness, G.A. (1995). *Epidemiology in nursing practice*. St Louis: Mosby.
- Last, J. M. (2001). *A dictionary of epidemiology*. (4<sup>th</sup>ed.). Oxford: International Epidemiological Association, Inc.
- Merrill RM., Timmreck TG. (2006). *Introduction to epidemiology*. (4<sup>th</sup>ed.) London: Jones and Bartlett Publishers.
- Rothman, K.J. and Greenland, S. (1998). *Modern epidemiology*. (2<sup>nd</sup>ed). Philadelphia: Lippincott Raven Publishers.
- Stanhope, M., & Lancaster, J. (2004). *Community & public health nursing*. (6<sup>th</sup>ed.). St. Louis: Mosby.
- Valanis, B. (1999). *Epidemiology in health care*. (3<sup>rd</sup>ed). Stamford, CT: Appleton& Lange.

## แนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียว (One Health)

อ.สพญ.ดร.ทองกร มีแย้ม  
ผศ.สพญ.ดร.ดวงพร พิขผล

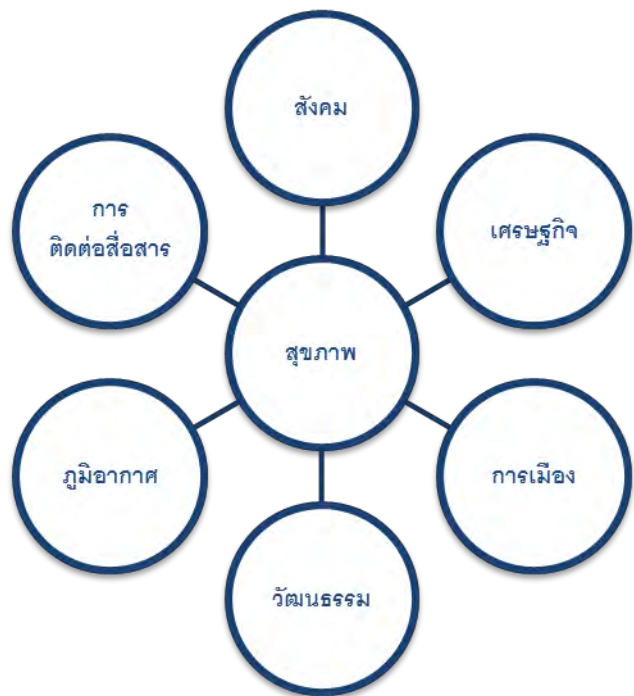
### สุขภาพหนึ่งเดียวคืออะไร



“One Health” หรือที่เรารู้จักกันในภาษาไทยว่า “สุขภาพหนึ่งเดียว” เป็นแนวคิดในการทำงานร่วมกันจากหลากหลายวิทยาการ (multidiscipline) โดยมีการประสานงานกันทั้งในหลายระดับหรือหน่วยงาน (cross-sector) เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของการมีสุขภาพที่ดีทั้งมนุษย์ สัตว์ และสิ่งแวดล้อม

### ทำไมต้องสุขภาพหนึ่งเดียว

ในปัจจุบันมนุษย์มีความเปลี่ยนแปลงในการดำเนินชีวิตประจำวัน การติดต่อสื่อสารหรือการเดินทางที่สะดวกและรวดเร็ว รวมทั้งสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงไปหรือการเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติ ล้วนเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดความซับซ้อนของปัญหาทางด้านสุขภาพ ปัจจุบันหลายหน่วยงานมีความพยายามนำแนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียวมาใช้จัดการกับปัญหาด้านสุขภาพ เนื่องจากปัจจัยในการเกิดโรค การจัดการกับปัญหา การแก้ไขและการป้องกัน รวมทั้งผลกระทบที่เกิดขึ้นมีความซับซ้อนและมีความเชื่อมโยงกัน นอกเหนือจากปัจจัยในการเกิดโรคได้แก่ โฮสต์ เชื้อโรค และสิ่งแวดล้อม แล้ว ในปัจจุบันปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคม มีส่วนสำคัญต่อการกระบวนกรเกิดโรค และเป็นส่วนสำคัญในการจัดการกับปัญหาด้านสุขภาพในหลายๆด้าน ซึ่งทำให้แนวคิดสุขภาพหนึ่งเดี่ยวนี้นุ่งเน้นการมีส่วนร่วมจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากทุกภาคส่วน และการประสานงานจากหน่วยงานทุกระดับอย่างมีประสิทธิภาพ



### **ความเป็นมาของสุขภาพหนึ่งเดียว**

แนวคิด “OneHealth” หรือ “สุขภาพหนึ่งเดียว” ได้รับการพัฒนาแนวความคิดจากนักวิทยาศาสตร์หลายท่าน โดยมีต้นกำเนิดตั้งแต่ในช่วงต้นศตวรรษที่ 19 Dr. Rudolf Virchow (ค.ศ.1821-1902) ซึ่งเป็นพยาธิแพทย์ชาวเยอรมัน ได้ให้ความสนใจของความสัมพันธ์ของการติดเชื้อพยาธิตัวกลมทั้งในคนและสัตว์ และยังเป็นผู้เริ่มใช้คำว่า โรคสัตว์สู่คน (Zoonosis) อีกด้วย ต่อมา Dr. William Osler (ค.ศ. 1849-1919) พยาธิแพทย์ชาวแคนาดาได้ให้ความสนใจต่อความเชื่อมโยงของอายุรกรรมทางแพทย์และอายุรกรรมทางสัตวแพทย์ และเป็นผู้ที่มีผลงานตีพิมพ์ เรื่องความสัมพันธ์ของสัตว์และคน (The Relation of Animals to Man) ต่อมาในช่วงกลางของศตวรรษที่ 19 Dr. Calvin Schwabe (ค.ศ.1927-2006) สนับสนุนแนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียวจากหนังสือ Veterinary Medicine and Human Health (ค.ศ.1964) และเป็นผู้ที่ริเริ่มใช้คำว่า One Medicine ซึ่งเป็นแนวคิดที่เน้นความเหมือนกันของวิทยาการทางการแพทย์และการสัตวแพทย์ และมีความสำคัญในร่วมมือกันเพื่อการรักษา ป้องกัน และควบคุมโรค ในมนุษย์และในสัตว์ และหลังจากนั้นในต้นศตวรรษที่ 20 มีการนำแนวคิดนี้ไปประยุกต์ใช้ในหลายหน่วยงาน เช่น The Wildlife Conservation Society, The American Medical Association และในหลายองค์กรที่รับแนวคิดไปประยุกต์ใช้ในระดับนโยบาย เช่น Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), the World Health Organization (WHO), the World Organisation for Animal Health (OIE), the United Nations Children's Fund (UNICEF), the World Bank, and the United Nations System Influenza Coordination (UNSIC), United States Agency for International Development (USAID), CDC, European Union และ United nation (CDC, 2013)

### **ตัวอย่างของการนำแนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียวไปใช้**

- ตัวอย่างการดำเนินงานโดยใช้ OneHealth จากเครือข่ายในประเทศไทย
  1. ทีมสุขภาพหนึ่งเดียวจังหวัดเชียงใหม่ ดำเนินโครงการเรื่อง การเสริมสร้างความเข้มแข็งในการศึกษาสอบสวนโรค และใช้ควรร่วมกันระหว่างปศุสัตว์ สัตว์ป่า และสาธารณสุข ในสัตว์เคี้ยวเอื้องและผู้ดูแล จังหวัดเชียงใหม่ ปี 2555
  2. ทีมสุขภาพหนึ่งเดียวจังหวัดนครราชสีมา ดำเนินโครงการเรื่อง การเฝ้าระวังโรค ใช้คว บรูเซลโลสิส และเมลิออยโดสิส จังหวัดนครราชสีมา ปี 2555
  3. ทีมสุขภาพหนึ่งเดียวจังหวัดกาญจนบุรี ดำเนินโครงการเรื่อง การพัฒนาเครือข่ายการเฝ้าระวังโรคไข้สมองอักเสบเวสต์ไนล์ (West Nile Encephalitis) จังหวัดกาญจนบุรี เป็นการสอบสวนโรคแบบบูรณาการตามแนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียว ภายหลังพบผู้ป่วยไข้สมองอักเสบที่โรงพยาบาล
  4. ทีมสุขภาพหนึ่งเดียวจังหวัดชลบุรี ดำเนินโครงการเรื่อง การพัฒนาระบบเฝ้าระวังโรคบรูเซลโลสิส ภายใต้แนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียว จังหวัดชลบุรี
  5. ทีมสุขภาพหนึ่งเดียวจังหวัดสงขลา ดำเนินโครงการเรื่อง การพัฒนาระบบเฝ้าระวังโรคเมลิออยโดสิส และบรูเซลโลสิส ในจังหวัดสงขลา แบบบูรณาการตามแนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียว

### **การสร้างทีมสุขภาพหนึ่งเดียว**

1. สหวิทยาการ (multidiscipline)
2. ความมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Participation of stakeholders)
3. ตั้งเป้าหมายร่วมกัน (Goal sharing)

4. บูรณาการแบบองค์รวม (Integrative and holistic approach)
5. กระบวนการที่เป็นกลไกต่อเนื่อง (Dynamic process)

**ทักษะที่เป็นประโยชน์สำหรับทีมสุขภาพหนึ่งเดียว**

1. การวางแผน และการจัดการ (Planning and Management)
2. การสื่อสาร และ ข้อมูล (Communications and Informatics)
3. วัฒนธรรม และ จรรยาบรรณ (Culture and Ethics)
4. ภาวะผู้นำ (Leadership)
5. ความร่วมมือ และ พันธมิตร (Collaboration and Partnership)
6. การคิดเชิงระบบ (Systems Thinking)
7. ความรู้เกี่ยวกับสุขภาพหนึ่งเดียว (One Health Knowledge)

## บทที่ 2

### การเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา (Epidemiological Surveillance)

กาญจนา ยิงขาว

#### ประวัติความเป็นมา

การเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา เป็นกิจกรรมเริ่มแรกในการนำระบาดวิทยาไปใช้ในการดำเนินงานแก้ปัญหาสาธารณสุข ทั้งทางด้านป้องกันและควบคุมโรค การส่งเสริมสุขภาพ การรักษาพยาบาล การฟื้นฟูสุขภาพ

การเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา เริ่มมาจากกิจกรรมที่มีผลสืบเนื่องมาจากการสังเกต จดจำปัญหา การเจ็บป่วยในคนตั้งแต่อดีตมาตามลำดับ จากกรณีที่มีการเจ็บป่วยล้มตายกันเป็นจำนวนมากเนื่องจากโรคติดต่อร้ายแรง ซึ่งในอดีตยังไม่ทราบสาเหตุการระบาดของโรคนั้นๆ และเพื่อป้องกันการระบาดของโรคไปสู่คนดี จึงเริ่มมีการใช้ข้อมูลโดยการสังเกต เช่น เมื่อ ปี ค.ศ. 1848 John snow แพทย์ชาวอังกฤษได้สังเกตพบว่า ประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณ Golden square ในกรุง London ป่วยด้วยโรคคอหิวดกโรคจำนวนมาก โดยมีความแตกต่างในอัตราป่วยของแต่ละพื้นที่ จากข้อมูลพบว่าพื้นที่ที่มีความแตกต่างกันในอัตราป่วยนั้น ใช้น้ำจากบ่อน้ำคนละตัว ซึ่งมีอยู่ทั้งหมด 3 ตัวด้วยกัน และจากรายละเอียดของข้อมูลทำให้สามารถพิสูจน์ได้ว่าบ่อน้ำหนึ่งเป็นสาเหตุของการระบาดในครั้งนั้น ครั้นต่อมาโรคติดต่อต่างๆ ได้ลดความรุนแรงลง มนุษย์ได้รู้ถึงสาเหตุของโรคมากขึ้นมีการพัฒนาในด้านเวชศาสตร์ป้องกันจนได้รับการยอมรับว่า ควรจะมีมาตรการป้องกันก่อนที่จะเกิดปัญหา ซึ่งจำเป็นต้องมีการติดตาม บันทึก รวบรวมข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวกับปัญหานั้นๆ ไว้อย่างสม่ำเสมอเพื่อนำมาดำเนินการแก้ปัญหาต่างๆ โดยเรียกรวบรวมข้อมูลเช่นนี้ “การเฝ้าระวัง” (surveillance)

#### นิยาม

การเฝ้าระวัง (Surveillance) มีรากศัพท์มาจากคำว่า Vigilare ในภาษาละตินที่แปลว่าการเฝ้าระวัง จับตาดูอย่างต่อเนื่อง องค์การอนามัยโลก (WHO) ได้ให้ความหมายของการเฝ้าระวังว่า “Surveillance is the continuous scrutiny of the factors that determine of disease the occurrence and distribution and other condition of ill health. Surveillance is essential for effective control and prevention and includes the collection, analysis, interpretation and distribution of relevant data for action”

นิยามที่ให้ไว้โดย Raska.K (1966) คือ “Surveillance of diseases means the epidemiological study of diseases as a dynamic process involving the ecology of the infectious agent the host, the reservoirs and the vectors, as well as the complex mechanisms concerned in the spread of infection and the extent to which this spread occurs”

มีผู้เชี่ยวชาญทางระบาดวิทยาบางท่าน ให้นิยามว่า “Epidemiological surveillance is the systemic collection and analysis of data”

จากนิยามและความหมายของการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยานี้สรุปได้ว่า การเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา คือ กระบวนการติดตามสังเกตและพินิจพิจารณาอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง ถึงลักษณะการเกิด



การกระจายของโรคและภัยอย่างมีระบบ ซึ่งรวมทั้งปัจจัยต่างๆ ที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงการเกิด การกระจายที่เกิดขึ้น (Dynamic Process) โดยประกอบด้วยขั้นตอนของการบันทึก รวบรวม เรียบเรียง นำเสนอ วิเคราะห์และแปลผลการกระจายข้อมูลข่าวสารต่างๆ (Data information) ทั้งในสถานะปกติและสถานะผิดปกติของเหตุการณ์ต่างๆ เหล่านั้นแล้วนำไปสู่การดำเนินงาน ป้องกันและควบคุมตามสภาพของปัญหาต่อไป

การเฝ้าระวังทางระบาดวิทยานั้น ได้มีการใช้กันอย่างกว้างขวางนอกเหนือไปจากโรคติดเชื้อ คือยังได้นำไปใช้กับปัญหาอนามัยต่างๆ ซึ่งได้แก่

- มลภาวะในอากาศ
- อันตรายจากรังสี
- โรคมะเร็ง
- โรคจิต
- โรคจากการเสื่อมของเนื้อเยื่อต่างๆ
- ปัญหาทางสังคม เช่น - ยาเสพติด เป็นต้น

### ลักษณะของการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา

การเฝ้าระวังทางระบาดวิทยามีด้วยกัน 3 ลักษณะคือ

1. Individual Surveillance or Personal Surveillance เป็นการติดตามเฝ้าระวังผู้สัมผัสโรค เพื่อให้คำแนะนำช่วยเหลือรวมทั้งประโยชน์ในการควบคุมการระบาดได้ทันที่ ซึ่งเป็นมาตรการในการป้องกันและควบคุมโรคไม่ให้แพร่กระจายสู่ชุมชนมาตรการหนึ่งโดยเฉพาะในระยะ Secondary prevention

2. Diseases Surveillance เป็นการเฝ้าระวังการเกิด และการกระจายของโรคและภัยตลอดจนสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการถ่ายทอดและแพร่กระจายของโรคและภัยสู่ชุมชน

3. Epidemiological Surveillance เป็นการเฝ้าระวังรายละเอียดในด้านเวลา สถานที่และบุคคลของโรคและภัยตลอดจนเหตุการณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวกับสุขภาพของประชาชน เพื่อให้ได้ข้อมูลในการศึกษาทางระบาดวิทยาของโรค หรือเหตุการณ์ต่างๆ เหล่านั้น ซึ่งเป็นกิจกรรมที่มีขอบเขตการเฝ้าระวังละเอียดกว่าการเฝ้าระวังโรค (Diseases Surveillance)

### วัตถุประสงค์ของการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา

1. เพื่อทราบถึงการเกิดโรคและภัยได้ทันที่
2. เพื่อทราบถึงแนวโน้ม และการเปลี่ยนแปลงของการเกิดโรคและภัย
3. เพื่อทราบถึงลักษณะการกระจายของโรคและภัย ทั้งเวลา สถานที่ และกลุ่มประชากร
4. เพื่อทราบถึงวิธีการป้องกันและควบคุมโรคและภัย
5. เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการกำกับ การให้บริการและบริหารงานสาธารณสุขของผู้บริหาร

การเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา เป็นกิจกรรมที่สำคัญทางระบาดวิทยาอีกกิจกรรมหนึ่ง ที่ผู้เชี่ยวชาญหลายท่านได้จัดไว้ในกลุ่มของระบาดวิทยาเชิงปฏิบัติการ (Operating Epidemiology) และบางท่านถือเป็นกิจกรรมหนึ่งในระบาดวิทยาเชิงพรรณนา (Descriptive Epidemiology) ที่ทำให้ทราบถึงระดับของการเกิดโรคในชุมชนที่เรียกว่าโรคประจำถิ่น (Endemic Level) พร้อมทั้งทราบลักษณะปกติของโรคนั้นๆ

ด้วย ผลจากการเฝ้าระวังอย่างมีประสิทธิภาพนี้ หากมีความผิดปกติเกิดขึ้น ก็สามารถค้นพบการระบาด (epidemic Detection) ได้ทันทั่วทั้งที่ ตั้งแต่ในระยะเริ่มแรกของการเกิดปัญหา

### ขั้นตอนหรือกิจกรรมในการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา

กิจกรรมในการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา มี 4 ขั้นตอน คือ

1. การเก็บข้อมูลหรือการรวบรวมข้อมูล (Collection data) เป็นการรวบรวมข้อมูลตามองค์ประกอบต่างๆ โดยมีกิจกรรมย่อยลงไปดังนี้ คือ

1.1 สังเกต – พิจารณาว่าข้อมูลมีลักษณะผิดไปจากเดิมหรือจากข้อมูลอื่นๆ อย่างไร

1.2 ซักถาม – รวบรวมรายละเอียดของข้อมูลเพิ่มเติมให้ชัดเจนยิ่งขึ้น

1.3 ตรวจสอบ – ยืนยันให้เกิดความมั่นใจในข้อมูลว่าถูกต้องหรือไม่ อย่างไร

1.4 บันทึก – จดรวบรวมรายละเอียดต่างๆ ไว้เป็นหลักฐานเพื่อพิจารณาเปรียบเทียบ หรือ ทบทวนได้ในวันข้างหน้า

1.5 รายงาน – กระจายข้อมูลให้ผู้อื่นทราบ

2. การเรียบเรียง (Consolidation) นำข้อมูลที่รวบรวมได้มาเรียบเรียงจัดหมวดหมู่ เพื่อให้เห็นลักษณะของตัวแปรต่างๆ ได้ชัดเจนยิ่งขึ้นรวมทั้งการนำข้อมูลเหล่านั้นมาประมวลเข้าด้วยกันแล้วนำเสนอด้วยวิธีการทางสถิติที่เหมาะสม

3. การวิเคราะห์ข้อมูล (Analysis of data) และการแปลผลข้อมูล (Interpretation) เป็นการนำตัวแปรทั้งหมดมาแยกแยะให้เห็นลักษณะตัวแปรต่าง ๆ ให้ชัดเจนขึ้น แล้วดำเนินการเปรียบเทียบหาความสัมพันธ์ของตัวแปรเหล่านั้นและบรรยายข้อมูลที่ได้มาจากการวิเคราะห์เพื่อดูว่ามีการเปลี่ยนแปลงการกระจายของโรค หรือองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อการเกิดโรคอย่างไรบ้าง ทำให้ทราบว่าพื้นที่ใดมีความเสี่ยงสูง ปัญหาใดที่ต้องรีบดำเนินการหรือข้อมูลบางอย่างที่ต้องสอบสวนเพิ่มเติม การแปลผลต้องคำนึงถึงปัจจัยอื่น ๆ ประกอบด้วย เช่น เมื่อพบผู้ป่วยเพิ่มขึ้นต้องพิจารณาว่ามีการเปลี่ยนแปลงจริงหรือเท็จ มีการเปลี่ยนแปลงขนาดประชากรหรือไม่ คุณภาพการตรวจวินิจฉัยดีขึ้นหรือไม่ มีการรายงานช้าช้อนหรือไม่ ทั้งนี้เพื่อสรุปว่ามีการเปลี่ยนแปลงจริงหรือไม่

4. การกระจายข่าวสาร (Dissemination) เป็นการกระจายข้อมูลและผลการวิเคราะห์ที่แปลความหมายแล้ว ไปให้ผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป ขั้นตอนนี้นับว่าสำคัญมาก เพราะระบบเฝ้าระวังจะไม่สมบูรณ์และไม่มีประโยชน์หากข้อมูลที่วิเคราะห์ แปลผลแล้วไม่ถูกส่งไปให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทราบแล้วนำไปใช้ประโยชน์ในการควบคุมป้องกันโรคต่อไป

### รูปแบบและวิธีการดำเนินงานเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา

การเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาแบ่งได้เป็น 3 ลักษณะ คือ

1. การเฝ้าระวังเชิงรุก (Active Surveillance) เป็นการดำเนินงานเฝ้าระวังโดยผู้รวบรวมข้อมูลเข้าไปติดตามปัญหาที่ทำการเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิดตลอดเวลา เมื่อพบก็ทำการบันทึกรวบรวมข้อมูลทันที ตัวอย่างเช่น การเฝ้าระวังปัญหาที่จะเกิดขึ้นจากการเกิดอุทกภัย เป็นต้น วิธีการดังกล่าวจะทำให้ทราบลักษณะปัญหาได้อย่างรวดเร็วและควบคุมคุณภาพข้อมูลได้ด้วยตนเองซึ่งมักจะได้ผลดีในการเฝ้าระวังระยะสั้นๆ และมีพื้นที่ไม่กว้างนัก

การเฝ้าระวังเชิงรุก อาจจะใช้รูปแบบการสำรวจในช่วงเวลาใด เวลาหนึ่ง หรืออาจจะเป็นการเฝ้าระวังเหตุการณ์ที่ไม่ใช่การเฝ้าระวังผู้ป่วย (case surveillance) แต่เป็นการเฝ้าระวัง ใช้รูปแบบเฝ้าระวัง

เหตุการณ์ (Event base surveillance) เพื่อให้ทราบความผิดปกติที่เกิดขึ้นในชุมชน ทั้งด้านการเจ็บป่วย ทั้งในคนและในสัตว์ ภัยสุขภาพ สิ่งแวดล้อม และนำไปสู่การแก้ไขให้เหตุการณ์นั้น ๆ กลับมาอยู่ในภาวะที่ปกติเหมือนเดิม

2. การเฝ้าระวังเชิงรับ (Passive Surveillance) เป็นวิธีดำเนินงานเฝ้าระวังที่กำหนดให้เจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการตามสถานบริการสาธารณสุขทั้งของรัฐและเอกชน (ซึ่งจะมีผู้ป่วยด้วยโรคที่อยู่ในข่ายงานเฝ้าระวังไปรับบริการ) เป็นผู้บันทึกและรวบรวมข้อมูล แล้วส่งไปให้ผู้รับผิดชอบเป็นลำดับต่อไป ซึ่งผู้รับผิดชอบก็มีหน้าที่ต้องคอยตรวจสอบคุณภาพของข้อมูลอยู่ตลอดเวลา รวมทั้งต้องคอยควบคุมการรายงานให้สม่ำเสมอด้วย ส่วนใหญ่แล้วการเฝ้าระวังด้วยวิธีนี้จะได้ผลดีกับการติดตามปัญหาสาธารณสุขทั่วไปและกินพื้นที่กว้าง เช่น การเฝ้าระวังปัญหาสาธารณสุขของประเทศ หรือของจังหวัดต่างๆ เป็นต้น และเนื่องจากการเฝ้าระวังด้วยวิธีนี้ไม่มีข้อจำกัดในด้านเวลาในการดำเนินการดังนั้นจึงเหมาะในการติดตามลักษณะการเปลี่ยนแปลงของปัญหาตามช่วงฤดูกาลหรือรอบปี

3. การเฝ้าระวังเฉพาะพื้นที่ (Sentinel surveillance) เป็นการเฝ้าระวังเฉพาะพื้นที่ที่ได้รับการเลือกให้รายงานโรคที่กำหนดขึ้น พื้นที่ที่รายงานอาจเลือกให้มีการกระจายทั่วทุกภาคตามสภาพภูมิศาสตร์ให้ครอบคลุมภาคต่าง ๆ และประชากรกลุ่มเสี่ยงต่าง ๆ เป็นเครือข่าย (Network) การเลือกพื้นที่ไม่จำเป็นจะต้องเป็นแบบสุ่ม แต่จะเลือกตามปัญหาโรคนั้นๆ และเจ้าหน้าที่ให้ความร่วมมือสูง ดังนั้นข้อมูลที่ได้จะไม่ใช่ข้อมูลของทั้งประเทศ แต่ข้อมูลที่ได้จะเป็นข้อมูลเฉพาะพื้นที่ มีความเชื่อถือได้ มีความรวดเร็วสูง วิธีนี้ใช้กับโรคที่เป็นปัญหาเฉพาะพื้นที่ เช่นการเฝ้าระวังการติดเชื้อ HIV ในระยะแรก มีการเลือกพื้นที่แบบเจาะจง 10 จังหวัดทั่วประเทศ ให้มีการรายงานการสำรวจ Sero-survey เป็นระยะๆ ซึ่งข้อมูลนี้ทำให้เราสามารถประมาณอัตราการความชุกและแนวโน้มการติดเชื้อ HIV ในพื้นที่นั้นๆ

### จุดมุ่งหมายของการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา

การเฝ้าระวังทางระบาดวิทยามีจุดมุ่งหมายที่สำคัญ 2 ประการ

1. เพื่อทราบถึงปัญหาฉับพลัน ที่ต้องการปฏิบัติการอย่างทันที เช่น เมื่อเกิดโรคติดต่ออันตรายชนิดใดชนิดหนึ่งขึ้นเป็นครั้งแรก ในท้องที่ที่ไม่เคยมีโรคนั้นมาก่อน การเฝ้าระวังโรคที่ดี จะทำให้ทราบเรื่องและสามารถทำการป้องกันและควบคุมไว้ได้ทันที

ในทำนองเดียวกัน เมื่อเกิดการระบาดของโรคติดต่อร้ายแรงใดๆ ขึ้น ก็สามารถศึกษาได้อย่างรวดเร็วเกี่ยวกับ แหล่ง วิธีแพร่กระจายของโรค และการให้การควบคุมที่เหมาะสม และเมื่อโรคใดมีการเปลี่ยนแปลงลักษณะโรคในระยะเริ่มแรก ก็จะทำให้ทราบและสามารถทำการควบคุมไว้ได้ทันทั่วทั้ง

2. เพื่อการประเมินอย่างกว้างขวางเฉพาะเรื่อง

ในบางท้องที่จากการรวบรวมข้อเท็จจริงเฉพาะเรื่องหรือโรคใดๆ อย่างเป็นระบบ จะทำให้ทราบถึงแนวโน้มหรือภาวะของเรื่องและโรคนั้นๆ ได้ ซึ่งเป็นประโยชน์ที่จะใช้เป็นแนวทางต่อการทำการป้องกันได้อย่างถูกต้อง เช่น การป้องกันโรคโปลิโอด้วยวัคซีน โรคคอติด หรือไอกรน โดยการให้วัคซีนนั้นๆ แก่ชุมชนหรือโรคท้องเดินก็อาจป้องกันโดยการควบคุมสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมต่างๆ เช่นสุขาภิบาลอาหาร น้ำดื่ม น้ำใช้ การกำจัดขยะ แมลง และน้ำโสโครก เป็นต้น

นั่นคือ การเฝ้าระวังทางระบาดวิทยามีจุดมุ่งหมายที่จะทราบข้อเท็จจริงต่างๆ เพื่อการป้องกันโรค ทั้งในระยะก่อนและหลังเกิดโรค นอกจากนี้การเฝ้าระวังทางระบาดวิทยายังเป็นวิธีการที่ทันสมัยของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Operational Research) ที่เกี่ยวกับการควบคุมโรคป้องกันภัย และการร่วมมือกันระหว่างผู้รับผิดชอบหลายๆ ฝ่าย หลายๆ ท้องที่หรือหลายๆ ประเทศอีกด้วย

### องค์ประกอบของการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา

โดยที่การเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาเป็นวิธีการหนึ่งของการสาธารณสุขที่ใช้หลักการทางระบาดวิทยาในการดำเนินการ เพื่อให้สามารถติดตามศึกษาค้นคว้าถึงการเกิดโรคและภัยอันตรายต่อสุขภาพของชุมชนอย่างใกล้ชิดต่อเนื่องและทันต่อเหตุการณ์ และเพื่อให้การดำเนินงานดังกล่าวเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ จึงได้มีการรวบรวมองค์ประกอบสำหรับใช้ในการติดตามศึกษา 10 องค์ประกอบดังนี้คือ

1. การรายงานการตาย (Mortality reports)
2. การรายงานการเจ็บป่วย (Morbidity reports)
3. การรายงานการระบาด (Epidemic reports)
4. การรายงานจากห้องชันสูตร (Reports of laboratory utilization)
5. การรายงานการสอบสวนผู้ป่วยเฉพาะราย (Individual or Case investigation reports)
6. การรายงานการสอบสวนการระบาดในท้องที่ (Epidemic field investigation reports)
7. การรายงานการสำรวจทางระบาดวิทยา (epidemiological surveys reports)
8. การศึกษารังโรคในสัตว์และการกระจายของแมลงนำโรค (Animal reservoirs and vector distribution)
9. การรายงานการใช้วัคซีน เซรุ่มและยา (Reports of biological and drug utilization)
10. ข้อมูลเกี่ยวกับประชากรและสิ่งแวดล้อม (Demographic and Environmental data)

#### การรายงานการตาย (Mortality reports)

รายงานการตายถือได้ว่าเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของการเฝ้าระวัง เพราะการตายเป็นเครื่องชี้บ่งการปรากฏการณ์ที่รุนแรงที่สุดของการเกิดโรคและภัย เช่น ถ้าหากว่าชุมชนใดมีการตายด้วยโรคและภัยใดก็ตามแสดงว่าในชุมชนนั้นมีปัญหาโรคและภัยนั้นๆ ฉะนั้นสิ่งสำคัญที่ต้องทราบจากการตายคือ สาเหตุของการตาย ถ้ามีการบันทึกสาเหตุการตายได้ถูกต้องเท่าไร ก็สามารถที่จะชี้ถึงปัญหาได้มากเท่านั้น สำหรับปัญหาของการรายงานการตาย อาจพิจารณาได้ดังนี้

แหล่งข้อมูลของรายงานการตาย การรายงานการตายมีกฎหมายบังคับให้ต้องรายงานกล่าวคือ ต้องรายงานหรือแจ้งต่อเจ้าหน้าที่เพื่อออกใบมรณะบัตรเป็นหลักฐาน แหล่งที่รายงานมี 3 แหล่งคือ เจ้าของบ้านของผู้ตายแต่ละราย สำนักงานทะเบียนท้องถิ่น เช่น กำนันและเทศบาล และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ปัญหาที่เกิดขึ้นคือ การวินิจฉัยสาเหตุการตายของผู้แจ้งและผู้รับแจ้งมีความผิดพลาด เนื่องจากไม่มีความรู้ในการวินิจฉัยและในแต่ละท้องถิ่นอาจจะวินิจฉัยไม่เหมือนกัน

- การบันทึกข้อมูลและการรายงานการตายนั้น ถ้าหากผู้บันทึกไม่สนใจและไม่เข้าใจการบันทึกอย่างกระจ่างชัดแล้วก็จะทำให้เกิดความผิดพลาดได้โดยเฉพาะอย่างยิ่ง จึงควรต้องมีการตรวจสอบแก้ไขอยู่เสมอ

- ข้อจำกัดของรายงานการตาย ได้แก่

- อาจมีการเปลี่ยนแปลงของหลักเกณฑ์การวินิจฉัยโรคในแต่ละช่วงเวลา
- ความแปรปรวนในความแม่นยำของการวินิจฉัยโรคต่อเวลาและสถานที่
- เป็นข้อบ่งชี้ที่ไม่ค่อยดีของอุบัติการณ์การเกิดโรคสำหรับโรคติดต่อส่วนใหญ่
- การจดทะเบียนไม่สมบูรณ์ดี
- การลงความเห็นหรือวินิจฉัยการตายไม่ถูกต้อง
- การเสนอสถิติการตายเพื่อการนำไปใช้ประโยชน์ล่าช้า

### การรายงานการเจ็บป่วย (Morbidity reports)

สำหรับรายงานการเจ็บป่วยนี้ เป็นองค์ประกอบที่ถือว่าสำคัญที่จะทำให้สามารถทราบถึงปัญหาและแนวโน้มของการเกิดโรคได้ ซึ่งได้มีการรายงานการเจ็บป่วยกันอย่างกว้างขวาง เช่น มีการรายงานโรคติดต่ออันตราย ตามพระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2558 และโรคติดต่อที่ต้องแจ้งความ ซึ่งจำเป็นต้องรายงานแต่ละรายทันที ในการเฝ้าระวังโรคนั้นได้มีการรายงานการเจ็บป่วยตามความจำเป็นในแต่ละท้องถิ่นหรือแต่ละประเทศซึ่งอาจไม่เหมือนกัน เช่นในประเทศสหรัฐอเมริกาได้จัดให้มีการเฝ้าระวังโรคแต่ละมลรัฐไม่เหมือนกัน สำหรับในประเทศไทยโดยกระทรวงสาธารณสุขได้กำหนดโรคที่อยู่ในข่ายงานเฝ้าระวังโรคปัจจุบันมีประมาณ 60 โรค (ปรับปรุง พ.ศ.2555) และอาจจะเพิ่มเติมหรือลดได้อีกตามความสำคัญของปัญหา

การรายงานการป่วย เป็นรายงานจากสถานบริการสาธารณสุขที่ให้บริการแก่ผู้ป่วยซึ่งจุดบกพร่องที่พบได้ค่อนข้างสูง คือ ผู้ที่ให้การวินิจฉัย มีทั้งที่เป็นแพทย์และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขอื่นซึ่งมีความแตกต่างกันในความรู้ความสามารถอีกทั้งจำนวนการป่วยที่ได้รับการรายงานอาจไม่ครบถ้วน เพราะผู้ป่วยอีกส่วนหนึ่งไม่ได้ไปรับบริการที่สถานบริการสาธารณสุข ข้อมูลที่ได้รับจึงเป็นเพียงส่วนหนึ่งของการเจ็บป่วยทั้งหมดเท่านั้น

ประโยชน์ที่ได้รับจากรายงานการเจ็บป่วย

1. เป็นเครื่องบ่งชี้ความไวของอุบัติการณ์ (true incidence) ของโรค
2. สามารถแสดงให้เห็นแนวโน้มของโรคได้

**ข้อจำกัดของรายงานการเจ็บป่วย มีดังนี้**

1. การรายงานไม่สมบูรณ์ขึ้นกับความรุนแรงของโรคและคุณภาพของการค้นหาผู้ป่วยด้วย
2. การรายงานอาจไม่ทันต่อการถ่ายทอดโรค แหล่งข่าวสารที่จะช่วยค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม ได้แก่
  - แพทย์เวชปฏิบัติ
  - โรงพยาบาล และคลินิก
  - ห้องชันสูตร
  - อาสาสมัครสาธารณสุข
  - ญาติของผู้ป่วย
  - ครู ผู้ใหญ่บ้าน และคณะกรรมการหมู่บ้าน

แหล่งของข้อมูลการรายงานการป่วย แหล่งที่สำคัญ ได้แก่ โรงพยาบาล สถานบริการทางการแพทย์และสาธารณสุขต่างๆ คลินิกเอกชน โรงเรียน โรงงาน และอื่นๆ

ความสมบูรณ์ โดยมากมักไม่ค่อยจะสมบูรณ์ เนื่องจากไม่มีการรายงาน หรือแจ้งความ การชักประวัติไม่สมบูรณ์ การวินิจฉัยไม่ถูกต้อง ขาดเครื่องมือ หรือการพิสูจน์อื่นๆ เป็นการยืนยัน การบันทึก อาจไม่ค่อยเรียบร้อยในเรื่อง บุคคล เวลา และสถานที่เกิดโรค และอื่นๆ ความรวดเร็ว มักพบว่า มีความล่าช้าในการรายงานการป่วย

เพื่อแก้ไขในเรื่องเหล่านี้ ผู้เชี่ยวชาญโรคติดต่อที่ประชุมกัน โดยองค์การอนามัยโลกเป็นผู้จัดเมื่อปี 2516 ได้สรุปไว้ดังนี้

การรายงานการป่วย

1. ควรจัดระบบการรายงานให้เป็นแบบง่าย ๆ เช่น ใช้สีของบัตรบันทึกโรคให้มีสีที่แตกต่างกันไปสำหรับโรคหนึ่งๆ โดยเฉพาะเพื่อสังเกตได้ง่ายและรวดเร็ว

2. ใช้เจ้าหน้าที่ผู้ช่วย และอาสาสมัครที่ได้รับการอบรมแล้ว เช่น ครู อาสาสมัครสาธารณสุข หรือผู้ใหญ่บ้าน ทำการรายงานโรคที่ต้องแจ้งหรือโรคระบาดที่เกิดขึ้นและรวบรวมข้อมูลทางระบาดวิทยาอื่นๆ ซึ่งเจ้าหน้าที่ระดับนี้นับว่ามีความสำคัญมากในการที่จะรวบรวมข้อมูล ทางระบาดวิทยาให้ได้ครบถ้วน
3. ทบทวนชนิดของโรคที่ต้องรายงาน โดยพิจารณาว่า
  - ก. โรคที่จะต้องรีบดำเนินการทันที และสามารถที่จะทำการป้องกันได้
  - ข. โรคต่างๆ ตามที่มีโปรแกรมการควบคุม การกำจัด กำลังดำเนินการอยู่ หรือกำลังจะจัดขึ้น
4. การเน้นให้เห็นถึงความสำคัญในคุณค่าของการรายงานการป่วย ในขณะอบรมขั้นพื้นฐานให้แก่แพทย์ และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขอื่นๆ โดยจะต้องอบรมให้เขารู้จักรับผิดชอบต่อการปฏิบัติการกิจที่สำคัญนี้ เพื่อประโยชน์ต่อการป้องกันโรค
5. เทคนิคต่างๆ ทางระบาดวิทยา ระบบการบันทึก การรายงาน การวิเคราะห์ การเสนอควรจัดทำอย่างง่าย และให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน เพื่อจะทำการเปรียบเทียบกันระหว่างที่ต่างๆ ได้
6. สนับสนุนและบำรุงรักษาสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ทางด้านคลินิก และห้องปฏิบัติการ เพื่อการวินิจฉัยโรคได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

### รายงานการระบาด (Epidemic reports)

การรายงานการระบาด มิได้มีความมุ่งหวังที่จะได้รับการรายงานโรคระบาดที่ทราบสาเหตุเท่านั้น แต่ยังต้องการทราบเรื่องราวต่างๆ ของโรค ปัญหาสุขภาพที่ไม่ทราบสาเหตุหรือวินิจฉัยไม่ได้อีกด้วย ในภาวะปกติผู้รับผิดชอบในการแก้ปัญหาสาธารณสุขจะสามารถทราบถึงการเกิดโรคและภัยจากรายงานการป่วยและตายเป็นประจำจากข่ายงานเฝ้าระวังแต่ในบางครั้งอาจจะมีการระบาดของโรคเกิดขึ้นผิดปกติ (Epidemic) ซึ่งจะทำให้มีการป่วยมากผิดปกติหรือตายมากผิดปกติ จนทำให้เกิดความตระหนกตกใจแก่ประชาชน ในภาวะเช่นนี้ควรจะได้มีการสอบสวนการระบาดของโรคไว้เพื่อทราบรายละเอียดว่า โรคที่เกิดระบาดนั้นเป็นโรคอะไร ติดต่อดีอย่างไร มีอะไรเป็นสื่อสำคัญ หรือผู้เสี่ยงต่อโรคเป็นกลุ่มไหนบ้าง แหล่งรายงานของการระบาด อาจจะเป็นหน่วยงานสาธารณสุข ในท้องถิ่น ได้แก่สถานอนามัย โรงพยาบาล หน่วยชั้นสูตกร อาสาสมัครสาธารณสุข ตลอดจนหน่วยงานอื่น เช่นโรงเรียน หนังสือพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์ ตลอดจนกำนัน ผู้ใหญ่บ้าน เป็นต้น

ประโยชน์ของการรายงาน จะช่วยบ่งชี้ปัญหาการเกิดโรคซึ่งอาจไม่มีใครรู้สึกผิดสังเกตมาก่อน

ข้อจำกัดของการรายงานการระบาด มีดังนี้

1. มีการระบาดเพียงบางครั้งเท่านั้นที่สามารถค้นพบ (detect) ได้และมีการรายงานน้อย
2. การรายงานที่ล่าช้าทำให้ไม่สามารถสอบสวนรายละเอียดได้

### การรายงานจากห้องชันสูตร (Reports of laboratory utilization)

การจัดห้องปฏิบัติการทางสาธารณสุข ให้มีมากเพียงพอเป็นสิ่งจำเป็นต่อการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาที่ดี การบริการนั้นจะมีใช้เพียงแต่จะเป็นการตรวจสอบการวินิจฉัยโรคของแต่ละบุคคลให้ถูกต้องเท่านั้น แต่การรายงานจากการปฏิบัติงานหรือการศึกษาทางห้องชันสูตรใช้ประโยชน์ในการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาได้ เพราะรายงานจากห้องชันสูตรจะบ่งชี้ถึงสาเหตุของโรคติดเชื้อมารวมทั้งสาเหตุของโรคไว้เชื้อ นอกจากนี้ยังอาจจะพบปัจจัยที่เป็นสาเหตุของการเกิดโรคจากสิ่งแวดล้อมด้วย ดังนั้นถ้าหากการปฏิบัติงานและการศึกษาทางห้องชันสูตรเป็นไปอย่างสม่ำเสมอมีขอบเขตกว้างขวางครอบคลุมอย่างมีระบบแล้ว จะสามารถนำผลจากการศึกษานี้มาใช้ประโยชน์เพื่อประกอบในการเฝ้าระวังทำให้ทราบปัจจัยที่เป็น

สาเหตุของการเกิดโรคได้ชัดเจนยิ่งขึ้น และสามารถบอกความผิดปกติของตัวอย่างสิ่งที่ส่งตรวจจากผู้ป่วย หรือผู้สงสัยได้อย่างละเอียด

ข้อจำกัดของการรายงานจากห้องชันสูตร มีดังนี้

1. เป็นรายงานที่ต้องใช้เวลาอาจไม่ทันต่อการติดตามผู้ป่วย
2. ไม่มีข้อมูลรายละเอียดของผู้ป่วยมากนักบางครั้งไม่สามารถตามได้
3. ในสถานที่กักตวง ไกลจากทางคมนาคม ไม่สามารถนำสิ่งส่งตรวจมายังห้องชันสูตร ได้ทันเวลา และเหตุการณ์
4. อาจไม่สามารถบ่งชี้สาเหตุของโรคฉับพลัน(Active disease) ได้

#### การรายงานการสอบสวนผู้ป่วยเฉพาะราย (Individual or Case investigation reports)

ข้อมูลจากการสอบสวนผู้ป่วยเฉพาะรายเป็นข้อมูลที่ให้รายละเอียดเกี่ยวกับผู้ป่วยมาก เช่น ข้อมูลเกี่ยวกับ บุคคล สถานที่ เวลา และโรค โดยเฉพาะข้อมูลเกี่ยวกับการเกิดโรคจะมีความละเอียดสามารถที่จะนำมาประกอบ ในการวินิจฉัยถึงการเกิดโรคได้เป็นอย่างดี โดยมากจะใช้กับโรคที่เกิดขึ้นอย่างประปราย (Sporadic) และโรคติดต่ออันตราย (Quarantinable) เช่น คอตีบ โปลิโอ บาดทะยัก ทราบถึงปัญหาการเกิดโรค เช่น ประวัติการให้ภูมิคุ้มกัน ลักษณะของการเกิดโรค นอกจากนี้ยังใช้ได้ในการสอบสวนการระบาดของโรคอื่นๆ ถ้าหากมีข้อมูลการสอบสวนผู้ป่วยเฉพาะรายได้ละเอียดแล้วจะนำไปสู่การค้นหาแหล่งโรค ปัจจัยที่เป็นสาเหตุได้เร็วยิ่งขึ้น การสอบสวนผู้ป่วยเฉพาะรายจะใช้แบบฟอร์มมาตรฐานเพื่อกรอกรายการ ซึ่งรวมทั้งการเก็บสิ่งส่งตรวจเพื่อชันสูตรด้วย

ประโยชน์ของการรายงานการสอบสวนผู้ป่วยเฉพาะราย

1. เป็นวิธีการหนึ่งที่ทำให้ได้รายละเอียดของผู้ป่วยและผู้มีโอกาสได้รับเชื้อ
2. ทำให้มีโอกาสในการตรวจสอบ (Verify) ข้อความที่ได้รับมาก่อน
3. ทำให้มีโอกาสในการแยกแยะแหล่งโรคและวิธีการถ่ายทอดโรค

ข้อจำกัดของการรายงานการสอบสวนผู้ป่วยเฉพาะราย

1. ยากในการหาแหล่งโรค (Locate case)
2. ข้อมูลอาจจะไม่สมบูรณ์เนื่องจากความร่วมมือ และความจำของผู้ป่วย

#### การรายงานการสอบสวนการระบาดในท้องที่ (Epidemic field investigation reports)

รายงานการสอบสวนการระบาดของโรคหรือภัยอื่นๆ ในท้องที่นั้น ถ้าหากกระทำได้อย่างละเอียดถี่ถ้วน มีขั้นตอนการสอบสวนที่รัดกุม ศึกษาถึงปัญหาทุกด้านให้กระจ่างจะมีประโยชน์ในการที่จะทราบถึงปัญหาการเกิดโรคที่แท้จริง ทำให้ทราบชนิดของโรคและภัยที่มีการระบาด ขอบเขตและความรุนแรงของการระบาด สาเหตุและปัจจัยของการระบาดตลอดจนวิธีการถ่ายทอดโรค ฉะนั้นในการสอบสวนนั้น จำเป็นต้องใช้นักวิชาการหลายๆ ด้าน เช่น แพทย์ นักวิชาการสิ่งแวดล้อม นักสาธารณสุข สัตวแพทย์ นักกีฏวิทยา และอื่นๆ ในต่างประเทศเช่น ยุโรป และอเมริกาได้ใช้รายงานนี้ในการเผยแพร่และใช้ประโยชน์ เพื่อประกอบในการป้องกันควบคุมโรค

#### การสำรวจทางระบาดวิทยา(Epidemiological surveys reports)

ในบางกรณีข้อมูลการเจ็บป่วยและตายจากรายงานการเฝ้าระวังธรรมดา อาจจะตอบปัญหาหลักซึ่งของการเกิดโรคไม่ได้ จำเป็นต้องจัดให้มีการสำรวจพิเศษ เพื่อค้นหาปัจจัยที่เป็นสาเหตุต่างๆ เช่น การ

สำรวจหาภาวะน้ำตาลในเลือดในประชาชนบางกลุ่ม การสำรวจหาความชุกของพยาธิใบไม้ตับ (Prevalence) การสำรวจหาผู้ที่เป็นพาหะของอหิวาตกโรค (Healthy carrier) ซึ่งจะทำให้การสำรวจเป็นพิเศษ หรือเป็นการวิจัยอาจจะต้องเสียค่าใช้จ่ายมาก ผลที่ได้จะสามารถให้ความกระจ่างต่อปัญหานั้นๆ ได้ดี โดยมากจะกระทำโดยสถาบันวิจัยต่างๆ หรือสถาบันการศึกษาชั้นสูง เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานตามปกติอาจไม่สามารถทำได้ แต่ก็อาจให้ความร่วมมือ ในการสำรวจนั้นๆ ได้

การสำรวจทางระบาดวิทยา นอกจากเป็นประโยชน์ในการเฝ้าระวังโรค การวางแผนควบคุมปัญหาแล้ว ยังใช้เป็นเครื่องประเมินผลงานและเป็นความรู้ที่จะเพิ่มเติมสิ่งที่ยังขาดอยู่ให้แก่การดำเนินงานของโครงการต่างๆ อีกด้วย

### **การศึกษารังโรคในสัตว์และการกระจายของแมลงนำโรค (Animal reservoirs and vector distribution)**

การเฝ้าระวังโรคที่เนื่องมาจากโรคของสัตว์ที่เป็นพาหะหรือแมลงนำโรคนั้น ควรทราบถึงข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับสัตว์ที่เป็นบ่อเกิดโรคและแมลง ซึ่งจะต้องอาศัยความร่วมมือที่ดี ระหว่างแพทย์ สัตวแพทย์ นักกีฏวิทยาและนักชีววิทยาอื่นๆ

การพัฒนาต่างๆ เช่น การสร้างเขื่อน เพื่อการเกษตรกรรม หรือการสร้างโรงงานอุตสาหกรรม จำเป็นจะต้องมีการวางแผนเพื่อศึกษาถึงปัญหาต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นได้และภายหลังต่อมาก็จะต้องมีการเฝ้าระวังโรค เช่น โรคติดต่อฉบับปล้นที่สำคัญที่อาจจะเกิดขึ้นได้ เนื่องจากภูมิประเทศนั้นๆ ได้มีสิ่งแวดล้อมหรือนิเวศน์วิทยา (Ecology) เปลี่ยนแปลงไป ดังนั้นในเวลาปกติ จึงจำเป็นที่จะต้องมียุทธศาสตร์เกี่ยวกับการเฝ้าระวังรวมทั้งการศึกษารังโรคในสัตว์และแมลงหรือสัตว์พาหะที่อาจมีปัญหากับการเกิดโรคซึ่งอาจเป็นสิ่งที่บอกสาเหตุบางประการก่อนการเกิดโรคได้

### **การรายงานการใช้วัคซีน เซรัมและยา (Reports of biological and drug utilization)**

เป็นข้อมูลที่ใช้วิเคราะห์และช่วยบ่งชี้ถึงปัญหาการเกิดโรคได้ ถ้าหากทราบข้อมูลที่ใช้วัคซีนเซรัมในชุมชนจะทำให้สามารถคาดคะเนระดับภูมิคุ้มกันของชุมชนได้ (Herd immunity) และช่วยบอกลักษณะความรุนแรงของปัญหาได้ เช่นในชนบทเมื่อมีสหกรณ์หรือร้านขายยาประจำหมู่บ้านจะสังเกตได้ว่าถ้าหากมีการซื้อขายยาแก้ไ้มากๆ อาจจะบอกได้ว่ามีไข้ระบาด หรือมีการซื้อขายยาแก้โรคอุจจาระร่วงมากแสดงว่าประชาชนมีปัญหาโรคอุจจาระร่วง และที่เห็นได้ชัดเจนคือประชาชนในชนบทนิยมรับประทานยาแก้ปวดซึ่งอาจจะพบปัญหาของโรคกระเพาะตามมาอีกในชุมชนนั้นๆ รายงานส่วนนี้ถือเป็นตัวบ่งชี้ปฏิบัติการของโรคได้อย่างหยาบๆ

### **ข้อมูลเกี่ยวกับประชากรและสิ่งแวดล้อม (Demographic and Environmental data)**

ประชาชนซึ่งหมายถึง Host เป็นองค์ประกอบของการเกิดโรคที่สำคัญ เช่น ในบางชุมชน ถ้ามีโครงสร้างของประชากร ที่มีกลุ่มอายุของเด็กมากเกินไปโรคที่อาจมีปัญหากับเด็กก็มีความสำคัญ หรือบางแห่งมีการเคลื่อนย้ายของประชากรทั้งย้ายเข้าและย้ายออก ปัจจัยที่ทำให้เกิดโรคก็จะมีการเปลี่ยนแปลงหรือเกิดขึ้นตามปัจจัยเหล่านั้น ทำให้สามารถค้นพบลักษณะที่เอื้ออำนวยต่อการเกิดโรคในคน และข้อมูลเกี่ยวกับประชากรสามารถนำมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้เป็นตัวหาร (Denominator) เพื่อหาความเสี่ยงต่อเหตุการณ์นั้นๆ ต่อไป นอกจากนี้ข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม เช่น น้ำ อาหารหรือสิ่งมีชีวิตอื่นๆ ที่อาจมีผลต่อการเกิดโรคก็เป็นข้อมูลสำคัญในการเฝ้าระวังโรคเช่นเดียวกัน



การเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาจะมีประสิทธิภาพและบรรลุวัตถุประสงค์ได้นั้น ปัจจัยที่มีผลต่อระบบการเฝ้าระวังที่สำคัญคือบุคลากรที่รับผิดชอบงานเฝ้าระวังนั้น ซึ่งบุคลากรดังกล่าวต้องสามารถ

1. อธิบายรายละเอียดของผู้ป่วยได้ เช่น อายุ เพศ อาชีพ ที่อยู่ เชื้อชาติ วันเริ่มป่วย รวมทั้งอาการแสดงของโรคนั้นๆ

2. สามารถพิจารณาถึงแหล่งแพร่โรคและการถ่ายทอดโรคในการเกิดโรคของผู้ป่วยแต่ละรายได้

3. สามารถแยกแยะผู้ที่มีภูมิไวรับที่ไปสัมผัสกับแหล่งโรคและผู้ที่มีเชื้อในชุมชนนั้นได้

4. สามารถแจกแจงความถี่อุบัติการณ์ของโรคในประชากรเสี่ยง ได้ตามตัวแปรดังนี้

4.1 เวลาแจกแจงตามช่วงระยะเวลาต่างๆ เช่น ชั่วโมง วัน สัปดาห์ เดือนหรือปี เป็นต้น

4.2 สถานที่แจกแจงตามขอบเขตพื้นที่ที่ศึกษา เช่น หลังคาเรือน โรงเรียน คุ่ม หมู่บ้าน ตำบล อำเภอ จังหวัด เป็นต้น

4.3 บุคคล แจกแจงตามลักษณะการกระจายเฉพาะ เช่น อายุ เพศ อาชีพ เชื้อชาติ สถานภาพด้านต่างๆ เป็นต้น

5. สามารถสรุปรายงานผลการเฝ้าระวังชี้แจงปัญหาที่จะต้องแก้ไขพร้อมกับข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการควบคุมป้องกันโรคแก่ผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบได้

### ประโยชน์ของการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา

1. สามารถพบปัญหาของการเกิดโรคหรือภัยได้ทันท่วงที

ผลที่ได้จากการเฝ้าระวังที่มีระบบที่ดีครอบคลุมถึงปัญหาต่างๆ จะสามารถทำให้ทราบถึงการเกิดโรคหรือภัยในระยะแรกๆ ทันเหตุการณ์ สามารถดำเนินการป้องกันโรคหรือภัยเหล่านั้นได้ทันที ในบางกรณีอาจตรวจพบปัจจัยที่เป็นสาเหตุของการเกิดโรคหรือภัยในสิ่งแวดล้อมก่อนที่จะเกิดเหล่านั้นจะเข้าสู่คน ทำให้การดำเนินการป้องกันโรคหรือภัยทำได้มีประสิทธิภาพ

2. ใช้อธิบายถึงสภาวะสุขภาพของชุมชน

ผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการแก้ปัญหาสาธารณสุขชุมชนจำเป็นต้องใช้ข้อมูลจากเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา เพื่อที่จะทราบรายละเอียดของสภาวะสุขภาพของประชาชนในชุมชนที่รับผิดชอบนั้นว่ามีโรคหรือภัยอะไรเกิดขึ้นกับประชาชนบ้าง

3. ใช้พยากรณ์แนวโน้มของการเกิดโรคหรือภัยได้

จากข้อมูลของการเกิดโรคหรือภัยที่บันทึกไว้ในแง่มุมต่างๆ เช่น ลักษณะบุคคล สถานที่ เวลา จะทำให้สามารถพยากรณ์แนวโน้มของการเกิดโรคหรือภัยในอนาคตได้ และใช้สำหรับการวางแผนป้องกันโรคหรือภัยล่วงหน้าได้เช่นการเกิดโรคไข้เลือดออก จากการเฝ้าระวังพบว่าโรคนี้อมีการระบาดแบบปีเว้นสองปี เมื่อถึงปีที่จะมีการระบาดเราสามารถเตรียมการควบคุมป้องกันล่วงหน้าได้

4. ใช้สำหรับการเรียงลำดับความสำคัญของปัญหาสาธารณสุขได้ ในการเรียงลำดับความสำคัญของปัญหาเกี่ยวกับการเกิดโรคหรือภัย สิ่งที่น่าสนใจมาพิจารณาคือ จำนวนป่วย จำนวนตาย ความพิการหรือไร้สมรรถภาพและอัตราการป่วยการตายต่างๆ ข้อมูลเหล่านี้สามารถค้นหาได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาแทบทั้งสิ้น

5. ใช้ในการวางแผนงานสาธารณสุขและพัฒนางานสาธารณสุข การวางแผนเพื่อแก้ปัญหาสาธารณสุข จำเป็นต้องทราบปัญหานั้นๆ อย่างชัดเจนเพื่อที่จะหากวิธีในการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพและประหยัด การปราศจากข้อมูลการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยานั้นจะทำให้ไม่สามารถทราบปัญหาที่แท้จริงได้เลย

6. ใช้ในการควบคุมกำกับงานทางด้านสาธารณสุข แม้ว่าจะได้มีการวางแผนการปฏิบัติงานที่ดีแล้วก็ตาม อาจจะมีบางขั้นตอนที่มีปัญหาและมีข้อบกพร่อง ถ้าหากมีการติดตามอย่างใกล้ชิดสม่ำเสมอ เราสามารถที่จะแก้ไขหรือปรับวิธีการเพื่อให้ปัญหาต่างๆ ได้รับการแก้ไขอย่างทันท่วงที ก่อนที่จะเสียเวลาไปกับแผนงานที่ไม่ถูกต้อง นั้นต่อไป

7. ใช้ในการประเมินผลโครงการต่างๆ การเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาหากมีการจัดระบบที่สมบูรณ์แล้วสามารถนำมาใช้เป็นดัชนีชี้วัดถึงความสำเร็จของงานในโครงการต่างๆ ได้ เช่น การประเมินผลคุณภาพของวัคซีนว่าสามารถใช้ได้ผลหรือไม่

8. สามารถค้นหาภาวะปนเปื้อนของสิ่งแวดล้อมได้

จากการเฝ้าระวังในสิ่งแวดล้อมต่างๆ เช่น อาจมีเชื้อโรคหรือปนเปื้อนในน้ำดื่มของประชาชน ซึ่งรายงานการเฝ้าระวังจากห้องปฏิบัติการจะบอกเราได้

### ขั้นตอนการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา ประกอบด้วย

1. การรวบรวมข้อมูล
2. การเรียบเรียงข้อมูล
3. การวิเคราะห์ข้อมูลและประเมินสถานการณ์ เพื่อเสนอแนะความเห็นให้แก่ผู้มีอำนาจในการตัดสินใจดำเนินงาน เพื่อพิจารณาถึงปัญหาต่างๆ

4. การเผยแพร่ข้อมูลแก่ผู้ที่เกี่ยวข้องให้นำไปใช้ประโยชน์

โดยสรุปแล้วจะเห็นว่าการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยานั้น เป็นจุดเริ่มต้นของการดำเนินงานแก้ปัญหาสาธารณสุข เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่ครบถ้วน ถูกต้อง และเป็นปัจจุบัน สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการดำเนินงานแก้ไขปัญหาต่างๆ ได้

### ตัวอย่างการใช้ประโยชน์จากการเฝ้าระวังโรคเลปโตสไปโรซิส(Leptospirosis) เขตสุขภาพที่ 9

เลปโตสไปโรซิสเป็นโรคติดเชื้อที่มีสัตว์เป็นพาหะชนิดหนึ่งเกิดจากเชื้อแบคทีเรียในกลุ่ม Spirochetes Genus Leptospira ซึ่งเชื้อที่ทำให้เกิดโรค คือ *Leptospira interrogans* แยกเป็น 23 subgroups ซึ่งมีมากกว่า 200 serovars เชื้อเข้าสู่ร่างกายทางผิวหนังและเยื่อบุที่มีแผลหรือรอยขีดข่วนหรือผิวหนัง และเยื่อบุที่อ่อนนุ่มเนื่องจากแช่น้ำอยู่นาน เชื้อมักพบในน้ำ ดินทรายเปียกชื้น หรือผักที่ปนเปื้อนปัสสาวะของสัตว์ที่ติดเชื้อ คนอาจติดเชื้อขณะว่ายน้ำ หรือขณะประกอบอาชีพ เช่น การสัมผัสปัสสาวะสัตว์หรือเนื้อสัตว์ที่ปนเปื้อนเชื้อโดยตรง หรืออาจติดเชื้อขณะรับประทานอาหารที่ปนเปื้อนปัสสาวะหรือเนื้อสัตว์ที่ปนเปื้อนเชื้อโดยตรง หรืออาจติดเชื้อขณะรับประทานอาหารที่ปนเปื้อนปัสสาวะ (แต่ไม่พบบ่อยนัก) และอาจติดเชื้อโดยการหายใจเอาละอองเชื้อ (droplet – nuclei) จากของเหลวที่ปนเปื้อนเชื้อ อาการที่พบบ่อย ได้แก่ ไข้เฉียบพลัน ปวดศีรษะรุนแรง หนาวสั่น ปวดกล้ามเนื้ออย่างรุนแรง (มักปวดที่น่องและโคนขา) ตาอักเสบแดง อาจมีไข้ติดต่อกันหลายวัน สลับกับระยะไข้ลด (diphasic fever) และมีเยื่อหุ้มสมองอักเสบมีผื่น (ที่เพดานปากและผิวหนังตามลำตัว หรือแขน) โลหิตจาง มีจุดเลือดออกตามผิวหนังและเยื่อ ตับและไตล้มเหลว ดีซ่าน ความรู้สึกสับสน ชีพบางรายอาจมีอาการทางระบบทางเดินหายใจโดยมีหรือไม่มีอาการไอเป็นเลือด (hemoptysis)

การวินิจฉัยโรคในกลุ่มผู้ป่วยเหล่านี้ค่อนข้างยาก มักวินิจฉัยโรคผิดว่าเป็นสมองหรือเยื่อหุ้มสมองอักเสบ ขณะเดียวกันก็มีหลักฐานทางซีโรโลยีว่าผู้ป่วยโรคเลปโตสไปโรซิส ประมาณ 10 เปอร์เซ็นต์ ที่มีอาการสมองอักเสบหรือเยื่อหุ้มสมองอักเสบ แต่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคอื่น

ระยะเวลาป่วยอาจพบได้ตั้งแต่ 2-3 วัน ถึง 3 สัปดาห์หรือนานกว่าหากไม่ได้รับการรักษา อาจป่วยนานหลายเดือน

การติดเชื้อมีได้ตั้งแต่ไม่ปรากฏอาการจนถึงขั้นรุนแรง ขึ้นกับเชื้อแต่ละชนิด (serovar) อัตราป่วยตายต่ำ แต่จะเพิ่มขึ้นในคนไข้สูงอายุ และอาจสูงถึง 20 เปอร์เซ็นต์ หรือมากกว่าในคนไข้ที่มีไตชานและไตถูกทำลายแต่ไม่ได้รับการล้างไต (renal dialysis) สาเหตุการตายมักมาจากตับและไตล้มเหลว และกลุ่มอาการทางเดินหายใจล้มเหลวในผู้ใหญ่ (adult respiratory distress syndrome) หรือการเต้นของหัวใจผิดปกติ เนื่องจากการติดเชื้อที่กล้ามเนื้อหัวใจ

การวินิจฉัยยืนยันทำได้โดยตรวจน้ำเหลือง เพื่อดูว่ามีไตเตอร์เพิ่มสูงขึ้น โดยอาจใช้วิธี Microscopic agglutination test (MAT) และโดยการเพาะแยกเชื้อ *Leptospire*s จากเลือด (ภายใน 7 วันแรกของการป่วย) หรือจากน้ำไขสันหลัง (วันที่ 4-10 ของการป่วย) และจากปัสสาวะ (หลังจากป่วยได้ 10 วันเป็นต้นไป) ในอาหารเลี้ยงเชื้อหรือโดยการฉีดหนูทุก หนูแฮมสเตอร์หรือหนู *gerbils* การตรวจโดยวิธี IF หรือ ELISA ใช้ได้กับตัวอย่างจากคนไข้สัตว์ป่วย และตัวอย่างจากซากสัตว์ด้วย

พบการเกิดโรคได้ทั่วโลก (ยกเว้นเขตขั้วโลก) ทั้งในเขตเมือง และเขตชนบท มักเป็นโรคจากการประกอบอาชีพ ซึ่งกลุ่มเสี่ยงโรคสูงได้แก่เกษตรกร (ชาวนา ชาวไร่ อ้อย คนเลี้ยงสัตว์ เช่น คนงานฟาร์มโคนม คนงาน บ่อปลา) คนงานขุดลอกท่อระบายน้ำ คนงานเหมืองแร่ คนงานโรงฆ่าสัตว์ สัตว์แพทย์ มีรายงานผู้ป่วยในกลุ่มผู้ที่ชอบเดินป่า ตั้งแคมป์ ท่องเที่ยวตามแม่น้ำ ลำคลอง ทะเลสาบและน้ำตก และผู้ที่มีประวัติแช่น้ำท่วมขัง

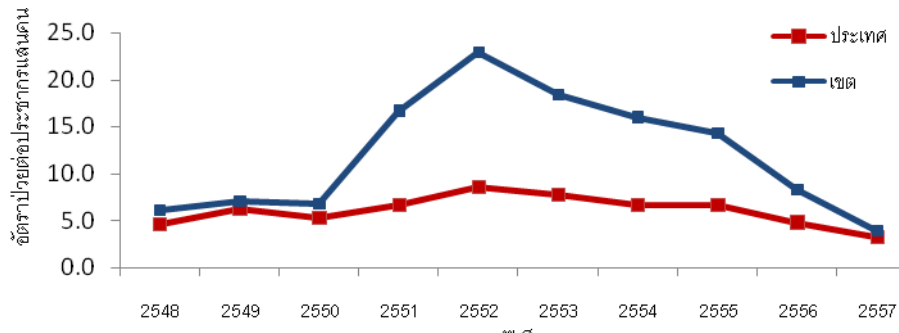
สัตว์ป่าและสัตว์เลี้ยงเป็นแหล่งรังโรคสำคัญ ซึ่งมักแตกต่างกันตามชนิดของเชื้อ (serovars) ได้แก่ หนู (*L.icterohemorrhagiae*) สุกร (*L.pomona*) โค กระบือ (*L.hardjo*) สุนัข (*L.canicola*) และแรคคูน (*L.autumnalis*) สัตว์ที่เป็นพาหะอาจไม่แสดงอาการแต่มีการติดเชื้อที่ท่อไต (renal tubule) ทำให้มีการปล่อยเชื้อออกมากับปัสสาวะ (*Leptospiruria*) ได้เป็นเวลานาน ไม่พบการติดต่อจากคนถึงคนโดยตรงแต่เชื้อ *Leptospire*s มักถูกขับมาในปัสสาวะผู้ป่วยได้นานประมาณ 1 เดือน หรือนานถึง 11 เดือน

ภายหลังการติดเชื้อจะเกิดภูมิต้านทานโรคขึ้น หรือการฉีดวัคซีนจะมีผลต้านทาน ต่อ serovar นั้นๆ แต่อาจไม่สามารถป้องกันการติดโรคจาก serovar อื่นๆ ได้

### สถานการณ์โรค พ.ศ.2548-2557

จากรายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 – 2557 พบว่า ในเขตสุขภาพที่ 9 มีรายงานผู้ป่วยโรคเลปโตสไปโรซิสทุกปี และอัตราป่วยสูงกว่าระดับประเทศสูงสุดคือปี พ.ศ.2553 อัตราป่วยเท่ากับ 23.04 ต่อประชากรแสนคน (รูปที่ 1) และตั้งแต่ปี พ.ศ.2551-2553 พบผู้ป่วยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นและจำนวนผู้ป่วยมีแนวโน้มลดลงตั้งแต่ปี 2554 – 2556

รูปที่ 1 อัตราป่วยต่อประชากรแสนคนโรคเลปโตสไปโรซิส ประเทศและเขตสุขภาพที่ 9 พ.ศ.2548 – 2557



ที่มา: สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

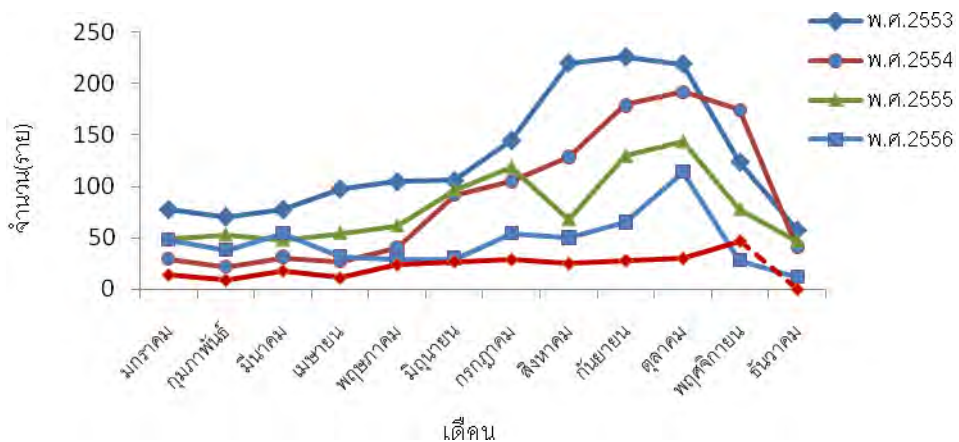
**สถานการณ์โรคปี พ.ศ.2557**

ประเทศไทยมีรายงานผู้ป่วยโรคเลปโตสไปโรซิสปี พ.ศ.2557 จำนวน 2072 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 3.2 ต่อประชากรแสนคน เสียชีวิต 16 ราย คิดเป็นอัตราป่วยตายร้อยละ 0.8 ส่วนในเขตสุขภาพที่ 9 มีรายงานผู้ป่วยทั้งสิ้น 262 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 3.9 ต่อประชากรแสนคน เสียชีวิต 1 ราย คิดเป็นอัตราป่วยตายร้อยละ 0.4 พบผู้ป่วยสูงสุดช่วงเดือนสิงหาคม-พฤศจิกายนของทุกปี (รูปที่ 2)

การกระจายของโรคตามพื้นที่ พบว่าในเขตสุขภาพที่ 9 มีการเกิดโรคมามากใน 2 จังหวัดทุกปี คือบุรีรัมย์และสุรินทร์ในปี 2557 จังหวัดสุรินทร์มีอัตราป่วยสูงที่สุดเท่ากับ 8.4 ต่อประชากรแสนคน รองลงมาคือจังหวัดบุรีรัมย์ อัตราป่วย 4.8 ต่อประชากรแสนคน พบผู้ป่วยเสียชีวิต 1 รายที่ จังหวัดนครราชสีมา (รูปที่ 3 )

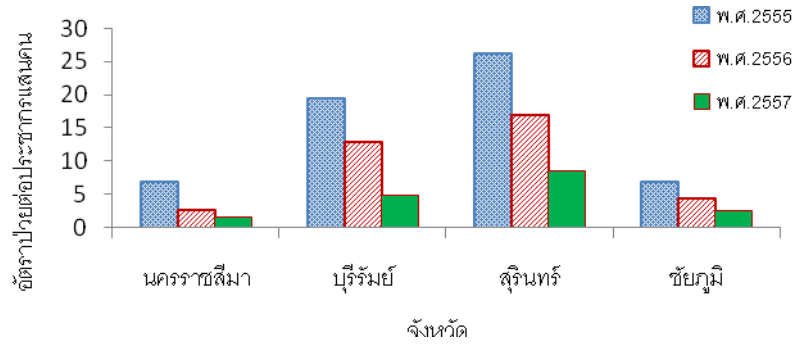
การกระจายตามกลุ่มอายุ พบว่า พ.ศ.2555 – 2556 กลุ่มอายุที่มีอัตราป่วยมากที่สุดในทุกๆปีคือกลุ่มช่วงอายุ 55-64 ปี แต่ในปี 2557 พบกลุ่มอายุ 35-44 ปี มีอัตราป่วยสูงกว่าทุกกลุ่มอายุอัตราป่วย 6.0 ต่อประชากรแสนคนรองลงมาได้แก่กลุ่มอายุ 45-54 ปี อัตราป่วย 5.4 ต่อประชากรแสนคน (รูปที่ 4)

รูปที่ 2 จำนวนผู้ป่วยโรคเลปโตสไปโรซิส จำแนกรายเดือนเขตสุขภาพที่ 9 ปี พ.ศ.2553-2557



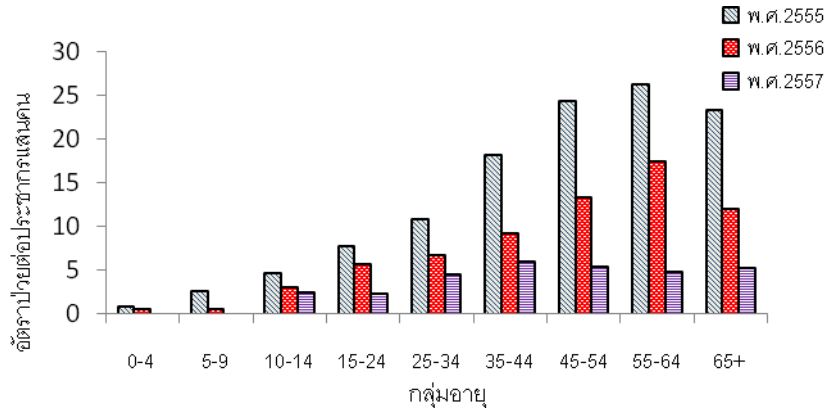
ที่มา: สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

รูปที่ 3 อัตราป่วยต่อประชากรแสนคนโรคเลปโตสไปโรซิส จำแนกรายจังหวัด เขตสุขภาพที่ 9 พ.ศ. 2555-2557



ที่มา: สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

รูปที่ 4 อัตราป่วยต่อประชากรแสนคนโรคเลปโตสไปโรซิส จำแนกตามกลุ่มอายุ เขตสุขภาพที่ 9 พ.ศ. 2555-2557

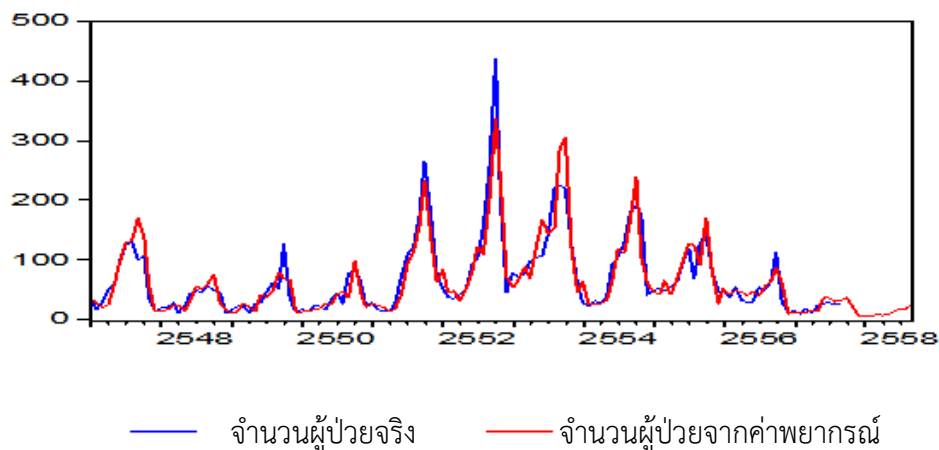


ที่มา: สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

**การพยากรณ์โรค พ.ศ. 2558**

จากข้อมูลผู้ป่วย พ.ศ. 2543 – 2557 (ข้อมูล ณ เดือนกันยายน) (รูปที่ 5) เมื่อนำมาทำการพยากรณ์ด้วยวิธีการทางคณิตศาสตร์ Holt-Winters exponential smoothing method ได้ผลการพยากรณ์ ดังรูปที่ 5

รูปที่ 5 จำนวนผู้ป่วยโรคเลปโตสไปโรซิส และจำนวนผู้ป่วยจากการพยากรณ์ เขตสุขภาพที่ 9 พ.ศ. 2544 – 2558



จากรูปที่ 5 สามารถคาดการณ์ได้ว่าในเขตสุขภาพที่ 9 ในปี พ.ศ.2559 (เดือนมกราคม - กันยายน 2558) จะมีผู้ป่วยโรคเลปโตสไปโรซิส จำนวน 178 ราย ต่ำกว่า พ.ศ. 2557 แต่เนื่องจากการพยากรณ์นี้ ใช้ข้อมูลจากรายงาน 506 ย้อนหลังประมาณ 10 ปี ดังนั้น ผลของการพยากรณ์จะขึ้นกับข้อมูลในอดีตที่ผ่านมา โดยเฉพาะโรคที่มีการระบาดสูงมากในบางปีจึงอาจทำให้ค่าการพยากรณ์คลาดเคลื่อนได้ จึงควรที่จะทำการพยากรณ์ ทุก 3 – 6 เดือนแม้ว่าจะมีแนวโน้มลดลง แต่โรคเลปโตสไปโรซิสในเขตสุขภาพที่ 9 มีอัตราป่วยสูงกว่าทุกเขต และสูงกว่าอัตราป่วยระดับประเทศมาตลอด ทำให้โรคนี้อยู่คงเป็นโรคที่เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ โดยเฉพาะในพื้นที่จังหวัดสุรินทร์และบุรีรัมย์

#### ข้อเสนอแนะ

ควรจะมีการศึกษาทางระบาดวิทยาของโรคอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในเขตสุขภาพที่ 9 เนื่องจากมียังรายงานผู้ป่วยและผู้เสียชีวิตทุกปี ควรเน้นการศึกษาด้านธรรมชาติ เชื้อก่อโรค อาการและการวินิจฉัยโรค เพื่อดูว่ามีการเปลี่ยนแปลงหรือไม่อย่างไร รวมทั้งการดูแลสุขภาพผู้ป่วย เนื่องจากยังมีอัตราป่วยตายสูง

#### บรรณานุกรม

1. อีระ รัฐถาวร, ประหยัดแดงสุภา. (2537).ระบาดวิทยาเชิงปฏิบัติการ.ขอนแก่น:โรงพิมพ์คลังนาวิทยา.
2. กาญจนา ยังขาว.(2547). การเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา: ระบาดวิทยาเชิงปฏิบัติการสำหรับผู้ปฏิบัติงานในสถานบริการสาธารณสุขระดับปฐมภูมิ. นครราชสีมา :สมบุญพรินต์ติ้ง.
3. กาญจนา ยังขาว และคณะ.(2558). เลปโตสไปโรซิส : สถานการณ์โรคที่เฝ้าระวังทางระบาดวิทยา พ.ศ.2557 และการพยากรณ์โรค พ.ศ.2558 เขตพื้นที่เครือข่ายบริการที่ 9.นครราชสีมา : สมบุญพรินต์ติ้ง.

## บทที่ 3

การจัดการข้อมูล และสถิติเชิงพรรณนาที่ใช้ในงานระบาดวิทยา  
Data management and statistics in epidemiology

นิภาพรรณ สถุขคือภักษ์

## การจัดการข้อมูล

การจัดเก็บข้อมูล หมายถึง การกำหนดองค์ประกอบและวิธีการที่ได้มาของข้อมูล มีการจัดเก็บและบริหารข้อมูล ให้สามารถเข้าถึงได้ง่าย รวดเร็ว ถูกต้อง มีระบบความปลอดภัยของข้อมูล และสามารถแก้ไขได้ รวมถึงการประมวลวิเคราะห์ข้อมูลให้ได้มาซึ่งข่าวสารที่มีประโยชน์ นำไปใช้ได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง เพื่อช่วยในการตัดสินใจการดำเนินงาน

ข้อมูลจากระบบเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา มักมีการกำหนดนิยาม คำอธิบายตัวแปรเพื่อความชัดเจนในการจัดเก็บ โครงสร้างของข้อมูลจะสามารถนำมาวิเคราะห์ขนาดปัญหา ความรุนแรงของปัญหา ลักษณะการกระจายของปัญหาตามบุคคล เวลา สถานที่ สิ่งที่ได้พบได้จากข้อมูลของระบบเฝ้าระวัง ได้แก่ ปัญหาด้านความไม่ครอบคลุมของการรายงานจากสถานรักษาทุกแห่งในพื้นที่ ความไม่ครบถ้วนของจำนวนผู้ป่วยที่รายงาน ความไม่ถูกต้องของตัวแปรที่จัดเก็บ ความไม่ทันเวลาของข้อมูล ซึ่งหากไม่มีการจัดการข้อมูลที่ดี เมื่อนำข้อมูลที่มีข้อบกพร่องมาทำการวิเคราะห์ อาจส่งผลกระทบต่อการใช้ปัญหาที่แท้จริงได้

ก่อนนำข้อมูลมาวิเคราะห์ ควรตรวจสอบความผิดพลาดของข้อมูลดังนี้

- ตรวจสอบซ้ำซ้อนของข้อมูล โดยตรวจสอบชื่อ นามสกุล อายุ ที่อยู่ วันเริ่มป่วย และการวินิจฉัย ว่าน่าจะเป็นรายเดียวกันหรือไม่
- ตรวจสอบความสอดคล้องของตัวแปร ที่น่าจะมีความผิดพลาด เช่น อายุ 1 ปี อาชีพนักเรียน เป็นต้น
- ตรวจสอบความทันเวลาของข้อมูล หากเป็นข้อมูลที่ไม่ทันเวลา อาจมีปัญหาต่อการแก้ไขปัญหา
- ตรวจสอบความผิดปกติของข้อมูล เช่น พบรหัสโรค 20 หมายถึงโปลิโอ ซึ่งอาจเป็นการบันทึกผิดพลาดจากรหัส 02 โรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันก็ได้
- ตรวจสอบความครอบคลุมของสถานบริการที่รายงานเข้ามา เช่น ขาดการรายงานจากโรงพยาบาลชุมชนบางแห่ง หรือมีการรายงานแต่น้อยกว่าที่ควรจะเป็น เช่น โรงพยาบาลศูนย์มีผู้ป่วยด้วยโรคในข่ายงานเฝ้าระวังเข้ารับการรักษาสัปดาห์ละ 5 ราย เป็นต้น

การแบ่งประเภทของข้อมูล ในที่นี้ขอแบ่งเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

1) ข้อมูลเชิงคุณภาพ หมายถึงข้อมูลที่บอกถึงคุณลักษณะ ได้จากการนับ มักเป็นเลขจำนวนเต็ม เช่น เมื่อกำลังผู้ป่วยยอหิวาตกโรค หมายถึงผู้ที่มีอาการท้องเสีย 3 ครั้งขึ้นไปในหนึ่งวัน หรือถ่ายเป็นน้ำ 1 ครั้ง และมีผลการตรวจ Rectal swab culture พบเชื้อ *Vibrio Cholerae* แฉงนับได้ว่าในช่วงเวลา 1 เดือนที่ผ่านมา มีผู้ป่วยลักษณะนี้กี่คน หรือในกลุ่มนักเรียนอาหารเป็นพิษ เป็นหญิงกี่คน ชายกี่คน สามารถแฉงนับได้ด้วยคุณลักษณะของเพศ จากตัวอย่างนี้ โรค และ เพศ จัดเป็นข้อมูลเชิงคุณภาพ

2) ข้อมูลเชิงปริมาณ หมายถึง ข้อมูลที่ได้จากการชั่ง ตวง วัด มักมีหน่วยกำกับ เช่น ระยะฟักตัวด้วยโรค A ของผู้ป่วย 10 ราย มี ดังนี้ 3,4,5,3,4,3,8,5,4,5 วัน หรือระดับน้ำตาลในเลือดของนายสมชายในวันนี้

เท่ากับ 135 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร จากตัวอย่างนี้ ระยะฟักตัว และ ระดับน้ำตาลในเลือด จัดเป็นข้อมูลเชิงปริมาณ

### สถิติเชิงพรรณนา

ในการวัดและอธิบายเกี่ยวกับการป่วยการตายด้วยโรคภัยไข้เจ็บ หากใช้เพียงจำนวนผู้ป่วยและผู้เสียชีวิตเท่านั้น ยังไม่เพียงพอที่จะอธิบายความเสี่ยง หรือเปรียบเทียบสถานะสุขภาพกับชุมชนอื่น ๆ ได้ เครื่องมือทางระบาดที่มีส่วนช่วยในการอธิบายสถานะสุขภาพ และนิยมใช้บ่อยที่สุด ได้แก่

1. อัตราป่วย (Morbidity rate)
2. อัตราตาย (Mortality rate)
3. อัตราป่วยตาย (Case Fatality Rate)
4. อัตราส่วน (Ratio)
5. สัดส่วน (Proportion)

### อัตรา (Rate)

อัตรา เป็นดัชนีสุขภาพที่นำมาใช้เป็นเครื่องมือทางระบาดวิทยา การคำนวณหาอัตรานั้น ให้คำนึงถึงส่วนประกอบสำคัญ 4 ส่วนคือ

1) ตัวตั้ง หมายถึง จำนวนความถี่ของเหตุการณ์ที่สนใจ เช่น ถ้าจะหาอัตราป่วยด้วยโรคไข้เลือดออก ตัวตั้งคือจำนวนผู้ป่วยด้วยโรคไข้เลือดออก ถ้าจะหาอัตราตายของโรคไข้หวัดใหญ่ ตัวตั้งคือจำนวนผู้เสียชีวิตด้วยโรคไข้หวัดใหญ่ เป็นต้น

2) ตัวหาร หมายถึง จำนวนประชากรที่มีความสอดคล้องกับเหตุการณ์ที่สนใจ เช่น ถ้าจะหาอัตราป่วยของบาดทะยักในเด็กแรกเกิดปี พ.ศ. 2558 ตัวหารคือประชากรเด็กเกิดมีชีพปี 2558 หรือจะหาอัตราตายของโรคมะเร็งปากมดลูกปี พ.ศ. 2558 ตัวหารคือประชากรเพศหญิงปี พ.ศ.2558 เป็นต้น

3) ค่าคงที่ เป็นค่าที่ใช้เปรียบเทียบสถานะอนามัยระหว่างชุมชน ซึ่งนิยมใช้ได้ ตั้งแต่ 100 1,000 100,000 1,000,000 หรือเท่าใดก็ได้ แต่หากจะเปรียบเทียบกับชุมชนอื่น ต้องมีค่าคงที่เท่ากัน  
 ค่าคงที่ 100 มักใช้กับอัตราอุบัติการณ์ เมื่อเกิดการระบาด และ อัตราป่วยตาย  
 ค่าคงที่ 1,000 มักใช้กับค่าอัตราตายอย่างหายาบ  
 ค่าคงที่ 100,000 มักใช้กับอัตราป่วย อัตราตายจำเพาะโรค

4) ช่วงเวลาที่กำหนด หากจะเปรียบเทียบกับสุขภาพของชุมชนอื่น หรือชุมชนเดียวกันแต่ต่างปี ให้คำนึงถึงข้อมูลที่จะนำมาวิเคราะห์ว่าต้องใช้ช่วงเวลาเดียวกัน

$$\text{สูตร อัตรา} = \text{ตัวตั้ง/ตัวหาร} \times \text{ค่าคงที่ ในช่วงเวลาที่กำหนด}$$

### 1.อัตราป่วย (Morbidity rate)

#### 1.1 อัตราอุบัติการณ์

อุบัติการณ์ (Incidence) หมายถึง จำนวนผู้ป่วยรายใหม่ในประชากรกลุ่มเสี่ยง

อัตราอุบัติการณ์ คำนวณได้จากผู้ป่วยรายใหม่ในช่วงเวลาหนึ่งหารด้วยจำนวนประชากรกลุ่มเสี่ยงในช่วงเวลาเดียวกัน

ตัวอย่าง ปี 2556 ตำบล ก. มีผู้ป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วง 200 ราย ประชากรในตำบล ก. มี 20,000 คน จึงคำนวณหาอัตราป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วงต่อประชากรแสนคน



วิธีทำ	ตัวตั้ง คือ จำนวนผู้ป่วยอุจจาระร่วง ตำบล ก. = 200 ราย
	ตัวหาร คือ ประชากรตำบล ก. = 20,000 คน
	ค่าคงที่ = 100,000
	ช่วงเวลา = ปี 2556
คำตอบ	อัตราป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วงตำบล ก. ในปี พ.ศ. 2556 = $200/20,000 \times 100,000$ = 1,000/ประชากรแสนคน

แปลความ ในปี พ.ศ. 2556 ประชากรทุก ๆ 1 แสนคน ในตำบล ก. มีโอกาสหรือมีความเสี่ยงต่อการป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วง 1,00 คน

#### ประโยชน์ของอัตราอุบัติการณ์

- ช่วยให้ทราบถึงโอกาสหรือความเสี่ยงของคนในชุมชนที่จะเกิดโรคในช่วงเวลาหนึ่ง
- ใช้ศึกษาหาสาเหตุของโรค
- ใช้เป็นเครื่องบ่งชี้ถึงมาตรการที่ใช้ป้องกันควบคุมโรค
- ใช้ประเมินผลการดำเนินงานป้องกันและควบคุมโรค

### 1.2 อัตราความชุก

ความชุก (Prevalence) หมายถึง จำนวนผู้ป่วยด้วยโรคๆหนึ่งทุกรายทั้งเก่าและใหม่ ที่เกิดขึ้นในชุมชน

อัตราความชุก คำนวณได้จากจำนวนผู้ป่วยด้วยโรคๆหนึ่งทุกรายทั้งเก่าและใหม่ หารด้วยจำนวนประชากรในช่วงเวลาเดียวกัน

ตัวอย่าง การสำรวจผู้ป่วยอัมพาตจังหวัด ก. ในปี 2556 มีผู้ป่วยอัมพาตทั้งหมด 100 ราย (เริ่มมีอาการอัมพาตปี 2556 มี 10 ราย) จำนวนประชากรจังหวัด ก. 1,000,000 คน จงคำนวณหาอัตราอุบัติการณ์และอัตราความชุกต่อประชากรแสนคน

คำตอบ อัตราความชุก เท่ากับ  $100/1,000,000 \times 100,000 = 10/\text{ประชากรแสนคน}$   
อัตราอุบัติการณ์ เท่ากับ  $10/1,000,000 \times 100,000 = 1/\text{ประชากรแสนคน}$

ประโยชน์ของอัตราความชุก

- ใช้บ่งบอกถึงความชุกของโรค
- ใช้ในการจัดสรรทรัพยากร เจ้าหน้าที่ เครื่องมือ ฯลฯ
- ใช้ในการศึกษาโรคเรื้อรัง

### 2. อัตราตาย (Mortality rate)

#### 2.1 อัตราตายอย่างหยาบ (Crude Death Rate)

เป็นการวัดจำนวนผู้เสียชีวิตทั้งหมดด้วยทุกสาเหตุในชุมชน ในช่วงเวลาหนึ่งต่อจำนวนประชากรทั้งหมด

ตัวอย่าง ปี 2553 จังหวัด ก. มีผู้เสียชีวิตทั้งสิ้น 900 คน ประชากร ในจังหวัด ก. มี 300,000 คน ให้คำนวณหาอัตราตายต่อประชากรพันคน

อัตราตายอย่างหยาบเท่ากับ  $900/300,000 \times 1,000 = 3/\text{ประชากรพันคน}$

ประเทศด้อยพัฒนา มักพบค่าอัตราตายอย่างหยาบสูงเกินกว่า 5 ต่อประชากรพันคน

## 2.2 อัตราตายจำเพาะสาเหตุ (Cause Specific Death Rate)

เป็นการวัดจำนวนผู้เสียชีวิตด้วยสาเหตุที่สนใจ ในช่วงเวลาหนึ่ง ต่อจำนวนประชากรในชุมชน ตัวอย่าง จังหวัด ก. มีประชากร 400,000 คน ปี 2553 มีผู้ป่วยเสียชีวิตด้วยโรคไข้เลือดออก 4 ราย ให้คำนวณหาอัตราตายด้วยโรคไข้เลือดออก

อัตราตายด้วยโรคไข้เลือดออกเท่ากับ  $4/400,000 \times 100,000 = 1/\text{ประชากรแสนคน}$

## 3. อัตราป่วยตาย (Case Fatality Rate)

หมายถึงจำนวนผู้ป่วยที่เสียชีวิตด้วยโรคใดโรคหนึ่ง จากจำนวนผู้ป่วยด้วยโรคนั้นทั้งหมด ในช่วงระยะเวลาหนึ่ง

ตัวอย่าง จังหวัด ก. มีประชากร 400,000 คน ปี 2553 มีผู้ป่วยโรคปอดบวม 500 ราย เสียชีวิต 10 ราย ให้คำนวณหาอัตราป่วยตาย

อัตราป่วยตายเท่ากับ  $10/500 \times 100 = 2\%$

ประโยชน์ บอกความรุนแรงของโรค หรือคุณภาพในการรักษาพยาบาล

## 4. อัตราส่วน (Ratio)

เป็นการเปรียบเทียบระหว่างตัวเลข 2 จำนวน หรือเหตุการณ์ 2 เหตุการณ์ โดยที่ตัวเลขไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของตัวส่วน

ตัวอย่าง มีผู้ป่วยเพศชาย 19 คน เพศหญิง 7 คน ให้คำนวณหาอัตราส่วนผู้ป่วยชายต่อหญิง

คำตอบ อัตราส่วนผู้ป่วยเพศชายต่อเพศหญิง เท่ากับ  $19 : 7 = 2.7 : 1$

(มักใช้ค่าที่น้อยเป็นตัวหาร จะได้คำตอบของการเปรียบเทียบออกมาเป็น : 1 ทำให้เข้าใจง่าย)

## 5. สัดส่วน (Proportion)

เป็นการวัดร้อยละของการกระจายของเหตุการณ์ย่อยจากเหตุการณ์ทั้งหมด

ตัวอย่าง มีผู้ป่วยเพศชาย 19 คน เพศหญิง 7 คน ให้คำนวณหาสัดส่วนของผู้ป่วยตามเพศ

เพศ	จำนวนผู้ป่วย	ร้อยละ(สัดส่วน)
ชาย	19	73.1
หญิง	7	26.9
รวม	26	100.0

ข้อจำกัดของสัดส่วน

- ขาดการอ้างอิงถึงประชากรที่เสี่ยงต่อการเกิดโรค
- ถ้าตัวหามีค่าน้อยกว่า 20 จะทำให้ความเชื่อถือลดลง
- การเปรียบเทียบสภาวะสุขภาพอนามัยของชุมชน ไม่สามารถทำได้โดยสัดส่วน

## การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง

เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลหาตัวเลขตัวหนึ่งที่ถูกเลือกมาเป็นตัวแทนของข้อมูลชุดนั้น การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลางที่นิยมใช้มี 3 วิธี คือ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean) มัชยฐาน(Median) ฐานนิยม (Mode)

ค่าเฉลี่ยเลขคณิต นิยมเรียกสั้น ๆ ว่า ค่าเฉลี่ย คำนวณโดยนำค่าทุกค่า (ตัวเลข) ชุดนั้นมารวมกันหารด้วยจำนวนข้อมูลทั้งหมด

$$\text{สูตร} \quad \frac{X_1 + X_2 + X_3 + X_4 + X_5 + \dots + X_n}{n}$$

ตัวอย่าง ระยะเวลาพักตัว (วัน) ของโรคหนึ่งในผู้ป่วย 10 คน เป็นดังนี้ 6, 6, 7, 8, 8, 10, 10, 10, 14, 25 ให้คำนวณหาระยะพักตัวเฉลี่ย (ค่าเฉลี่ยเลขคณิต)

$$\text{วิธีการคำนวณ} \quad \frac{6+6+7+8+8+10+10+10+14+25}{10} = 10.4$$

ค่ามัธยฐาน เป็นค่ากลางที่ได้จากการเรียงลำดับตามค่าของตัวแปร จากต่ำสุดไปสูงสุด หรือสูงสุดไปต่ำสุด แล้วนำค่าที่อยู่จุดกึ่งกลางของข้อมูลชุดนั้น เป็นตัวแทนของกลุ่ม

ตัวอย่าง ระยะเวลาพักตัว (วัน) ของโรคหนึ่งในผู้ป่วย 10 คน เป็นดังนี้ 6, 6, 7, 8, 8, 10, 10, 10, 14, 25  
วิธีคำนวณ นำค่าทุกค่าเรียงกัน 6, 6, 7, 8, 8, .....10, 10, 10, 14, 25

ค่าที่อยู่ตรงกลางคือ 8 และ 10 จากนั้นนำค่า 8 และ 10 มารวมกันแล้วหารสอง = 9 กรณีที่ข้อมูลมีค่าผิดปกติผิดแผกจากกลุ่มอื่น ไม่เกาะกลุ่ม เรียกว่า outlier จะส่งผลให้ค่าเฉลี่ยไม่เป็นตัวแทนที่ดีของชุดข้อมูล ควรใช้ค่ามัธยฐานแทน

ค่าฐานนิยม หมายถึงค่าของข้อมูลที่มีค่าซ้ำกันมากที่สุด

ตัวอย่าง ระยะเวลาพักตัว (วัน) ของโรคหนึ่งในผู้ป่วย 10 คน เป็นดังนี้ 6, 6, 7, 8, 8, 10, 10, 10, 14, 25

ค่าที่ซ้ำกันมากที่สุดคือ 10

คำตอบ ค่าฐานนิยมของระยะเวลาพักตัวในผู้ป่วยกลุ่มนี้ เท่ากับ 10 วัน

ค่าฐานนิยม มักไม่ค่อยนำมาใช้ในการคำนวณเท่าใดนัก เนื่องจากข้อมูลบางชุดอาจไม่มีค่าฐานนิยมหรือบางชุดมีฐานนิมมากกว่า 1 ค่า อาจทำให้ยากต่อการตัดสินใจว่าจะใช้ค่าไหน

**การวัดการกระจาย**

หมายถึง ตัวเลขที่แสดงให้เห็นถึงการกระจายของชุดข้อมูล ที่นิยมใช้ได้แก่ พิสัย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

พิสัย คือ ค่าสูงสุด ลบด้วย ค่าต่ำสุดของข้อมูลชุดนั้น ใช้คู่กับค่ามัธยฐาน

ตัวอย่าง ระยะเวลาพักตัว (วัน) ของโรคหนึ่งในผู้ป่วย 10 คน เป็นดังนี้ 6, 6, 7, 8, 8, 10, 10, 10, 14, 25  
พิสัย เท่ากับ 25 - 6 = 19 วัน

ประโยชน์ ช่วยให้เห็นภาพว่าข้อมูลมีการกระจายไปไกลมากน้อยเพียงใด เช่น ในการเกิดโรคทำให้เห็นว่ามีผู้ป่วยอายุต่ำสุด สูงสุดเท่าใด

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คือ การหาผลต่างระหว่างข้อมูลแต่ละตัวกับค่าเฉลี่ย ใช้รายงานคู่กับค่าเฉลี่ยเสมอ

สูตรการคำนวณ =

$$\sqrt{\frac{(X_1 - \text{mean})^2 + (X_2 - \text{mean})^2 + (X_3 - \text{mean})^2 + (X_4 - \text{mean})^2 + \dots + (X_n - \text{mean})^2}{n-1}}$$

ตัวอย่าง ระยะพักตัว (วัน) ของโรคหนึ่งในผู้ป่วย 10 คน เป็นดังนี้ 6, 6, 7, 8, 8, 10, 10, 10, 14, 25  
 วิธีการคำนวณ ค่าเฉลี่ย = 10.4

$$\sqrt{\frac{(6-10.4)^2+(6-10.4)^2+(7-10.4)^2+(8-10.4)^2+(8-10.4)^2+(10-10.4)^2+(10-10.4)^2+(10-10.4)^2+(14-10.4)^2+(25-10.4)^2}{9}}$$

9

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 3.098

สรุปวิธีการใช้

ลักษณะข้อมูล	ค่ากลาง	การกระจาย
มีการแจกแจงแบบปกติ	ค่าเฉลี่ยเลขคณิต	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
ไม่มีการแจกแจงแบบปกติ	มัธยฐาน	พิสัย

### การนำเสนอข้อมูล

ตาราง เป็นวิธีการนำเสนอข้อมูลที่แสดงรายละเอียดซับซ้อนได้มากกว่ารูปภาพ ประกอบด้วยแถว (Row) และสดมภ์ (Column) ส่วนประกอบของตารางได้แก่ หมายเลขตาราง ชื่อเรื่องที่มีความครอบคลุมของสิ่งที่นำเสนอในตาราง (เรื่องอะไร ที่ไหน เมื่อไร) หัวเรื่อง หน่วยที่ใช้ของชุดข้อมูล และแหล่งที่มาของข้อมูล

What Where When

ตาราง หนังสือตัวแปร

Table 4.1b  
Primary and secondary syphilis morbidity  
by age, United States, 1969

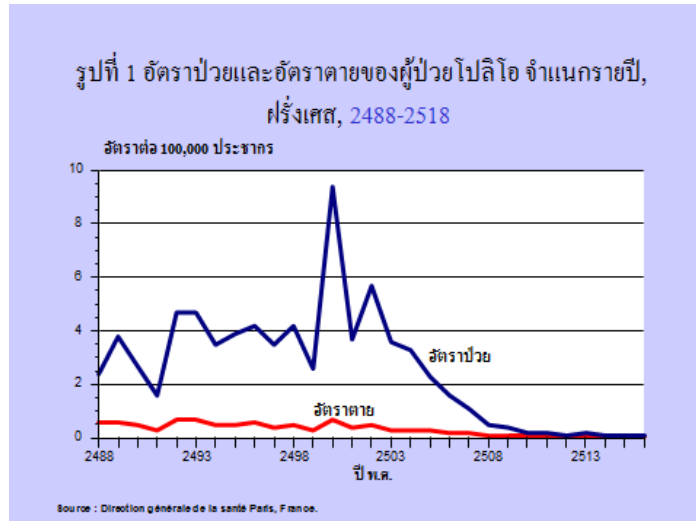
Age group (years)	Cases	
	Number	Percent
≤14	230	0.5
15-19	4,378	10.0
20-24	10,405	23.6
25-29	9,610	21.8
30-34	8,648	19.6
35-44	6,901	15.7
45-54	2,631	6.0
≥55	1,278	2.9
Total	44,081	100.0*

\*Percentages do not add to 100.0% due to rounding

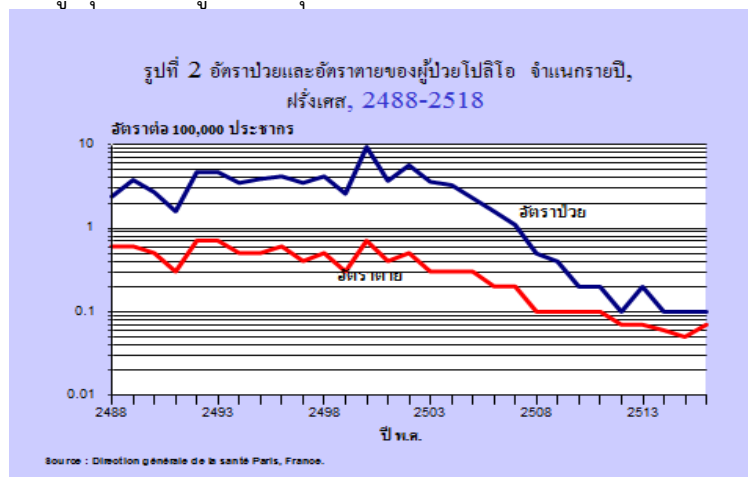
หลักตรงกัน (ทศนิยมตรงกัน)

แสดงผลรวมของคอลัมน์

กราฟ เป็นการนำเสนอข้อมูลเชิงปริมาณที่มีความต่อเนื่อง โดยใช้เส้นที่เกิดจากการลากเชื่อมต่อกันระหว่างจุดต่อจุด ประกอบด้วยแกนอย่างน้อย 2 แกน คือแกนนตั้ง และ แกนนอน  
 กราฟเส้น ใช้ในการบอกแนวโน้มหรือการเปลี่ยนแปลงตามการกระเพื่อมของเส้นกราฟ  
 แบบที่ 1 กราฟเส้นมาตราส่วนแบบเลขคณิต แกน X และ Y มีระยะห่างแต่ละช่วงเท่า ๆ กัน

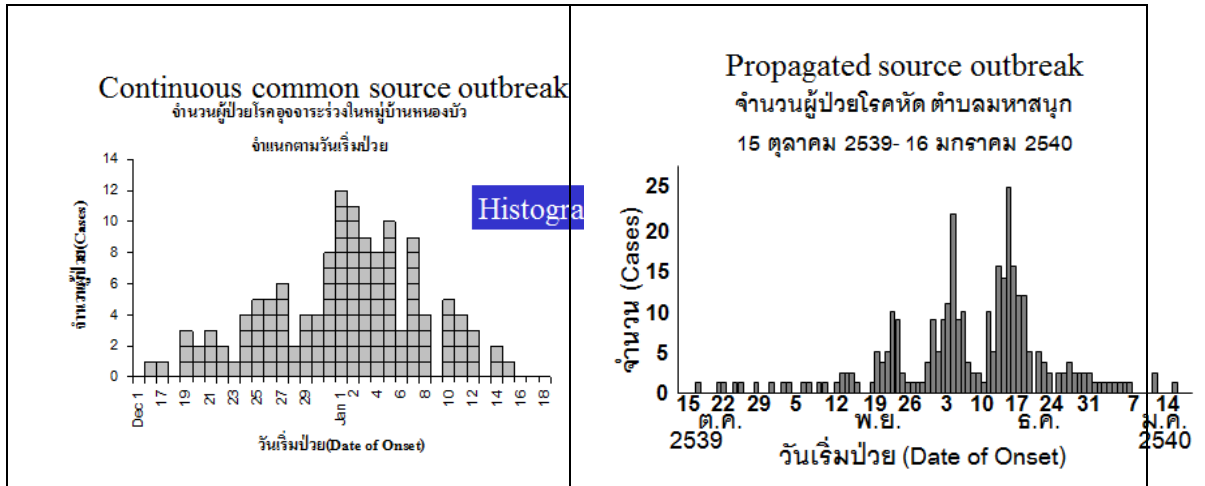


แบบที่ 2 กราฟเส้นมาตราส่วนแบบ semi log แกน X มีระยะห่างแต่ละช่วงเท่า ๆ กัน แต่แกน Y มีระยะห่างแต่ละช่วงเท่ากับ 10 เท่า กราฟชนิดนี้นิยมนำมาใช้เปรียบเทียบข้อมูลตั้งแต่ 2 ชุดขึ้นไป โดยที่ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุดของข้อมูลทั้ง 2 ชุด มีความต่างกันเกินกว่า 100 เท่า

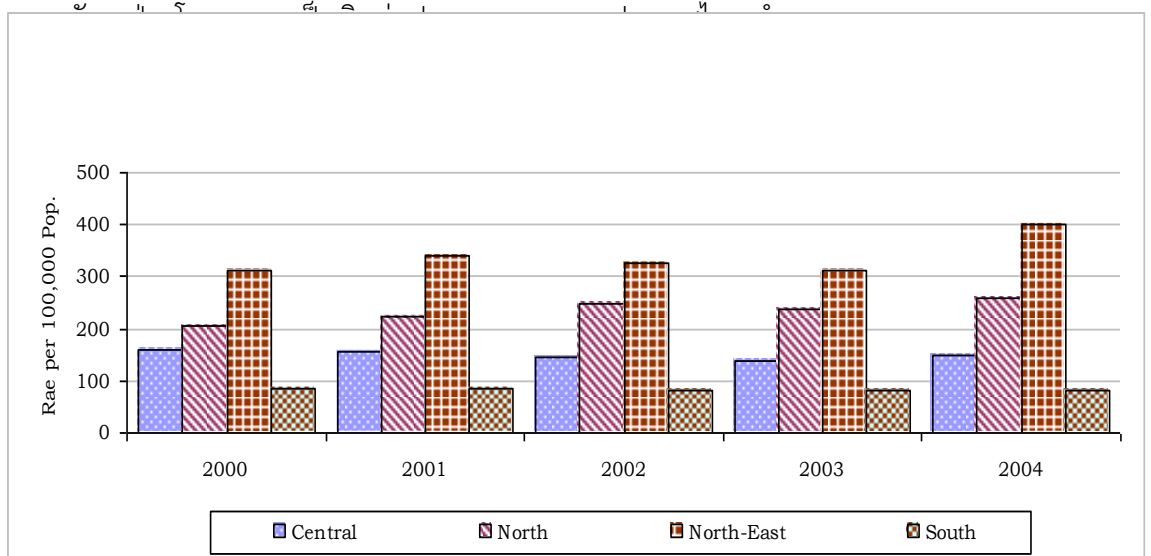


### ฮิสโตแกรม

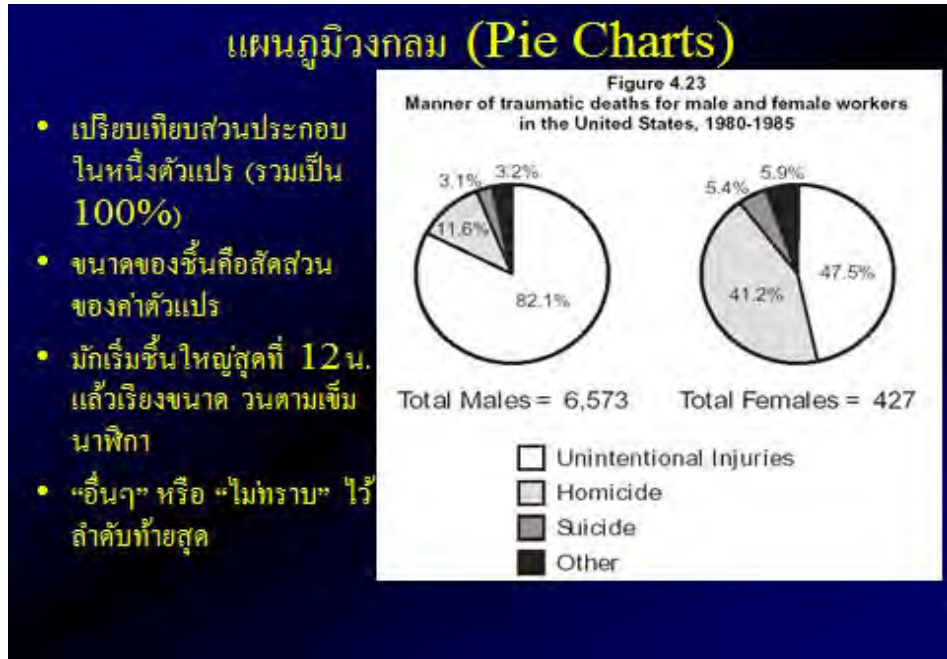
เป็นกราฟประเภทหนึ่งที่น่ามาใช้แสดงข้อมูลเชิงปริมาณที่มีการแจกแจงความถี่ ด้วยพื้นที่ที่สร้างขึ้นเป็นแท่งติดต่อกัน และควรทำให้ทุกอันตรภาคชั้นมีค่าเท่ากัน มักใช้กรณีเกิดการระบาด เพื่อดูลักษณะของแหล่งโรคว่าจะเกิดจากแหล่งโรคร่วม (Common Source) หรือแหล่งโรคแบบแพร่กระจาย (Propagated Source) แกนนอนเป็นเวลาเริ่มป่วย (อาจเป็นนาที ชั่วโมง วัน สัปดาห์ เดือน) แกนตั้งเป็นจำนวนผู้ป่วย



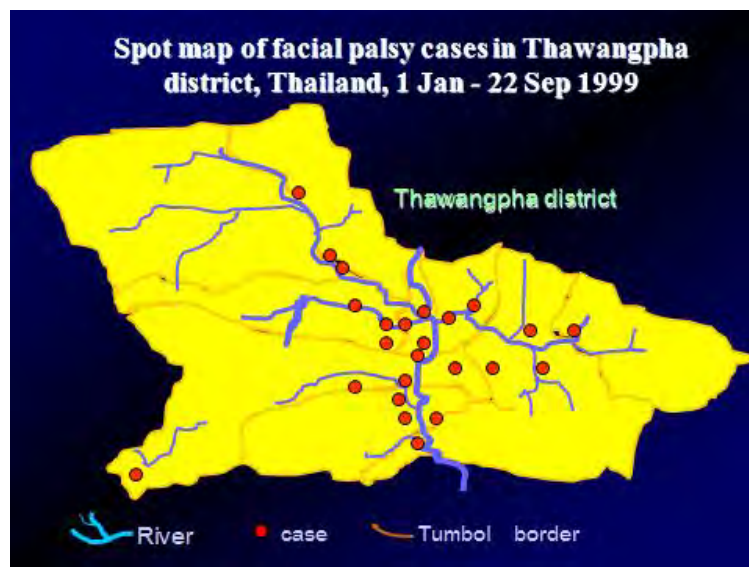
แผนภูมิแท่ง ใช้ในการเปรียบเทียบโดยดูจากความสูงของแท่ง อย่างไรก็ตามระยะห่างของแต่ละแท่งควรเท่า ๆ กัน เพื่อให้ดูได้สวยงามและชัดเจน



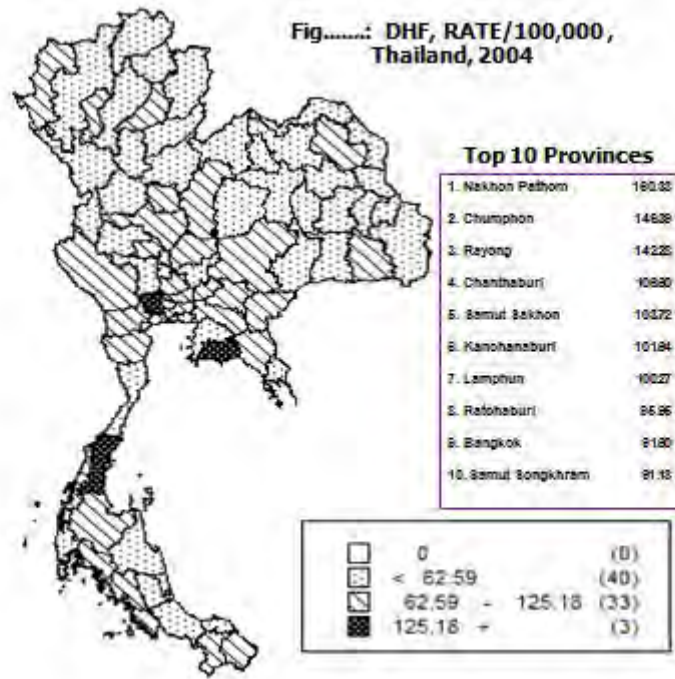
แผนภูมิวงกลม ใช้ในการเปรียบเทียบโดยดูสัดส่วน (%) ของพื้นที่ในวงกลม วิธีทำ แบ่งวงกลมออกเป็นส่วนๆ เริ่มจากตำแหน่ง 12 นาฬิกา แล้วหมุนตามเข็มนาฬิกา จากส่วนใหญ่ที่สุดลงไปหาส่วนที่เล็กที่สุดตามลำดับ ระบุ % ของแต่ละส่วนไว้ด้านในหรือด้านข้างของวงกลม ควรระบุจำนวนทั้งหมด (n) ด้วย



แผนที่แบบจุด (Spot Map) มักใช้ในการสอบสวนโรค เพื่อบอกการกระจายทางภูมิศาสตร์ ควรมีสัญลักษณ์ชัดเจน เช่น แหล่งน้ำ ห้องเรียน จุดที่นำมาลงแทนผู้ป่วย หรือผู้เสียชีวิต



แผนที่แบบแสดงปริมาณ ความถี่ ตามลักษณะของพื้นที่ (Area Map หรือ Choropleth map) การแสดงความถี่มักจัดเป็นระดับตามขนาดของความถี่ อาจเริ่มตั้งแต่ไม่มีผู้ป่วยเลยเป็นสีขาว และเพิ่มความเข้มของสีให้สัมพันธ์กับปริมาณ ใช้การแรเงาหรือระบายสีบนแผนที่เปรียบเทียบอัตราการอุบัติการณ์



### บรรณานุกรม

1. The DAMA Guide to the Data Management Body of knowledge (DAMA-DMBOK), 1<sup>st</sup> Edition 2009
2. สมาคมนักระบาดวิทยาภาคสนาม. พื้นฐานระบาดวิทยา. แคนนากราฟฟิค กรุงเทพมหานคร 2557
3. กองระบาดวิทยา. คู่มือการดำเนินงานทางระบาดวิทยา. องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก กรุงเทพมหานคร 2535.



### แบบฝึกหัด

สำนักงาน ก. ไร่ มี জনท.รวม 200 คน เป็นชาย 50 คน หญิง 150 คน จำแนกเป็นข้าราชการ 90 คน พนักงานราชการ 60 คน ลูกจ้างโครงการ 40 คน และลูกจ้างประจำ 10 คน ตั้งแต่ มกราคม - มีนาคม 2558 มี জনท.ป่วยเป็นไข้สุกใส 5 ราย (อายุ 30, 30, 30, 50, 60 ปี) ในจำนวนนี้เสียชีวิต 1 รายด้วยภาวะติดเชื้อสมองอักเสบ เดือนมีนาคม มีการตรวจสุขภาพบุคลากรทุกคน พบว่ามีค่าโซเดียมเกินกว่ามาตรฐาน 20 คน

จงเติมค่าลงในช่องว่าง

1. .... ของบุคลากรสำนัก ก.ไร่ เป็นเพศหญิง : ชาย เท่ากับ 3:1
2. .... ของบุคลากรสำนัก ก.ไร่ ส่วนใหญ่ เป็นข้าราชการ ร้อยละ 45
3. .... ด้วยโรคสุกใส เท่ากับ  $5/200 \times 100 = 2.5 \%$
4. มีผู้เสียชีวิตด้วยโรคสุกใส 1 คน ..... เท่ากับ 20 %
5. .... ภาวะโซเดียมเกิน เท่ากับ  $20/200 \times 100 = 10\%$
6. ค่า Mean ของอายุผู้ป่วยสุกใสเท่ากับ ..... ปี
7. ค่า Median ของอายุผู้ป่วยสุกใส เท่ากับ ..... ปี

1. จากการตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูกด้วย Pap smear ในอำเภอแห่งหนึ่งรวม 4,000 ราย พบผู้เป็นมะเร็ง 20 ราย และไม่เป็นมะเร็ง 3,980 ราย คิดเป็นการตรวจพบมะเร็ง : ไม่เป็นมะเร็ง เท่ากับ 20 : 3,980 หรือ 1 : 199 ท่านคิดว่าตัวเลข 1 : 199 ที่รายงานนี้จัดเป็น

- ก. อัตราส่วน
- ข. อัตรา
- ค. สัดส่วน
- ง. มัธยฐาน

2. ข้อใดถูกต้อง

- ก. การใช้กราฟเส้น สามารถแสดงให้เห็นลักษณะการเกิดโรคเป็นรอบหรือวงจรได้
- ข. การใช้สัดส่วนในการวิเคราะห์ จะทำให้เราทราบกลุ่มเสี่ยงหรือพื้นที่เสี่ยงได้
- ค. ระบบเฝ้าระวัง เน้นที่ความถูกต้องของข้อมูลเป็นหลัก หากยังไม่ยืนยันด้วยผล LAB ไม่ต้องรายงาน
- ง. ลักษณะการเคลื่อนย้ายของประชากรอำเภอ ก. ไม่มีผลต่อการวิเคราะห์หาอัตราป่วยในพื้นที่ เพราะเราใช้ประชากรตามทะเบียนราษฎรเป็นตัวหารเสมอ

3. ดัชนีที่ใช้พิจารณาความรุนแรงของโรคไข้เลือดออก ได้แก่

- ก. Incidence rate
- ข. Cause Specific Death Rate
- ค. Case Fatality Rate
- ง. Infant Mortality Rate

4. ข้อมูลเชิงคุณภาพ สามารถนำเสนอด้วยรูปแบบใด

- ก. ตารางและกราฟ
- ข. กราฟและแผนภูมิ
- ค. ตารางและแผนภูมิ
- ง. ตาราง กราฟ และแผนภูมิ

## บทที่ 4

การสอบสวนทางระบาดวิทยาและการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข  
(Epidemiological Investigation and Public Health Emergency Response)  
การสอบสวนทางระบาดวิทยา (Epidemiological Investigation)

กิตติพิชญ์ จันท์  
สุธีรัตน์ มหาสิงห์

### การสอบสวนทางระบาดวิทยา (Epidemiological Investigation)

การสอบสวนทางระบาดวิทยา (Epidemiological Investigation) เป็นกิจกรรมสำคัญยิ่งที่เชื่อมโยงต่อจากการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา เมื่อข้อมูลที่เฝ้าระวังตรวจพบความผิดปกติ หรือได้รับแจ้งพบโรค ปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ จะต้องดำเนินการ สืบค้นหาต้นตอ ข้อเท็จจริง หรือปัจจัยเสี่ยงที่ก่อให้เกิดปัญหาสาธารณสุขนั้น ทำให้สามารถวิเคราะห์ปัญหา ข้อมูลรายละเอียดของการเกิดโรคด้านระบาดวิทยา อาการที่เจ็บป่วย แหล่งโรคหรือแหล่งรังโรค และวิธีการถ่ายทอดโรค เพื่อการควบคุมโรคไม่ให้แพร่กระจายในวงกว้าง และกำหนดแนวทางป้องกันโรคในพื้นที่ต่อไป

ผู้เขียนจะให้ความสำคัญกับขั้นตอน เทคนิค วิธีการสอบสวนทางระบาดวิทยา ในการระบาดของโรคหรือปัญหาที่กำลังเกิดขึ้นนั้น มีความท้าทายที่นักสาธารณสุขจะต้องค้นหาคำตอบคือ อะไรคือสาเหตุ หรือปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดการระบาด และอะไรคือความสำเร็จในการควบคุม และป้องกันโรคในเหตุการณ์นี้เพราะความสำเร็จที่จะเกิดขึ้นได้ ต้องใช้องค์ประกอบความรู้หลายๆ ด้าน ทั้งด้านการแพทย์และการสาธารณสุข และที่สำคัญเช่นกันคือการใช้ศิลปะในการดำเนินงาน ที่ต้องมองให้รอบด้านและครอบคลุมปัญหาขณะนั้น

### ความหมายของการสอบสวนทางระบาดวิทยา

หมายถึงการดำเนินงาน หรือกิจกรรมต่างๆ ให้ได้มาซึ่งข้อมูล และข้อเท็จจริง เกี่ยวกับการเกิดโรคภัย และเหตุการณ์ผิดปกติที่เป็นปัญหาสาธารณสุข ด้วยการรวบรวมข้อมูลรายละเอียดในด้านระบาดวิทยา สิ่งแวดล้อม และการขนส่งทางห้องปฏิบัติการ เพื่อให้ได้ปัจจัยสำคัญที่จะอธิบายถึงสาเหตุของการเกิดโรคหรือการระบาดของโรคหรือเหตุการณ์นั้น ทั้งนี้โดยอาศัยหลักการทางวิทยาศาสตร์ คือ มีเหตุผล พิสูจน์ และเชื่อถือได้

### ประเภทการสอบสวนทางระบาดวิทยา

มีการดำเนินการอยู่ 2 ลักษณะคือ

1. การสอบสวนผู้ป่วยเฉพาะราย (Individual case investigation) เป็นการหาข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับโรคที่สนใจ หรือเป็นปัญหาสำคัญจากผู้ป่วยรายเดียว ในขณะที่ยังไม่เกิดการระบาดขึ้น
2. การสอบสวนการระบาด (Outbreak or Epidemic Investigation) เป็นการดำเนินการสืบค้นหารวบรวมข้อมูล องค์ประกอบปัจจัยเสี่ยง ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรค ที่เกิดขึ้นที่เกินปกติ เพื่อให้ได้รายละเอียดสภาพที่แท้จริงของการเกิดเหตุการณ์

### ความหมายของการระบาด

การระบาด คือการที่มีความถี่ของการเกิดโรค เกินกว่าที่คาดหมายไว้ในช่วงเวลาเดียวกัน หรือค่าที่ใช้อ้างอิง ยกเว้นโรคที่ไม่เคยเกิดในท้องถิ่นนั้นมาก่อน เช่น โรค MERS ในพื้นที่ของประเทศ หรือโรคที่เคยเกิด แต่หายไปนาน หรือกวาดล้างไปแล้ว เช่น ไข้ทรพิษ กาฬโรค อหิวาห์ หากเกิดขึ้นเพียง 1 ราย ก็ถือว่าเป็นการระบาด

### Epidemic & Outbreak หมายถึง

**Epidemic** กับ **Outbreak** มีความหมายเดียวกัน แต่รูปแบบการระบาด จะแตกต่างกัน คือการที่มีจำนวนผู้เจ็บป่วยด้วยโรคเดียวกันมากกว่าปกติ ในพื้นที่หนึ่งๆ และในช่วงเวลาหนึ่งๆ แต่ Epidemic ต้องเทียบกับค่าอ้างอิงความปกติ (มักเทียบกับค่ามัธยฐานย้อนหลัง) โดยจะให้ความรู้สึกว่าเป็นสถานการณ์ การระบาดที่กว้างกว่า ส่วน Out break มักใช้กับการระบาดที่เกิดในบริเวณจำกัด<sup>(1)</sup> เพื่อความชัดเจนในทางปฏิบัติ สำนักกระบาดวิทยา<sup>(2)</sup> จึงได้ให้คำจำกัดความของคำ 2 คำ ไว้ดังนี้

**Epidemic** หมายถึง การเกิดโรคโดยมีจำนวนผู้ป่วยมากเกินกว่า จำนวนค่าปกติที่ใช้อ้างอิง ในช่วงระยะเวลาเดียวกัน เมื่อเทียบกับปีก่อนๆ ที่ผ่านมาโดยเปรียบเทียบ จากจำนวนผู้ป่วยที่เกิดขึ้นขณะนั้น ว่ามีมากเกินกว่าค่ากลางมัธยฐาน (ค่าอ้างอิง) อาจใช้ 3-5ปีย้อนหลัง

**Out break** หมายถึง การที่มีผู้ป่วยเป็นโรคเดียวกัน ตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป ในระยะเวลาอันสั้น หลังจากร่วมกิจกรรมด้วยกันมา (common activity) เช่นกรณีอาหารเป็นพิษในงานเลี้ยง การระบาดโรคไข้หวัดใหญ่ ในค่ายทหาร

### ขั้นตอนการสอบสวนโรค (Steps of Investigation)

ขั้นตอนการสอบสวนโรค 10 ขั้นตอน

1. การเตรียมตัวก่อนออกภาคสนาม
2. ยืนยันการวินิจฉัยโรค
3. ยืนยันว่ามี การระบาดจริง
4. กำหนดนิยามผู้ป่วยและค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม
5. รวบรวมข้อมูลระบาดวิทยาเชิงพรรณนา
6. ตั้งสมมติฐานของการระบาด
7. ศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์เพื่อพิสูจน์สมมติฐาน
8. ศึกษาสภาพแวดล้อมและสิ่งประกอบอื่นๆ
9. สรุปสาเหตุ ให้ข้อเสนอแนะ และเขียนรายงาน
10. เสนอให้ผู้เกี่ยวข้องได้ใช้ประโยชน์

ในทางปฏิบัติ แต่ละขั้นตอน ไม่จำเป็นต้องทำตามลำดับ สามารถทำพร้อมกันได้ ซึ่งเป็นศิลปะการทำงาน การมีประสบการณ์ลงพื้นที่สอบสวนโรคบ่อยๆ จะทำให้เห็นช่องทางการเชื่อมโยง หรือการประสานต่อกันได้ เช่นการตรวจสอบการระบาด การยืนยันการวินิจฉัยโรค การกำหนดนิยามผู้ป่วยสามารถทำไปพร้อมกันได้ บางครั้งการศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนาที่สมบูรณ์ ครอบคลุม อธิบายการเกิดโรคตามลักษณะบุคคล เวลา และสถานที่ ลักษณะอาการเจ็บป่วย อาจทำให้รู้ว่าเกิดการระบาดของโรคอะไร ใครคือกลุ่มเสี่ยง ก็สามารถทำการควบคุมและป้องกันโรคได้ทันที โดยไม่ต้องรอการทดสอบสมมติฐาน

ซึ่งต้องใช้ระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์ต่อไป การปฏิบัติตามขั้นตอน ควรทำเมื่อทำการสอบสวนโรค หลังจากการระบอบสงบแล้ว การติดตามผู้สัมผัส ผู้มีอาการสงสัย ในระยะ 2 เท่าของระยะฟักตัวของโรค และเขียนสรุปรายงานผลการสอบสวน

**ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมตัวก่อนภาคสนาม (Preparation for Field work) ก่อนดำเนินการสอบสวนโรคควรมีการเตรียมตัวดังนี้**

- เตรียมวัสดุอุปกรณ์ที่ต้องการใช้ในการสอบสวนโรค เช่น ชุดเก็บตัวอย่าง แบบรวบรวมข้อมูล
- ศึกษาค้นคว้าหาความรู้เกี่ยวกับโรคที่กำลังเกิดการระบาด
- ฝึกซักซ้อม รั้งมือ กรณีเกิดโรคระบาด เพื่อเพิ่มทักษะความชำนาญ
- เตรียมหนังสือราชการ วางแผนการเดินทาง ติดต่อประสานงานผู้เกี่ยวข้อง ในพื้นที่

**ขั้นตอนที่ 2 ยืนยันการวินิจฉัยโรค (Confirm Diagnosis)**

ผู้สอบสวนต้องยืนยันเสียก่อนว่าโรคที่กำลังระบาดนั้นคือโรคอะไร โดยอาศัยนิยามมาตรฐานของโรคนั้นๆ โดยแบ่งเป็น ผู้ป่วยสงสัย (Suspected) น่าจะเป็น (Probable) หรือ ยืนยัน (Confirmed) หากเป็นเพียงสงสัยเพราะใช้อาการทางคลินิก ควรต้องให้มีการยืนยันทางห้องปฏิบัติการที่อ้างอิงได้ การเก็บตัวอย่างเพื่อหาเชื้อก่อโรค เก็บตัวอย่างจากผู้ป่วยที่มีลักษณะอาการ เด่นชัดสำหรับโรคที่กำลังเป็นปัญหา โดยเก็บตัวอย่าง ร้อยละ 20-30 เพื่อเป็นตัวแทน แต่ถ้าไม่มีปัญหาเรื่องค่าตรวจ อาจเก็บตัวอย่างเพิ่มตามความจำเป็น

**ขั้นตอนที่ 3 ยืนยันว่ามีโรคระบาดจริง (Outbreak Verification)**

ประสานและตรวจสอบว่า มีการระบาดของโรคเกิดขึ้นจริง เพื่อความถูกต้องของจำนวนผู้ป่วย จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับรายงานเบื้องต้นอาจคลาดเคลื่อน ดังนั้นจึงควรทำการตรวจสอบเพื่อยืนยันว่ามีโรคระบาดเกิดขึ้นจริง คำว่า “ระบาด” นั้นในทางวิชาการ หมายถึงการเกิดโรคที่ผิดปกติไปจากธรรมดา ตามความหมายของการระบาด ในหัวข้อที่ผ่านมา

**ขั้นตอนที่ 4: กำหนดคำจำกัดความผู้ป่วย และค้นหาผู้ป่วย (Define and Identify Cases)**

การคัดเลือกผู้ใดเป็นผู้ป่วยในการระบาดครั้งนี้ ต้องกำหนดคำจำกัดความสำหรับการเป็นผู้ป่วยในการระบาดนี้ ซึ่งมีองค์ประกอบ 2 อย่างคือ

- ข้อมูลอาการเจ็บป่วย คือลักษณะอาการและอาการแสดง ระยะฟักตัว และ/หรือผลการชันสูตรทางห้องปฏิบัติการ
  - ข้อมูลทางระบาดวิทยา เกี่ยวกับผู้ที่ป่วย สถานที่ป่วย และเวลาที่ป่วย
- ข้อมูลทางคลินิกที่ใช้เป็นเกณฑ์ควรเป็นอาการที่วัดได้ง่าย ข้อมูลเกี่ยวกับคนที่ป่วย สถานที่ป่วย และเวลาที่ป่วย ต้องมีความเกี่ยวข้องกับการระบาด

คำจำกัดความควรกว้างพอ ที่จะคัดเลือกผู้ที่เป็นผู้ป่วยในการระบาดจริงให้ได้มากที่สุด อาจมีความผิดพลาดในการคัดเลือกผู้ป่วย (false positive) ผู้สอบสวนโรคอาจจำแนกผู้ป่วยออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่

- ยืนยันการเป็นผู้ป่วย (confirmed case) ควรเป็นผู้มีอาการชัดเจน และมีผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการยืนยัน

- น่าจะเป็นผู้ป่วย (probable case) มีอาการชัดเจน แต่ไม่มีการตรวจทางห้องปฏิบัติการยืนยัน
- อาจเป็นผู้ป่วย (possible case or suspected case) มีอาการไม่ชัดเจน

### การค้นหาผู้ป่วย

เป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา การสอบสวนการระบาดของโรค ต้องมีการค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม จากที่ได้รับแจ้งผู้ป่วยบ่งชี้ (Index case) เพื่อจะได้รู้ขอบเขตการระบาดอย่างถูกต้อง ในภาวะปกติแหล่งที่สามารถค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมได้แก่ โรงพยาบาลต่างๆ ห้องปฏิบัติการแพทย์ คลินิกรักษาผู้ป่วยเป็นต้น หรืออาจต้องค้นหาผู้ป่วยในชุมชนโดยการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อ แจ้งให้ผู้ป่วยหรือมีอาการสงสัยว่าจะป่วยเป็นโรคที่สอบสวนมาพบแพทย์

กรณีที่เกิดการระบาดเกิดในสถานที่จำกัด เช่น ในโรงเรียน ศูนย์พักพิง และมีผู้ป่วยจำนวนมากมีอาการไม่ได้ไปโรงพยาบาล อาจเนื่องจากไม่แสดงอาการหรือมีอาการไม่รุนแรง ควรออกแบบสอบถามสำรวจประชากรทั้งหมดในสถานที่นั้นๆ อาจช่วยให้ค้นพบผู้ป่วยทั้งหมด หรืออาจเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจสอบว่ามีผู้ป่วยที่ไม่แสดงอาการมากน้อยเพียงใด

### ข้อมูลที่ควรรวบรวม

ในทางปฏิบัติ นอกจากค้นหาว่าใครคือผู้ป่วยแล้ว ควรออกแบบฟอร์ม ทำการรวบรวมข้อมูลอื่นจากผู้ป่วยทุกรายด้วยดังนี้

- ข้อมูลส่วนตัว ชื่อและที่อยู่ หรือเบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ เพื่อการติดต่อผู้ป่วยภายหลัง
- ข้อมูลประชากร อายุ เพศ อาชีพ เชื้อชาติ ศาสนา เพื่อการค้นหาผู้ที่เสี่ยงต่อการเจ็บป่วย
- ข้อมูลการเจ็บป่วย อาการเจ็บป่วย เวลาที่เริ่มป่วย(สำคัญ) สถานที่รักษา ผลการรักษา
- ข้อมูลปัจจัยเสี่ยง ที่เกี่ยวข้องกับโรคที่สอบสวน การเชื่อมโยงข้อมูล เช่น สอบสวนการระบาดของโรคอาหารเป็นพิษ ควรถามเกี่ยวกับชนิดของอาหารที่รับประทาน น้ำที่ใช้ดื่ม เป็นต้น

รายละเอียดผู้ป่วยในเหตุการณ์ ที่รวบรวมข้อมูลมาควรทำการบันทึกเป็นรายบุคคล เป็น line listing และควรเพิ่มเติมข้อมูลเสมอ เมื่อได้รายละเอียดเพิ่มขึ้น เพราะจะช่วยให้สามารถประเมินสถานการณ์ลักษณะผู้ป่วยได้สะดวกและรวดเร็ว อาจบ่งชี้ลักษณะการระบาด และวิธีการควบคุม ป้องกันโรคได้ตั้งแต่ต้น

### ขั้นตอนที่ 5: รวบรวมข้อมูลระบาดวิทยาเชิงพรรณนา (Descriptive Epidemiology)

เป็นการรวบรวมจำนวนผู้ป่วยที่มีอยู่ทั้งหมด เพื่อแสดงขนาดปัญหาว่ามีอุบัติการณ์ (Incidence) หรืออัตราป่วย (Attack rate) อัตราตายเท่าใด PI หลัก ต้องวิเคราะห์อาการป่วยที่สำคัญออกมา โดยคิดจำนวน-ร้อยละ เหตุการณ์นี้มีลักษณะอาการหรืออาการแสดงสำคัญอย่างไร และวิเคราะห์ในกลุ่มที่การวินิจฉัยยืนยัน (Confirmed case) มีลักษณะอาการทางคลินิกอย่างไร หลังจากนั้นจึงค่อย ทำการวิเคราะห์แจกแจง ให้เห็นการกระจายตามเวลา สถานที่ และบุคคล ซึ่งจะนำไปสู่การตั้งข้อสันนิษฐานเกี่ยวกับ แหล่งโรค วิธีการถ่ายทอดโรค และระยะเวลาของการระบาดของโรค ดังนี้

#### การวิเคราะห์การกระจายตามเวลา

การสอบสวนการระบาด จำเป็นต้องมีเส้นโค้งของการระบาด (Epidemic curve) แสดงวันที่เริ่มป่วย ในกลุ่มผู้ป่วยตามนิยามทั้งหมด เกิดตามมาในช่วงเวลาใด Epidemic curve เป็นกราฟชนิดฮิสโต

แกรม ซึ่งมีแกนนอน (X) เป็นหน่วยเวลา (ชั่วโมง วัน สัปดาห์ แล้วแต่ระยะฟักตัวของโรค) และแกนตั้ง (Y) เป็นจำนวนผู้ป่วย จะทำให้รู้ช่วงเวลาการระบาดของเริ่มเมื่อไร และสิ้นสุดเมื่อไร และขนาดของการระบาดที่มากน้อยเพียงใด ถ้ารู้ว่าเป็นการระบาดของโรคอะไร และรู้ระยะฟักตัวของโรค จะทำให้รู้ว่าผู้ป่วยสัมผัสเชื้อโรคเมื่อไร รูปร่างแบบของการระบาด และนำไปสู่การค้นพบแหล่งโรคได้ โดยการตั้งสมมติฐาน

ในทางกลับกัน ถ้ารู้ว่าผู้ป่วยสัมผัสเชื้อโรคเมื่อไร จะทำให้รู้วาระยะฟักตัวของโรค ซึ่งเป็นประโยชน์มาก เพราะการรู้ระยะฟักตัว และเชื่อมโยงกับข้อมูลอาการของโรค จะทำให้รู้ว่าเป็นการระบาดของโรคอะไร ได้อย่างคร่าวๆ แต่การสรุปต้องอาศัยความรู้ และหลักการทางวิทยาศาสตร์อื่นๆ มาประกอบ

นอกจากนี้รูปร่างของ Epidemic curve สามารถอธิบาย ว่าแหล่งโรคของการระบาดเป็นแบบใด ถ้ามีลักษณะเป็นเป็นรูปประฆังคว่ำ จะเป็นแหล่งโรคร่วม (Common source) แสดงว่าผู้ป่วยสัมผัสโรคจากแหล่งเดียวกันในระยะเวลาค่อนข้างสั้น ถ้า Epidemic curve มีลักษณะกระจาย แสดงว่าเป็นการระบาดที่เกิดจากการสัมผัสโรคหลายแหล่ง (Propagated source)

### การวิเคราะห์การกระจาย ตามสถานที่

การวิเคราะห์การเกิดโรคตามสถานที่ จะเป็นแนวทางทำให้รู้ว่าแหล่งโรคอยู่ที่ใด หรือการสัมผัสแหล่งโรคได้อย่างไร เช่น จากแหล่งน้ำดื่ม จากการทำลมพัดพาสิ่งทำให้เกิดโรคมายังคน หรือจากแมลงในสิ่งแวดล้อมในที่นั้นๆ เป็นสื่อ และอาจจะสามารถวิเคราะห์ได้ว่า พื้นที่ใดเป็นพื้นที่เสี่ยงต่อการระบาดของโรค

การวิเคราะห์การกระจายของผู้ป่วย ตามสถานที่แบบง่ายๆ อาจทำโดยใช้แผนที่แบบจุด (Spot map) แสดงพื้นที่ที่พบผู้ป่วย หรืออาจทำเป็นตาราง เปรียบเทียบอัตราการเกิดโรค ในที่ต่างๆ จะช่วยให้เห็นความแตกต่างของความเสี่ยง ในการเกิดโรคแต่ละที่

### การวิเคราะห์การกระจายตามบุคคล

วิเคราะห์ลักษณะของผู้ป่วย เช่น อายุ เพศ อาชีพ ที่อยู่ เชื้อชาติ ศาสนา กิจกรรม สภาวะทางด้านเศรษฐกิจและสังคม การสัมผัสกับสิ่งต่างๆ ประวัติการเจ็บป่วย เป็นต้น จะทำให้เห็นลักษณะโดยรวมของกลุ่มผู้ป่วย ซึ่งอาจทำให้ค้นพบว่า ใครคือกลุ่มเสี่ยง และการสัมผัสแหล่งโรคได้อย่างไร

การวิเคราะห์การกระจายของผู้ป่วยตามลักษณะของบุคคลอาจทำโดยใช้กราฟ และตาราง เปรียบเทียบอัตราการเกิดโรคในที่ต่างๆระหว่างกลุ่ม จะช่วยให้เห็นความแตกต่างของความเสี่ยงในการเกิดโรคในแต่ละกลุ่มบุคคล

### ขั้นตอนที่ 6: การตั้งสมมติฐานของการระบาด (Hypothesis formation)

การวิเคราะห์การเกิดโรคตามหลักระบาดวิทยาพรรณนาในขั้นตอนที่ผ่านมาจะทำให้ได้ข้อมูลที่เพิ่มประโยชน์ได้ซึ่งนำไปสู่การสร้างสมมติฐานที่สำคัญคือ

#### 1. โรคแพร่ได้อย่างไร การแพร่โรคที่สำคัญนั้นตามทฤษฎีสามารถแบ่งได้เป็น

การแพร่โรคจากคนไปสู่คน โดยตรงไม่ต้องผ่านสื่อ (Person to Person) ซึ่งมักเกิดจากการอยู่อย่างใกล้ชิด เช่นอยู่ในบ้านหรือ ห้องเรียนเดียวกัน การแพร่ลักษณะนี้จะมีลักษณะค่อยๆ กระจายไปเรื่อยๆ แหล่งรังโรคจะมีหลายแหล่ง (Propagated sources) และโรคอาจเกิดขึ้นได้ต่อเนื่อง หลายระยะเวลายากตัว (Multiple generations)

การแพร่โรคที่ต้องผ่านสื่อ (Vehicle borne) เกิดจากการที่เชื้อปนเปื้อนไปสู่สื่อ เช่น น้ำ หรืออาหาร การแพร่ลักษณะนี้ มักเกิดเร็วฉับเร็ว เกิดจากการที่มีคนจำนวนหนึ่ง ไปสัมผัสกับสื่อ หรือ แหล่งที่มีเชื้อโรคนั้นพร้อมๆ กันในเวลาสั้นๆ (Point common source) แต่หากสื่อที่ยังคงอยู่ และมีการกระจายไปได้เรื่อยๆ เราก็มักจะเห็นลักษณะการเกิดโรคแบบเกิดขึ้นเร็ว และอยู่นาน แล้วแต่ว่าสื่อที่ปนเปื้อน มีจำนวนมากน้อยเพียงใด (Continuous หรือ Intermittent common source)

**2. แหล่งแพร่เชื้อ** สถานที่ ที่พบอัตราป่วยสูง จะบ่งชี้ว่าแหล่งแพร่เชื้อน่าจะอยู่ที่สถานที่นั้น ทางระบาดวิทยา มีเทคนิคที่สำคัญอันหนึ่ง คือการทำ Spot map เช่น การจุดตำแหน่งของบ้านผู้ป่วย หรือตำแหน่ง ที่ทำงานของผู้ป่วย ลงบนแผนผัง หรือแผนที่ของบริเวณนั้นๆ

**3. ปัจจัยเสี่ยงของบุคคล (Risk factor)** กลุ่มประชากร ที่พบอัตราการป่วยสูง แสดงว่าประชากรกลุ่มนั้นย่อมมีปัจจัยสนับสนุน ทำให้เกิดการเจ็บป่วยมาก ปัจจัยอันนี้ทางระบาดวิทยาเรียกว่าปัจจัยเสี่ยง (Risk factor) หรือในทางตรงข้าม กลุ่มที่ไม่ป่วยย่อมต้องมี ปัจจัยป้องกันบางอย่างค้ำกัน (Protective factors)

เป็นการหากกลุ่มเสี่ยงในพื้นที่ ที่เกิดโรค (Specific population at risk) ซึ่งต้องเชื่อมโยงนำสู่การกำหนดมาตรการ เพื่อควบคุมการแพร่ระบาดของโรคที่กำลังเกิดขึ้น และป้องกันให้ประชากรกลุ่มเสี่ยงนี้ ติดรับเชื้อต่อไปในระยะต่อไป

## ขั้นตอนที่ 7: ศึกษาระบาดของวิทยาเชิงวิเคราะห์เพื่อพิสูจน์สมมติฐาน (Analytic Epidemiology)

วิธีการทดสอบสมมติฐานใช้การศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์ เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างการสัมผัสปัจจัยที่สงสัย กับการเกิดโรค ในการสอบสวนโรคสามารถออกแบบการศึกษาได้ 2 แบบ คือ Cohort study และ Case-Control study

### 1. Cohort study

การศึกษาแบบ Cohort study เหมาะกับเหตุการณ์ระบาดที่มีขอบเขตไม่กว้าง รู้ขอบเขตประชากรชัดเจน เช่น เกิดการระบาดของโรคอาหารเป็นพิษในสถานพักพิงผู้ประสบภัย กรณีนี้ถ้าสามารถหารายชื่อผู้อาศัยในสถานพักพิงได้ทั้งหมด ควรทำการศึกษาแบบ Cohort study โดยการสอบถามเก็บข้อมูลทุกคนเกี่ยวกับชนิดของอาหารที่รับประทาน และการป่วยด้วยโรคอาหารเป็นพิษ หลังจากนั้นทำการวิเคราะห์อัตราการเกิดโรค (Attack rate) ระหว่างกลุ่มที่รับประทานอาหารแต่ละชนิด และกลุ่มที่ไม่ได้รับประทานอาหารชนิดนั้นๆ แล้วหาความสัมพันธ์ระหว่างการรับประทานอาหารแต่ละชนิดกับการป่วยด้วยโรคอาหารเป็นพิษ โดยการคำนวณค่า Relative Risk (RR) ดังนี้

$$RR = \text{Attack Rate (สัมผัส)} / \text{Attack Rate (ไม่สัมผัส)}$$

ตัวอย่างเช่น Attack Rate ของกลุ่มที่รับประทานส้มตำมีค่าเท่ากับ 50% และ Attack Rate ของกลุ่มที่ไม่ได้รับประทานส้มตำมีค่าเท่ากับ 20 %

$$RR = 50\% / 20\% = 2.5$$

หมายความว่า ผู้ที่รับประทานส้มตำ มีความเสี่ยงต่อการป่วยเป็นโรคอาหารเป็นพิษ 2.5 เท่า เมื่อ

เปรียบเทียบกับผู้ที่ไม่ได้รับประทานส้มตำ ซึ่งบ่งชี้ว่า ส้มตำเป็น Source of Agent

ผู้ทำการสอบสวน ต้องคิดเชื่อมโยง ถึงระบบการผลิตอาหารที่ปลอดภัย เช่น การตรวจสอบวิธีการปรุงอาหาร ตรวจสอบสภาพผู้ปรุงอาหาร และการเก็บตรวจตัวอย่างอาหารทางห้องปฏิบัติการ

### Case-control study

การศึกษาแบบ Case-Control study เหมาะกับการระบาด ที่ไม่รู้ขอบเขตของประชากรแน่ชัด ทำให้ไม่สามารถคำนวณ Attack Rate ได้

การศึกษาแบบ Case-Control study จะเลือกผู้ป่วย (Cases) มาจำนวนหนึ่งและผู้ไม่ป่วย (Controls) มาในอัตราส่วน Cases : Controls = 1:1 (ไม่เกิน 1:4) แล้วแต่ความเหมาะสม ทำการสอบถามผู้ป่วย และผู้ไม่ป่วยแต่ละคน เกี่ยวกับข้อมูลการสัมผัสปัจจัยเสี่ยงต่างๆ และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงกับการป่วยโดยทำการคำนวณค่า Odds Ratio (OR)

$$OR = a \times d / b \times c$$

$$OR = 40 \times 46 / 48 \times 10 = 3.8$$

หมายความว่า ผู้ที่รับประทานไอศกรีมมีความเสี่ยงต่อการป่วยด้วยโรคบิดเป็น 3.8 เท่าของคนที่ไม่ได้รับประทานไอศกรีม ซึ่งบ่งชี้ว่า ไอศกรีมเป็น Source of Agent

และทีมที่สอบสวน ต้องคิดเชื่อมโยงถึงการตรวจสอบวิธีการปรุงอาหาร ตรวจสอบสุขภาพผู้ปรุงอาหาร และการตรวจตัวอย่างอาหารทางห้องปฏิบัติการ ซึ่งอาจพบ Agent ที่เป็นสาเหตุของโรคบิดในการระบาดครั้งนี้

[หมายเหตุ: ขั้นตอนสุดท้ายของการทดสอบสมมติฐาน คือการทดสอบนัยสำคัญของความสัมพันธ์ ที่พบทั้งค่า RR และ OR พร้อมทั้งทดสอบนัยสำคัญทางสถิติที่ได้ใส่ดวงก] การรายงานค่าขนาดความสัมพันธ์ แล้วต้องรายงานทิศทาง ความสัมพันธ์ โดยการรายงานค่า 95%CI เสมอ

### ขั้นตอนที่ 8: ศึกษาสภาพแวดล้อม และสิ่งประกอบอื่นๆ (Environmental study)

ทีมสอบสวนโรค จำเป็นต้องมองเหตุการณ์ การระบาดในพื้นที่ให้ครอบคลุมทั้งด้าน Host Agent และ Environment การศึกษาเพิ่มเติมทางสิ่งแวดล้อม ในการเกิดเหตุการณ์ของโรค

จำเป็นต้องมีการศึกษาสภาพแวดล้อมเพื่อให้เข้าใจว่าแหล่งแพร่โรคนั้น เกิดขึ้นได้อย่างไร เช่นการเก็บตัวอย่าง Swab มือ เขียง ผู้ประกอบอาหาร การตรวจ Residual chlorine น้ำประปาหมู่บ้าน การตรวจ SI2 การศึกษาพาหะนำโรค ในพื้นที่ หรือการเก็บตัวอย่างต่างๆ ที่เกี่ยวข้องจากสัตว์ ในพื้นที่เกิดโรคที่กำลังเป็นปัญหา เพื่อสนับสนุน หรือเป็นข้อมูลใช้ประกอบ การสอบสวนโรค ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

### ขั้นตอนที่ 9: การกำหนดมาตรการ เพื่อใช้ควบคุมการระบาด และป้องกันการเกิดโรค

การควบคุมโรคควรดำเนินการพร้อมๆ ในระหว่างการสอบสวน โดยที่ไม่ต้องรอผลการทดสอบสมมติฐาน หรือการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

การดำเนินงานควบคุม และป้องกันการระบาด ควรดำเนินการโดยเร็ว จะช่วยลดความเสียหายได้ ควรคิดให้ครอบคลุมสองส่วนคือ มาตรการควบคุมการระบาดครั้งนี้ และมาตรการป้องกันเพื่อไม่ให้เกิดการระบาดซ้ำในอนาคต โดยใช้หลักวิชาการ กำหนดมาตรการที่ควบคุมการระบาดให้ครอบคลุมต่อไปนี้

1. การควบคุมแหล่งโรค หรือแหล่งรังโรค (Source / Reservoir of infection) โดยวิธีการทำลายแหล่งของเชื้อ การแยกประชากร ที่ป่วยจากประชากรที่ปกติ (การกักกันโรค) การทำลายเชื้อโรคในแหล่งต่าง ๆ และการรักษาผู้ป่วย เป็นต้น

2. การตัดหรือขัดขวาง สร้างเงื่อนไข ของการถ่ายทอด แพร่กระจายเชื้อโรค (Mod of transmission) โดยการควบคุม หรือตัดวงจรการสัมผัส ติดรับเชื้อ จากแหล่งโรคที่จะเข้าสู่ Host ใหม่ หรือผู้ที่สัมผัส ทำได้โดยใช้มาตรการรักษาความปลอดภัยทางชีวภาพ ครอบคลุมการทำลายแมลง หรือสัตว์



นำโรค การป้องกันการสัมผัสวัสดุอุปกรณ์ที่อาจติดเชื้อ การจำกัดการเข้าออกของบุคลากร ตลอดจน การปรับปรุงสุขลักษณะโดยทั่วไป หรือการเข้าใช้ในการกลุ่มเสี่ยงที่สัมผัส

3. การส่งเสริม คัดกรอง กลุ่มเสี่ยงที่มีภูมิไวรับ (Susceptible host) สร้างภูมิคุ้มกันต่อโรค ในประชากรที่มีความเสี่ยง โดยการทำวัคซีน หรือใช้สารเคมีป้องกันโรค

4. การสื่อสารความเสี่ยง มีกลยุทธ์ ส่วนสำคัญที่จะให้ประชาชนในพื้นที่เกิดโรค ไม่ตื่นตระหนก มีความรู้ และให้ความร่วมมือ ในการควบคุมการระบาด และป้องกันการแพร่ระบาดของโรคคือ ศิลปะการ สื่อสารความเสี่ยง ที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย

### ขั้นตอนที่ 10 : สรุปสาเหตุ ให้ข้อเสนอแนะ และเขียนรายงาน

เป็นการสรุปสาเหตุ และให้ข้อเสนอแนะมาตรการควบคุมและป้องกันโรคที่เหมาะสมกับ สถานการณ์ระบาดที่เกิดขึ้น

เนื้อหาที่สรุปควรประกอบด้วย การระบาดครั้งนี้เป็นโรคอะไร เกิดจากสาเหตุใด แหล่งโรคคือ อะไร วิธีการถ่ายทอดโรคอย่างไร และประชากรกลุ่มเสี่ยงคือใครอยู่ที่ไหน ทำให้สามารถกำหนดมาตรการ ควบคุมการแพร่ระบาดของโรคต่อไปได้อย่างเหมาะสม ตามความพร้อมที่มีอยู่ เช่นด้านความรู้และ เทคโนโลยีที่ใช้ในการควบคุมป้องกันโรค

ทั้งนี้การควบคุม และป้องกันโรคอาจจะทำอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่างร่วมกันก็ได้ เช่น ทำลายแหล่งโรค หรือป้องกันการถ่ายทอดโรคจากคนหนึ่งไปสู่อีกคนหนึ่ง หรือให้การป้องกันกลุ่มเสี่ยง ไม่ให้สัมผัสสาเหตุของโรคจากแหล่งโรค หรือทำทั้งหมดร่วมกัน

เป็นหน้าที่สำคัญที่ผู้ทำการสอบสวนโรคต้องเขียนรายงานสรุปการสอบสวนให้เร็วที่สุด โดยรายงานการสอบสวนโรค ควรประกอบด้วยองค์ประกอบหลักๆ คือ ความเป็นมา และวัตถุประสงค์ ของการสอบสวนโรค วิธีการสอบสวน ผลการสอบสวนโรค และข้อสรุปพร้อมข้อเสนอแนะ เพื่อการ ควบคุมและป้องกันโรคต่อไป ซึ่งส่วนสุดท้ายนี้เป็นส่วนที่สำคัญมากเพราะจะนำไปสู่การแก้ปัญหา รายงาน สอบสวนโรคที่ดีจำเป็นต้องให้ข้อ เสนอแนะอย่างน้อยในประเด็น

- จะควบคุมการระบาดในขณะนี้อย่างไร
- จะป้องกันปัญหาในทำนองเดียวกันนี้ในอนาคตได้อย่างไร
- จะพัฒนาการเฝ้าระวังโรคและการสอบสวนโรคให้ดีขึ้นได้อย่างไร

### ขั้นตอนที่ 11: เสนอให้ผู้เกี่ยวข้องได้ใช้ประโยชน์

ผลการสอบสวนโรคนั้นจะมีผู้ใช้ประโยชน์โดยตรงสามกลุ่มคือ

1. กลุ่มผู้บริหาร ผู้มีหน้าที่ในการควบคุมโรค หรือผู้ที่ต้องพิจารณาข้อเสนอเอาไปดำเนินการ โดยตรง เช่นเทศบาล หัวหน้าสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด หรือผู้ว่าราชการ หรือผู้นำชุมชน เพื่อการ สนับสนุนระดมทรัพยากร หรือช่วยกระจายข่าวให้ประชาชนที่เกี่ยวข้องได้รับทราบเพื่อระมัดระวังและ ป้องกันตนเอง โดยมากวิธีการนำเสนอ มักใช้บันทึกรายงานโดยย่อ และเอาผลสรุปที่สำคัญ แต่เน้นเรื่อง บทสรุปและทางเลือกการแก้ปัญหา (ใครควรทำอะไร)

2. กลุ่มเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ที่มีหน้าที่เฝ้าระวังและควบคุม ป้องกันโรค ในชุมชนนั้น เป็นการให้ ข้อมูลและช่วยทางด้านวิชาการให้ปฏิบัติงานได้ดีขึ้น การนำเสนอมักใช้ในลักษณะการบรรยาย หรือการนำเสนอแบบวิชาการ หรือการตีพิมพ์บทความ จุดเน้นจะอยู่ในเรื่องวิธีการ ผลการสอบสวนและ วิธีการควบคุม

3. กลุ่มประชาชนและชุมชน ที่เกิดโรคหรือประชาชนทั่วไป มักอาศัยการแถลงข่าว และการให้สุขศึกษาแก่ประชาชน โดยเน้นในเรื่องความเข้าใจที่ถูกต้อง ไม่ตื่นตระหนก แต่ก็ไม่วางเฉยในการป้องกันตนเอง คือการสรุปคืนข้อมูลเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นให้กับประชาชนในพื้นที่นั่นเอง

### เอกสารอ้างอิง

1. Gregg, M.B. (2002). *Field Epidemiology (2<sup>nd</sup>ed)*. New York: Oxford University Press.
2. คำานวน อึ้งชูศักดิ์. (2543). *หลักวิชาและการประยุกต์ระบาดวิทยาสำหรับผู้บริหารสาธารณสุข*. นครปฐม: สถาบันพัฒนาการสาธารณสุขอาเซียน มหาวิทยาลัยมหิดล.
3. Glick, T. H., Gregg, M. B., Berman, B., et al.(1978). Pontiac fever. An epidemic of unknown etiology in a health department. *I. Clinical and epidemiological aspects. Am J Epidemiology*, 107, 149-60.
4. Centers for Disease Control and Prevention.(1994). Outbreak of measles among Christian Science students-Missouri and Illinois, *Morb Mortal Wkly Rep*, 43, 463-5.
5. Beaglehole, R., Bonita, R., Kjellstrom, T.(1993). Basic Epidemiology. *World Health Organization*, Geneva.
6. Centers for Disease Control and Prevention. (2000). Cluster of HIV-infected adolescents and young adults—Mississippi, 1999. *Morb Mortal Wkly Rep* 49, 861-80.
7. พจมาน ศิริอารยภรณ์.(2556). *การสอบสวนทางระบาดวิทยา (Investigation epidemiology)*. เอกสารประกอบการสอน. การอบรม SRRT ในพื้นที่ชายแดน สำหรับอบรมครู ก ระดับจังหวัด; 20-22ม.ค.2556; โรงแรมฮอไรซันวิลเลจ แอนด์รีสอร์ท เชียงใหม่.
8. ดารินทร์ อารีย์โชคชัย.(2550). *การสอบสวนโรค : แนวคิด หลักการ ข้อควรระวัง*. สืบค้นเมื่อวันที่ 6 เดือนตุลาคม, 2558, Form สำนักจัดการความรู้ กรมควบคุมโรค, Web site: [http://lms.kmddc.go.th/e\\_learning/e-data/4/S1\\_010/9-47.swf](http://lms.kmddc.go.th/e_learning/e-data/4/S1_010/9-47.swf)
9. ลักขณา ไทยเครือ.(2553). *การสอบสวน (อย่างไรให้ได้เรื่อง)*. สืบค้นเมื่อวันที่ 10 เดือนตุลาคม, 2558, Form OKnation Blog. Web site: <http://www.oknation.net/blog/lakthai/2010/05/25/entry-1>

## การจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข

สุธีรัตน์ มหาสิงห์  
กิตติพิชญ์ จันท์

องค์การอนามัยโลกได้ออกกฎอนามัยระหว่างประเทศ(International Health Regulation: IHR) เพื่อให้ประเทศสมาชิกได้ดำเนินการตามแนวทาง IHR ตั้งแต่ปี ค.ศ. 2005 ซึ่งได้ให้ความสำคัญกับการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข โดยเฉพาะอย่างยิ่งภัยคุกคามสุขภาพที่มีโอกาสจะส่งผลกระทบต่อประเทศ ประเทศไทยมีโอกาสเกิดเหตุการณ์ภัยพิบัติที่เป็นภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข ที่ต้องการการแก้ปัญหาอย่างทันท่วงที และเป็นระบบ ไม่ว่าจะเป็นภัยจากธรรมชาติ ภัยจากอาวุธ สารพิษ สารเคมี ภัยจากโรคระบาดทั้งในคนและสัตว์ และโรคระบาดข้ามประเทศ ดังนั้น องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องเหล่านี้ จะถูกนำไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่างๆที่เกิดขึ้นในทุกระดับทั้งระดับประเทศ จังหวัด อำเภอ/ตำบล ต่อไป

### ความหมาย

**ภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข (Public Health Emergency)** หมายถึง เหตุการณ์ที่เป็นโรคและภัยคุกคามสุขภาพ ซึ่งมีลักษณะเข้าได้กับเกณฑ์อย่างน้อย 2 ใน 4 ประการ ดังนี้

- 1) ทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพที่มีความรุนแรง (seriousness of the public health impact)
- 2) เป็นเหตุการณ์ที่ผิดปกติหรือไม่เคยพบมาก่อน (unusual or unexpected nature of the event)
- 3) มีโอกาสที่จะแพร่ไปสู่พื้นที่อื่น (potential for the event to spread)
- 4) ต้องจำกัดการเคลื่อนที่ของผู้คนหรือสินค้า (the risk that restrictions to travel or trade)

### เงื่อนไขการพิจารณาเหตุการณ์

ตามภาคผนวกของกฎอนามัยระหว่างประเทศ ฉบับปี 2005 ได้จำแนกเงื่อนไขการพิจารณาว่าเป็นภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขหรือไม่ ดังนี้

1. **ผลกระทบต่อสุขภาพที่มีความรุนแรง** พิจารณาจากลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังนี้
  - มีจำนวนผู้ป่วย และ/หรือ จำนวนผู้เสียชีวิตจำนวนมาก
  - มีศักยภาพที่ก่อให้เกิดผลกระทบระดับสูงทางสาธารณสุข เช่น มีสาเหตุจากเชื้อโรคที่ร้ายแรง อัตราป่วยตายสูง ติดต่อโรคได้หลายทาง มีข้อบ่งชี้ความล้มเหลวในการรักษา มีรายงานผู้ป่วยในกลุ่มบุคลากรสาธารณสุข เกิดในที่มีประชากรหนาแน่น การกระจายของสารเคมีหรือสารกัมมันตภาพรังสีในสิ่งแวดล้อม ฯลฯ
  - จำเป็นต้องได้รับการช่วยเหลือจากหน่วยงานนอกพื้นที่ในการสอบสวน ควบคุม หรือป้องกันโรค เนื่องจากข้อจำกัดด้านสมรรถนะทางระบาดวิทยาและการชันสูตร เวชภัณฑ์และอุปกรณ์ป้องกันตนเอง ระบบเฝ้าระวังโรคที่ช่วยค้นหาผู้ป่วย ฯลฯ

### 2. เหตุการณ์ที่ผิดปกติหรือไม่เคยพบมาก่อน

- เหตุการณ์ที่ผิดปกติ (Unusual events) เช่น ไม่ทราบชนิดสาเหตุ แหล่งโรคและวิธีการถ่ายทอดโรค โรคมีวิวัฒนาการรุนแรงขึ้นหรือทำให้เกิดอาการที่แปลกไปจากเดิม รวมถึงการเกิดโรคที่ผิดปกติไปจาก

พื้นที่ ฤดูกาล และกลุ่มบุคคลฯ (ระบบเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประเทศไทยใช้คำมัธยฐานแสดงระดับปกติของการเกิดโรค)

- เหตุการณ์ที่ไม่คาดว่าจะเป็น (Unexpected events) เช่น เป็นโรคที่กำลังกวาดล้างไปแล้ว หรือไม่เคยมีรายงานมาก่อน หรือเกิดจากสารเคมีที่ห้ามใช้ หรือมีการแพร่กระจายของสารเคมีสารกัมมันตภาพรังสี หรือเชื้อโรค ทั้งที่ตั้งใจและอุบัติเหตุ

### 3. โอกาสในการแพร่ระบาดของโรคหลายพื้นที่ พิจารณาจากเงื่อนไขดังนี้

- มีข้อบ่งชี้ที่แสดงความสัมพันธ์ทางระบาดวิทยาของการเกิดเหตุการณ์เช่นเดียวกันในพื้นที่อื่น หรือ

- มีปัจจัยบางอย่างที่แสดงถึงศักยภาพในการแพร่โรคข้ามพื้นที่ ไม่ว่าจะเป็นการแพร่กระจายของเชื้อโรค สื่อนำโรค หรือบุคคลที่อาจเป็นพาหะหรือผู้ป่วย เช่น ลักษณะการระบาดของโรคตั้งแต่เริ่มแรก ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการระบาดข้ามพื้นที่อาจเป็นการเดินทางท่องเที่ยว การชุมนุมหรือรวมกลุ่มของคนต่างพื้นที่ (แข่งขันกีฬา, การประชุมใหญ่ ๆ)

### 4. การจำกัดการเคลื่อนที่ของผู้คนหรือสินค้า พิจารณาจากเงื่อนไขอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังนี้

- เคยมีเหตุการณ์เช่นเดียวกันในอดีต ที่ต้องจำกัดการเคลื่อนที่ของผู้คนหรือสินค้า  
 - มีแหล่งรวมสินค้าที่เป็นอาหาร เครื่องดื่ม หรือสินค้าอื่น ๆ ที่อาจมีการปนเปื้อนเชื้อโรคระหว่างนำเข้าหรือส่งออกกับพื้นที่อื่น  
 - มีการเกิดเหตุการณ์ที่มีความสัมพันธ์ชัดเจนกับการชุมนุมระหว่างประเทศ หรือการท่องเที่ยว  
 - มีเหตุการณ์ในต่างพื้นที่หรือต่างประเทศ และหน่วยงานจากพื้นที่นั้นได้ร้องขอข้อมูลรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับโรคนั้นกลับมา หรือมีการเสนอข่าวทางสื่อมวลชน

การแบ่งภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข แบ่งระดับความรุนแรงได้ 4 ระดับ คือ

**Level 1: Day-to-Day Emergency** หมายถึง เหตุการณ์ที่เป็นจุดเริ่มต้นการระบาด (originate) และหน่วยงานระดับพื้นที่สามารถแก้ไขปัญหาได้เองโดยไม่ต้องใช้ความสนับสนุนจากภายนอก ตัวอย่างเช่น การระบาดของโรคอาหารเป็นพิษ

**Level 2: Minor Emergency** หมายถึง เหตุการณ์ที่รุนแรงขึ้น อาจเกิดหนึ่งหรือหลายพื้นที่พร้อมกันและ/หรือ เกิดเหตุเป็นบริเวณกว้าง หรือเกิดติดต่อกันเป็นเวลานาน หน่วยงานระดับพื้นที่จำเป็นต้องได้รับความช่วยเหลือเพิ่มเติมจากหน่วยงานระดับสูงกว่า

**Level 3: Major Emergency** หมายถึง เหตุการณ์ที่เกินขีดความสามารถของหน่วยงานระดับพื้นที่ที่จะดำเนินการได้ หน่วยงานใกล้เคียงและหน่วยงานระดับสูงกว่าต้องเข้าไปให้การช่วยเหลือ อาจต้องจัดตั้งศูนย์ปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉิน (Emergency Operations Center : EOC) และส่งทีมจัดการภาวะฉุกเฉิน (Emergency Management Team : EMT) ไปปฏิบัติงาน ตัวอย่าง เช่น มีผู้ป่วยใช้ทรพิษ, ผู้ป่วยโรค SARS, มีการฟุ้งกระจายของแก๊สพิษทำลายประสาท หรือสารเคมีอื่น ๆ

**Level 4: Catastrophic Emergency** หมายถึง ภาวะฉุกเฉินจากพิบัติภัย (Catastrophy) ซึ่งผู้ประสบภัยไม่อาจช่วยเหลือตนเองได้ เป็นความรับผิดชอบของหน่วยจัดการภาวะฉุกเฉินระดับ ประเทศ ตัวอย่าง เช่น ธรณีพิบัติภัยจากสึนามิ (Tsunami) ในประเทศไทยเมื่อวันที่ 26 ธันวาคม 2547 ภัยจากพายุเฮอริเคน Katrina ในประเทศสหรัฐอเมริกา เมื่อวันที่ 28 สิงหาคม 2548

### การแบ่งกลุ่มภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขตามสาเหตุโรคและภัยคุกคาม

ศูนย์ป้องกันควบคุมโรคแห่งชาติ ประเทศสหรัฐอเมริกา (Centers for Disease Control and Prevention, USA) ได้แบ่งกลุ่มตามสาเหตุ, โรค และภัยคุกคาม ออกเป็น 6 กลุ่ม ได้แก่

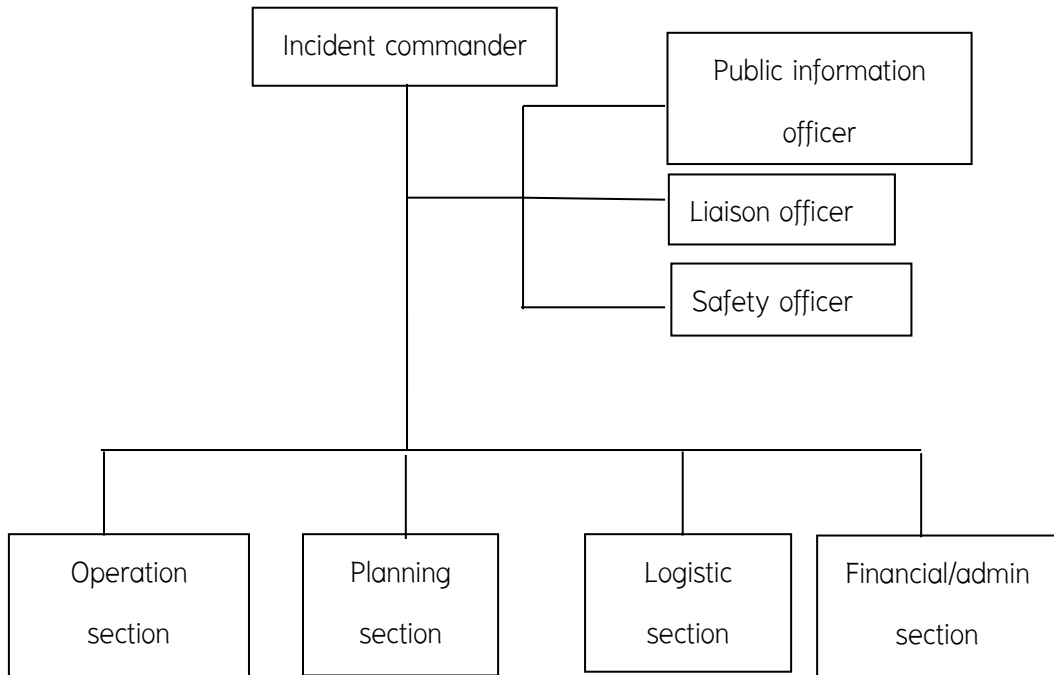
1. การใช้อาวุธชีวภาพ (Bioterrorism) เชื้อที่อาจนำมาใช้ได้ เช่น แอนแทรกซ์ และใช้ทรพิษ ฯลฯ
2. ภาวะฉุกเฉินจากสารเคมี (Chemical emergencies) เช่น สารทำลายประสาท (Nerve agents) เช่น Organophosphate, Chlorine, Ricin และ Sarin ฯลฯ
3. ภาวะฉุกเฉินจากรังสี (Radiation emergencies) ซึ่งเป็นได้ทั้งอุบัติเหตุและการก่อการร้าย (Nuclear & Radiological accident / terrorism)
4. อุบัติเหตุกลุ่มชน (Mass casualties) จากอุบัติเหตุภัยขนาดใหญ่ เช่น การระเบิด (Explosions / Blasts), ไฟไหม้ (Burns) และการบาดเจ็บ (Injuries) ฯลฯ
5. สาธารณภัยจากธรรมชาติและภาวะอากาศเลวร้าย (Natural disasters and severe weather) เช่น ภัยพิบัติ อุทกภัย อัคคีภัย ธรณีพิบัติภัย หมอกควัน ฯลฯ
6. การระบาดของโรคที่พบบ่อยในพื้นที่ และอุบัติการณ์ของโรคที่สำคัญ (Recent Outbreaks and Incidents) เช่น การระบาดของอาหารเป็นพิษ, ไข้เลือดออก, เลปโตสไปโรซิส ฯ และโรคติดต่ออุบัติใหม่ เช่น SARS, ไข้หวัดนก และฝีดาษลิง ฯลฯ

ในอดีต มีการระบาดของโรคติดต่ออันตรายไม่กี่โรค เช่น อหิวาตกโรค กาฬโรค ฯลฯ ที่สามารถทำให้เกิดการสูญเสียชีวิตครั้งละมาก ๆ เมื่อวิทยาการทางการแพทย์และสาธารณสุขดีขึ้น อันตรายจากโรคระบาดเหล่านั้นลดลง แต่ในปัจจุบันกลับมีโรคใหม่ ๆ เพิ่มขึ้น มีภัยคุกคามทั้งจากธรรมชาติและจากมนุษย์ ปัญหาโรคระบาดจึงขยายเป็นภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข ซึ่งความถี่และความรุนแรงของเหตุการณ์ แตกต่างไปจากการระบาดของโรคจำเป็นต้องพัฒนาระบบตอบโต้ (response) ที่เหมาะสมกับแต่ละเหตุการณ์ ทันต่อเวลาและมีประสิทธิภาพ

### การใช้ระบบระบบบัญชาการเหตุการณ์ (ICS: Incident Command System) ในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข

ภายหลังจากประเมินว่าเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเป็นภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขหรือไม่ และความรุนแรงของภาวะฉุกเฉินนั้นอยู่ในระดับใด ก็สามารถนำหลักการของระบบ ICS มาใช้ ดังนี้

## โครงสร้างระบบ ICS



การนำระบบ ICS มาใช้ในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข สามารถทำได้หลายระดับขึ้นอยู่กับขนาดและความรุนแรงของเหตุการณ์ เช่น เหตุการณ์ใน Level 1 สามารถจัดการได้ในระดับพื้นที่ อาจใช้ระบบ ICS ดังตัวอย่าง

**เหตุการณ์การระบาดของโรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียน** ที่สามารถจัดการได้ในระดับอำเภอ/ตำบล

บุคคลและฝ่าย	บทบาท/หน้าที่	บุคคลที่รับบทบาท/หน้าที่
Incident commander (IC)	เป็นผู้บัญชาการเหตุการณ์ มีหน้าที่สั่งการไปยังหัวหน้าของฝ่ายต่างๆ	ผอ.รพ./สสอ./ผู้ได้รับมอบหมาย
Public information officer	ให้ข้อมูลแก่สาธารณะ ประชาชน สื่อมวลชน สื่อสารความเสี่ยง	ผอ.รพ./สสอ./ผู้ได้รับมอบหมาย
Liaison officer	เป็นผู้ประสานงานทุกฝ่ายและเป็นเลขานุการของ IC	ผู้รับผิดชอบงานระบาดวิทยา/ควบคุมโรค สสอ.หรือ รพ.
Safety officer	ดูแลความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน ป้องกันไม่ให้มีการติดโรคหรือได้รับอันตรายจากการปฏิบัติงาน	ผู้รับผิดชอบงาน IC/งานระบาดวิทยา/งานอนามัยสิ่งแวดล้อม
Operation section	ฝ่ายปฏิบัติการสอบสวน ควบคุมโรค ตอบโต้สถานการณ์	จนท รพสต. สสอ. งานระบาดวิทยา รพ. จนท.อปท. อสม.
Planning section	ฝ่ายวางแผนการทำงาน รวบรวมวิเคราะห์ข้อมูล ประเมินสถานการณ์	งานแผนงาน/ข้อมูล/IT ของ รพ.หรือ สสอ.
Logistic section	ฝ่ายจัดหาและสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ในการปฏิบัติงาน ยานพาหนะ การขนส่ง	ฝ่ายบริหาร/ฝ่ายเภสัชกรรม ของรพ. อปท. อปพร. หน่วยกู้ชีพกู้ภัย
Financial/admin section	ฝ่ายดูแลด้านการเงิน สวัสดิการ อาหาร/น้ำ	ฝ่ายบริหาร/การเงิน ของ รพ. อปท.

จะเห็นได้ว่าในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข ควรต้องมีการจัดการอย่างเป็นระบบ โดยต้องประกอบด้วย องค์ประกอบที่สำคัญ ดังนี้

1. การประเมินและจัดการความเสี่ยง (Risk Assessment) เป็นการประเมินถึงความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นในการเข้าไปจัดการกับสถานการณ์ ไม่ว่าจะเป็นความเสี่ยงสำหรับผู้ปฏิบัติงานถึงอันตรายที่จะเกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน หรือ ความเสี่ยงที่เป็นปัจจัยที่จะส่งผลต่อการปฏิบัติงานป้องกันควบคุมโรค/เหตุการณ์ เช่น ปัจจัยด้านระบาดวิทยา ปัจจัยด้านสังคม วัฒนธรรม ความเชื่อ ศาสนา การเมืองสิ่งแวดล้อม ภูมิประเทศ ฯลฯ
2. การเตรียมความพร้อมรับมือภาวะฉุกเฉิน (Emergency Preparedness) เป็นการเตรียมความพร้อมในการรับมือก่อนเกิดเหตุการณ์ เช่น จัดระบบโครงสร้างในการปฏิบัติงานในภาวะฉุกเฉิน การเตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ เวชภัณฑ์ เอกสาร แบบฟอร์ม สถานที่ รวมถึงการซ้อมแผนรับมือภัยคุกคามต่างๆ ที่มีโอกาสเกิดขึ้นในพื้นที่
3. การประเมินสถานการณ์ เป็นการประเมินสถานการณ์เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในด้านขนาด ความรุนแรง ลักษณะการกระจาย แนวโน้มของเหตุการณ์ว่าจะดีขึ้นหรือแย่ลง ตลอดจนปัญหาอุปสรรคในการปฏิบัติงาน
4. การสอบสวนและตอบโต้สถานการณ์ เป็นกระบวนการปฏิบัติงานที่สำคัญที่จะทำให้โรคหรือเหตุการณ์สงบได้อย่างไร ต้องมีการสอบสวนหาสาเหตุ ปัจจัยเสี่ยง ความเชื่อมโยงของปัจจัยเสี่ยงต่างๆ และมีมาตรการตอบโต้สถานการณ์อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง เหมาะสม เช่น การค้นหาผู้ป่วย/ผู้สัมผัส การแยก/กักกันผู้ป่วยหรือผู้สัมผัส การให้การรักษา การจัดการด้านสุขาภิบาลและอนามัยสิ่งแวดล้อม การสื่อสารความเสี่ยง เป็นต้น
5. การจัดการระบบข้อมูล เป็นเรื่องที่มีความสำคัญมาก ต้องมีการเก็บรวบรวมข้อมูลการเจ็บป่วยให้ได้ครบถ้วน ถูกต้อง เป็นระบบ เพื่อนำมาวิเคราะห์สถานการณ์ แนวโน้ม และสื่อสารแก่ผู้ที่เกี่ยวข้องและประชาชน
6. ความร่วมมือจากบุคคล/หน่วยงานในพื้นที่ ในการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข มีความจำเป็นที่ต้องมีความร่วมมือจากบุคคลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ ตามบทบาทหน้าที่ ความรู้ ความสามารถ และความเกี่ยวข้อง ได้แก่ อปท. อปพร. หน่วยกู้ชีพกู้ภัย ทหาร ตำรวจ ปศุสัตว์ ผู้นำชุมชน กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน ครู เป็นต้น

## เอกสารอ้างอิง

- วันชัย อาจเขียน.(2549).การจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข.รายงานเฝ้าระวังประจำสัปดาห์, สำนัก  
ระบาดวิทยา กระทรวงสาธารณสุข.37(46),1-4.
- ลักขวี ปิยบัณฑิตกุล.(2552).การประเมิน การตอบสนอง และการประเมินผลอย่างรวดเร็ว:ทางเลือกใหม่  
สำหรับพยาบาลชุมชน.วารสารสมาคมพยาบาลฯสาขาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ,27(4),5-11.
- WHO.Communicable disease control in emergencies : A field manual Edited by M.A.  
Connolly.2005.
- WHO. International Health Regulation Frequently Asked Questions (FAQ). Geneva : Office  
of Communicable Disease Surveillance and Response ;2005.  
Available from : <http://www.who.int/csr/ihr/howtheywork/faq/en/index.html>
- Intergovernmental working group on revision of the International Health Regulations.  
Decision instrument for the assessment and notification of events that may  
constitute a public health emergency of international concern.  
A/IHR/IGWG/2/INF.DOC/4 ;2005.
- The Massachusetts Department of Public Health (MDPH). Local Board of Health Risk  
Communication Plan Template for local boards of health. Massachusetts : Policy  
Studies Inc. ; 2005.  
Available from : [http://www.mass.gov/dph/bioterrorism/advisorygrps/  
risk\\_communication\\_plan/](http://www.mass.gov/dph/bioterrorism/advisorygrps/risk_communication_plan/)
- Shrader J, et al. Introduction to the Wisconsin PHEP : Public Health Emergency Plan.  
Wisconsin : Division of Public Health and The Wisconsin Public Health Preparedness  
Consortia ; 2005. (PHEPOverview05.30.05.pdf)
- Emergency Preparedness & Response [homepage on the Internet].Atlanta : Centers for  
Disease Control and Prevention : 2006.Available from : <http://www.bt.cdc.gov/>



## การเก็บตัวอย่างทางห้องปฏิบัติการ สำหรับทีม SRRT

กิตติพิชญ์ จันท์

ตัวอย่างการเก็บตัวอย่างนี้ เป็นเพียงแนวทางส่วนหนึ่ง ในข้อแนะนำสำหรับทีม SRRT ในการสนับสนุนการสอบสวนโรค ให้สามารถหาสาเหตุของโรคที่เกิดขึ้นได้ อย่างไรก็ตาม ไม่ได้ครอบคลุมเชื้อก่อโรคทั้งจุลินทรีย์ ทุกชนิด สารเคมี หรือ พิษพืช สัตว์พิษ ทีม SRRT ควรเพิ่มเติมความรู้ที่เปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ ตามเทคนิคการตรวจทางห้องปฏิบัติการ หรือโรคอุบัติใหม่ ควรประสานสถานที่รับตรวจตัวอย่าง เพื่อขอคำแนะนำเพิ่มเติม ให้เหมาะสมกับสถานการณ์

ทีม SRRT ควรประสาน กับเจ้าหน้าที่ห้องตรวจวินิจฉัย ในแต่ละพื้นที่ (ควรมีทำเนียบเบอร์โทรศัพท์) เพื่อการนำส่งตัวอย่างที่เหมาะสม คำแนะนำ พร้อมกับเอกสารใบนำส่งตัวอย่าง หนังสือราชการ เพื่อนำส่งตัวอย่าง อีกทั้งต้องนัดหมายเวลา ที่ตัวอย่างส่งตรวจ จะถึงสถานที่ตรวจวินิจฉัยด้วย

### การเก็บตัวอย่างส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ โรคที่มีอาหารและน้ำเป็นสื่อ

**โรคอหิวาตกโรค** เชื้อที่เป็นสาเหตุ *Vibrio cholera* O1, O139

ชนิดตัวอย่าง 1. อุจจาระจาก ผู้ป่วย ผู้สัมผัส Food handler ควรเก็บใน 3วันแรกที่มีอาการ และก่อนได้รับยาปฏิชีวนะ

- อุจจาระที่ถ่ายใหม่ๆ 5g. ใส่ในขวดที่สะอาด
- Rectal swab ใส่ในหลอดที่มีอาหาร Cary-Blair
- เก็บใส่ในหลอดที่มี Alkaline peptone water เพื่อเพิ่มจำนวนเชื้อ

2. น้ำ

- 100ml. ใส่ขวด Sterile ที่มี Alkaline peptone
- 200-500ml. Sterile ที่ไม่มี Alkaline peptone

3. อาหาร

- ปริมาณ 200g. หรือเท่าที่อาหารเหลือ ใส่ถุงพลาสติกขนาด 6x9 นิ้ว ใ้ใช้ยางรัด

กรณีน้ำ หรืออาหาร ต้องใส่ในภาชนะบรรจุน้ำแข็ง 4°C เพื่อรักษาสภาพไม่ให้เชื้อที่ไม่ก่อโรคเพิ่มจำนวน และต้องส่งภายใน 24hrs.

ถ้าฉุกเฉินสามารถใช้ถุงพลาสติกทนความร้อนที่ใหม่ สะอาด ทดแทนขวดได้

**โรคอาหารเป็นพิษ** เชื้อที่เป็นสาเหตุ *Vibrio parahaemolyticus, Salmonella spp., Shigella spp.,*

*E. coli., Campylobacter jejuni/coli., Aeromonas/Plesiomonas spp.,*

*S. aureas., B. cereus*

ชนิดตัวอย่าง 1. อุจจาระจาก ผู้ป่วย ผู้สัมผัส Food handler(ตรวจดูรอยแผลที่มือ และSwab) เช่นเดียวกับการหาเชื้ออหิวาต์ ถ้าพบ *S. aureas, B. cereus* ขอให้ตรวจสารพิษ ด้วย

- อุจจาระที่ถ่ายใหม่ๆ 5g. ใส่ในขวดที่สะอาด (ควรส่งห้อง Lab.เพาะเชื้อ ใน 2hr.)

- Rectal swab, มือ ภาชนะ อุปกรณ์ทำอาหาร ใส่ในหลอดที่มีอาหาร Cary-Blair (เก็บที่อุณหภูมิห้องได้ นำส่งโดยไม่ต้องแช่เย็น)
2. อาเจียน ผู้ป่วย
    - ใส่ถุงพลาสติกสะอาด ใช้ยางรัดปากถุงให้แน่น
  3. อาหารและน้ำ
    - เก็บเหมือนกรณีอหิวาต์

### การเก็บตัวอย่างส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ โรคติดต่อที่ป้องกันได้ด้วยวัคซีน

<b>โรคคอตีบ</b>	เชื้อที่เป็นสาเหตุ <i>Corynebacterium diphtheriae</i>
ชนิดตัวอย่าง	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Throat swab / Nasal swab ทั้งผู้ป่วย และผู้สัมผัสใกล้ชิด           <ul style="list-style-type: none"> <li>• ใช้ Swab ชนิด Calcium alginate ป้ายบริเวณต่อมทอนซิล บริเวณขอบ Patch กับเนื้อเยื่อ ลงใน Amies transport medium และส่งตรวจภายใน 24hrs.</li> <li>• เก็บตัวอย่างก่อนให้ยาปฏิชีวนะ</li> </ul> </li> </ol>
<b>โรคไอกรน</b>	เชื้อที่เป็นสาเหตุ <i>Bordetella pertussis</i>
ชนิดตัวอย่าง	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nasopharyngeal swab ทั้งผู้ป่วย และผู้สัมผัสใกล้ชิด           <ul style="list-style-type: none"> <li>• ใช้ Swab ชนิด Calcium alginate ผ่านเข้าไปในรูจมูกข้างๆ ให้ตะผนังในสุดค่อยๆ หมุนลวด กระตุ้นให้คนไข้ไอ แล้วจึงเลื่อน Swab ออกมา</li> <li>• Amies transport medium with charcoal ส่งตรวจภายใน 24hrs.</li> <li>• เก็บตัวอย่างก่อนให้ยาปฏิชีวนะ และห้ามแช่เย็น</li> </ul> </li> <li>2. Aspiration of bronchial section ควรให้แพทย์เป็นผู้เก็บ</li> </ol>

### การเก็บตัวอย่างส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ กลุ่มโรคติดต่อจากสัตว์และคน

<b>โรคพิษสุนัขบ้า</b>	เชื้อที่เป็นสาเหตุ Rabies virus
ชนิดตัวอย่าง	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. น้ำลาย ปัสสาวะ CSF ปมรากผม จากผู้ป่วย ใส่ภาชนะปราศจากเชื้อ           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suction จากต่อมน้ำลาย หรือเก็บจากน้ำลายที่ไหลออกมา 5-10ml.</li> <li>• ปัสสาวะ 20ml.</li> <li>• CSF 3-5ml.</li> </ul> </li> </ol>
การนำส่ง	<p>นำตัวอย่าง ใส่ในถุงพลาสติกกันน้ำ รัดให้แน่น ใส่ในกระติกน้ำแข็ง ส่งตรวจทันที หรือเก็บไว้ที่ 4-8°C ที่มี Ice pack ส่งในวันรุ่งขึ้น</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. หัวสุนัข หรือซากสัตว์ที่สงสัย           <ul style="list-style-type: none"> <li>• ตัดหัวสัตว์ใส่ถุงพลาสติก ปิดปากถุงให้สนิท ห่อหุ้มด้วยกระดาษหนังสือพิมพ์หลายชั้น ปิดฉลาก แล้วใส่ถุงพลาสติกอีกชั้น</li> </ul> </li> </ol>
การนำส่ง	นำส่งโดยกระติกน้ำแข็ง ที่มีน้ำแข็ง 1/3 ของกระติก เทน้ำแข็งทับส่งตรวจทันที หรือเก็บไว้ที่ 4-8°C ส่งในวันรุ่งขึ้น

- โรคเลปโตสไปโรซิส** เชื้อที่เป็นสาเหตุ *Leptospira spp.*
- ตัวอย่างเพาะเชื้อ 1. Serum เพื่อตรวจหา Antibody
- Serum คู่เก็บ 2 ครั้งห่างกัน 2 สัปดาห์ โดยปั่นแยก Serum ใส่ micro tube เก็บที่ช่องแช่แข็ง รวบรวมพร้อมกัน และส่งโดยเร็วในกล่องอุณหภูมิ 4-6°C
- ตัวอย่างตรวจ PCR 1. Blood ใส่ Tube 3ml. ที่ใส่สาร EDTA
2. Urine 20-30ml. ใส่ใน Tube ที่ปราศจากเชื้อ
3. CSF 3-5ml. ใส่ในขวดที่ปราศจากเชื้อ
- เก็บที่ 4°C กรณีส่งตรวจไม่ทัน ให้เก็บไว้ที่ -20°C

- โรคหูดับ** เชื้อที่เป็นสาเหตุ *Streptococcus suis*
- ชนิดตัวอย่าง 1. เก็บตัวอย่าง Hemoculture CSF Joint fluid ส่งตรวจเพาะเชื้อ

#### การเก็บตัวอย่างส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ กลุ่มโรคหน้าโดยแมลง

- โรคไข้เลือดออก** เชื้อที่เป็นสาเหตุ Dengue virus
- ชนิดตัวอย่าง 1. ตรวจหา Antibody ต่อเชื้อไวรัสเด็งกี
- Paired serum 2ml. ใน Micro tube เก็บที่ Deep freeze นำส่งที่ 4°C
  - เลือดจากกระดาดซับลีือดมาตรฐาน โดยแต่ละเลือดจากปลายนิ้ว ซับลีือดส่วน ก ให้ชุ่มทั้งด้านหน้า-หลัง ที่ให้แห้ง เก็บไม่ให้ถูกแสงแดด หรือความร้อน นำส่ง ภายใน 1 เดือน ที่สถาบันวิจัย วิทยาศาสตร์สาธารณสุข
- ชนิดตัวอย่าง 2. ตรวจหาเชื้อไวรัสเด็งกี ด้วยวิธี RT-PCR
- Single serum 1ml. ใน Micro tube เก็บที่ Deep freeze นำส่งที่ 4°C ที่มี Ice pack ห่างจากวันเริ่มป่วย ไม่เกิน 6 วัน
  -

- โรคชิคุนกุนยา** เชื้อที่เป็นสาเหตุ Chikungunya virus
- ชนิดตัวอย่าง 1. Paired serum 2ml. ห่างกัน 14 วัน
- เก็บใน Micro tube เก็บที่ Deep freeze นำส่งที่ 4°C ที่มี Ice pack

#### การเก็บตัวอย่างส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ โรคติดต่อระบบทางเดินหายใจ

- โรคไข้หวัดนก** เชื้อที่เป็นสาเหตุ Influenza virus type A สายพันธุ์ H5
- ชนิดตัวอย่าง 1. Throat swab / Nasopharyngeal swab (aspirate) ทั้งผู้ป่วย และผู้สัมผัสใกล้ชิด
- Swab ต้องไม่เป็นชนิด Calcium alginate ใส่ในหลอด VTM (สีเหลือง)
  - เก็บนำส่งในกล่องที่มีความเย็น 4-8°C โดยเร็ว
2. Paired serum 2ml. ห่างกัน 14 วัน โดย Serum แรกเมื่อผู้ป่วยเข้ารับการรักษา
- เก็บใน Micro tube เก็บที่ Deep freeze นำส่งที่ 4-8°C ที่มี Ice pack

### การเก็บตัวอย่างส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ โรคติดต่อใช้ระบบประสาท

**โรคไข้มองอักเสบ** เชื้อที่เป็นสาเหตุ Virus JE, Herpes

- ชนิดตัวอย่าง
1. Paired serum 2ml. ห่างกัน 14-21วัน โดย Serum แรกเมื่อผู้ป่วยเข้ารับรักษา
    - เก็บใน Micro tube เก็บที่ Deep freeze นำส่งที่ 4-8°C ที่มี Ice pack
  2. CSF 2ml. (อาจเก็บ 1-2ครั้ง ตามดุลพินิจแพทย์)
    - เก็บใน Sterile tube นำส่งที่ 4-8°C ที่มี Ice pack

**โรคมือ เท้า ปาก** เชื้อที่เป็นสาเหตุ Enterovirus 71, Coxsackievirus A, B

- ชนิดตัวอย่าง
1. Throat swab เก็บภายใน 7วันหลังเริ่มป่วย ใส่ VTM สีชมพู นำส่งที่ 4-8°C ส่งทันที
  2. Feces ประมาณ 8กรัม ใส่ในภาชนะที่สะอาด และปราศจากเชื้อโรค เก็บหลังเริ่มป่วย 10 วัน นำส่งที่ 4-8°C ส่งทันที
  3. Paired serum 2ml. อย่างน้อย 14วัน Serum แรกภายใน 3วัน หลังวันเริ่มป่วย
    - เก็บใน Micro tube เก็บที่ Deep freeze นำส่งที่ 4-8°C ที่มี Ice pack

**โรคใช้กาหลังแอน** เชื้อที่เป็นสาเหตุ *Neisseria meningitidis*

- ชนิดตัวอย่าง
1. Nasopharyngeal swab ใช้ชนิด Calcium alginate สอดเข้าไปในรูจมูกซ้ายๆ ด้านในสุด ค่อยๆหมุนสวด แล้วค่อยเลื่อน Swab ออกมาซ้ายๆ
    - เก็บใน Amies transport ส่งใน 2hrs. ห้ามเกิน 48hrs. และห้ามแช่เย็น
  2. น้ำที่ผิวหนัง และฝืนเลือด (นำเข็มที่เจาะ และตัวอย่างส่งทันที)
    - ทำความสะอาดผิว ใช้เข็มฉีดยาเกล็ดยาเข้าใต้ฝืน แล้วดูดออก เติบบปลายเข็มไว้ ใช้มีดสะอาดขูดฝืนเก็บใส่ขวด โดยหยดน้ำเกล็ดยาเล็กน้อย
  3. CSF 2ml. (ให้นำส่งทันที)
    - เก็บใน Sterile tube นำส่งที่ 4-8°C ที่มี Ice pack
  4. Blood 5-10ml. (ให้นำส่งทันที)
    - ใส่ใน 40ml ของ Brain Heart Infusion โดยใส่สารกันเลือดแข็งตัวที่ไม่ใช่ Sodium polyanethol sulfonate (ให้ห้อง Lab.เตรียมให้)

### เอกสารอ้างอิง

- อุบลรัตน์ นฤพนธ์จิรกุล. (2551). แนวทางการเก็บและนำส่งตัวอย่างทางห้องปฏิบัติการ กรณีสอบสวนโรคภัย สำหรับ SRRT. นนทบุรี: สำนักกระบวนวิชา กรมควบคุมโรค.
- สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข. (2552). คู่มือการเก็บตัวอย่างเพื่อวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการ. นนทบุรี: กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์.

**ตัวอย่างใบนำส่ง สิ่งส่งตรวจ**  
**กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข**  
**แบบส่งตัวอย่างตรวจวินิจฉัย**

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข  
 ถนนติวานนท์ อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000 โทรศัพท์ 0-2951-0000 โทรสาร 0-2591-2153

1. วัน/เดือน/ปีที่ส่งตัวอย่าง ..... วัน/เดือน/ปีที่เก็บตัวอย่าง .....

2. ผู้ส่งตัวอย่าง(ชื่อ-สกุล / ส่วนราชการ /บริษัท) .....  
 ที่อยู่ .....

โทรศัพท์ ..... โทรสาร .....

**3. ข้อมูลของตัวอย่าง**

**3.1 ชนิดของตัวอย่าง และจำนวน**

- |  |          |   |          |  |          |
|--|----------|---|----------|--|----------|
| <input type="checkbox"/> เชื้อ .....       | ตัวอย่าง | <input type="checkbox"/> เสมหะ .....        | ตัวอย่าง | <input type="checkbox"/> น้ำล้างปอด .....  | ตัวอย่าง |
| <input type="checkbox"/> Rectal swab ..... | ตัวอย่าง | <input type="checkbox"/> Throat swab.....   | ตัวอย่าง | <input type="checkbox"/> Nasal swab .....  | ตัวอย่าง |
| <input type="checkbox"/> Serum.....        | ตัวอย่าง | <input type="checkbox"/> CSF .....          | ตัวอย่าง | <input type="checkbox"/> เลือด(blood)..... | ตัวอย่าง |
| <input type="checkbox"/> Urine.....        | ตัวอย่าง | <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ) ..... | ตัวอย่าง |  |          |

**3.2 ชนิดของเชื้อ/สิ่งที่ต้องการตรวจ**

- เชื้อแบคทีเรีย     เชื้อรา     พาราสิต     ไวรัส     แมลง  
 อื่นๆ(ระบุ).....

**3.3 ประเภทของการตรวจ**

- ตรวจวินิจฉัย(แยกเชื้อ)     ตรวจยืนยัน     ขึ้นทะเบียน  
 อื่นๆ(ระบุ).....

แบบส่งตัวอย่างตรวจโรคไข้เลือดออก ไข้เดงกี ไข้ปวดข้อออกผื่นชุกุนกุนยา  
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข  
ถนนติวานนท์ อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000 โทรศัพท์ 0-2951-0000 โทรสาร 0-2591-2153

(หมายเลขวิเคราะห์.....)

ชื่อ-สกุลผู้ป่วย ..... เพศ  ชาย  หญิง อายุ.....ปี ..... เดือน.....วัน  
ที่อยู่เลขที่..... หมู่ที่..... ถนน..... ตำบล.....  
อำเภอ/เขต..... จังหวัด..... โทรศัพท์.....  
วัน/เดือน/ปี ที่เริ่มป่วย..... วัน/เดือน/ปี ที่รับไว้..... วัน/เดือน/ปี ที่จำหน่าย.....  
รับการรักษาที่ ร.พ. .... อำเภอ..... จังหวัด.....  
รหัสไปรษณีย์ ..... โทรศัพท์..... HN..... แพทย์ผู้รักษา.....  
ประวัติการเดินทางในระยะเวลา 14 วันก่อนป่วย  
วัน/เดือน/ปี ..... ตำบล ..... อำเภอ..... จังหวัด.....  
การวินิจฉัย :  DHF grade 1  DHF grade 2  DHF grade 3  DHF grade 4  ไข้เดงกี (DF)  
 ไข้ปวดข้อออกผื่นชุกุนกุนยา  อื่นๆ (ระบุ) .....

อาการและการตรวจพบ :

- ไข้ วัน/เดือน/ปี ที่เริ่มเป็นไข้ ..... อุณหภูมิสูงสุด.....<sup>0</sup>ซ วัน/เดือน/ปี ที่ไข้ลด.....
- อาการเลือดออก
  - 2.1 Tourniquet  ไม่ได้ทำ  positive.....จุด/Inch<sup>2</sup>  negative (วัน/เดือน/ปี ที่ทำ.....)
  - 2.2 อาการเลือดออกที่ผิวหนัง  petechiae  ecchymoses  ไม่มี
  - 2.3  เลือดกำเดาออก 2.4  เลือดออกจากเหงือก 2.5  อาเจียนเป็นเลือด
  - 2.6  ถ่ายเป็นเลือด 2.7  อื่นๆ (ระบุ).....
- ตับ  โต ขนาด.....ซม.  คล้ำไม่พบ  กดเจ็บ
- อาการช็อค  ไม่มี  มี  มือเท้าเย็น  กระสับกระส่าย (วัน/เดือน/ปี.....)  
 ชีพจร.....ครั้ง/นาที แรงดันเลือดตัวบน ต่ำสุด.....มม.ปรอท
- ตรวจร่างกาย พบ ascitis  มี  ไม่มี (fluid thrill , shifting dullness)
- อาการและการแสดงอื่นๆ (Unusual manifestation)  ตัว/ตา เหลือง  ไม่รู้สึกตัว  ชัก  
 Renal failure.....  อื่นๆ(ระบุ).....

การตรวจทางห้องปฏิบัติการ

Platelet counts แกรับ...../ลบ.มม. สูงสุด...../ลบ.มม. ต่ำสุด...../ลบ.มม.  
Hematocrit แกรับ.....% สูงสุด.....% ต่ำสุด.....%

โปรดระบุรายการที่ต้องการส่งตรวจ

โรคไข้เลือดออก  วิธี ELISA IgM&IgG  วิธี RT-PCR

โรคไข่ออกผื่นชุกุนกุนยาวิธี HI

วัน/เดือน/ปี ที่เจาะเลือด ..... หมายเลขวิเคราะห์ (NIH No.)

ครั้งที่ 1 ...../...../.....

ครั้งที่ 2 ...../...../.....

ครั้งที่ 3 ...../...../.....

ชื่อและที่อยู่ของผู้ต้องการให้ส่งผล

ชื่อ-สกุล.....

ที่อยู่.....

โทรศัพท์..... โทรสาร.....

	เฉพาะเจ้าหน้าที่ฝ่ายอาชีวไวรัส		
	Acute Serum	Convalescent	
		1	2
Dengue titer			
Chik-titer			
Dengue RT-PCR			
D-IgM			
D-IgG			
Interpretation			
Date			

แบบส่งตัวอย่างตรวจวินิจฉัยกลุ่มอาการโรคไข้มองอักเสบจากเชื้อไวรัส (JEV)

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข  
ถนนติวานนท์ อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000 โทรศัพท์ 0-2951-0000 โทรสาร 0-2591-2153

(หมายเลขวิเคราะห์.....)

ชื่อ-สกุลผู้ป่วย ..... เพศ  ชาย  หญิง อายุ.....ปี .....เดือน.....วัน

ที่อยู่เลขที่..... หมู่ที่..... ถนน..... ตำบล.....

อำเภอ/เขต..... จังหวัด..... โทรศัพท์.....

วัน/เดือน/ปี ที่เริ่มป่วย..... วัน/เดือน/ปี ที่รับไว้..... วัน/เดือน/ปี ที่จำหน่าย.....

ในช่วง 30 วันก่อนป่วย ผู้ป่วยเคยเดินทางไป ตำบล..... อำเภอ..... จังหวัด.....

รับการรักษาที่ ร.พ. .... อำเภอ..... จังหวัด.....

รหัสไปรษณีย์..... โทรศัพท์..... HN..... แพทย์ผู้รักษา.....

ประวัติสัมผัสกับสัตว์ได้แก่  สุกร  สุนัข  แมว  ม้า  อื่นๆ (ระบุ).....

ประวัติการได้รับวัคซีน JE  เคย จำนวน.....เข็ม  ไม่เคย  ไม่แน่ใจ

อาการสำคัญ

ไข้ วันเดือนปีที่เริ่มเป็นไข้..... อุณหภูมิสูงสุด..... °ซ

ปวดศีรษะ  สับสนหรือระดับความรู้สึกลดลง

กล้ามเนื้อแข็งเกร็ง  ชัก

คลื่นไส้, อาเจียน  คอแข็ง

ชีม  Kerning sign positive

เสียความรู้สึกตัว  หมดสติ

การเคลื่อนไหวผิดปกติ ระบุ.....

ผลการตรวจเบื้องต้นทางห้องปฏิบัติการ

น้ำไขสันหลัง วัน/เดือน/ปี ที่เจาะ..... ลักษณะ  ชุ่น ใส จำนวนเซลล์...../ลบ.มม.

เม็ดเลือดขาว...../ลบ.มม., PMN.....%, Mononuclear cell.....%

วัน/เดือน/ปี ที่เก็บตัวอย่าง

ตัวอย่างน้ำไขสันหลัง (CSF) หมายเลขวิเคราะห์ (NIH No.)

ครั้งที่ 1 ...../...../.....

ครั้งที่ 2 ...../...../.....

ตัวอย่างน้ำเหลือง (serum)

ครั้งที่ 1 ...../...../.....

ครั้งที่ 2 ...../...../.....

ครั้งที่ 3 ...../...../.....

ชื่อและที่อยู่ของผู้ต้องการให้ส่งผล

ชื่อ-สกุล.....

ที่อยู่.....

.....

โทรศัพท์..... โทรสาร.....

เฉพาะเจ้าหน้าที่ฝ่ายอาชีวไวรัส

	CSF		Acute Serum	Convalescent serum	
	1	2		1	2
D-IgM					
D-IgG					
JE-IgM					
Interpretable					
หมายเหตุ					
Date					

## แบบส่งตัวอย่างตรวจวินิจฉัยโรคพิษสุนัขบ้าจากสมองสัตว์

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข  
ถนนติวานนท์ อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000 โทรศัพท์ 0-2951-0000 โทรสาร 0-2591-2153

(หมายเลขวิเคราะห์.....)

ชื่อผู้ส่งตัวอย่าง.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เวลา.....

ที่อยู่เลขที่.....หมู่ที่.....ถนน.....ตำบล.....

อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....โทรศัพท์.....

ชนิดตัวอย่าง  สุนัข  แมว  สัตว์อื่น ระบุชนิด.....

ระบุ ลักษณะ รูปพรรณ สี.....เพศ.....อายุ.....

วันที่เก็บหัวสัตว์ส่งตรวจ วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

สภาพของวัตถุตัวอย่าง  แขน้ำแข็ง  ไม่แช่น้ำแข็งประวัติของสัตว์  เคยได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า เมื่อ..... ไม่เคยได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า  ไม่ทราบ กัดคน  กัดสัตว์ ระบุชนิด/จำนวน..... ไม่ได้กัดคน  มีผู้สัมผัสน้ำลาย เป็นสัตว์เลี้ยง  เป็นสัตว์จรจัด เคยได้รับการรักษาจากสัตว์แพทย์..... ตายเอง เมื่อวันที่.....เดือน.....พ.ศ..... ถูกฆ่าตาย โดยวิธี..... เมื่อวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....อาการที่แสดง  ดูร้าย  กัดกรง  กัดสิ่งกีดขวางต่าง ๆ  กัดสัตว์อื่น ๆของสัตว์  ปากอ้าลิ้นห้อย น้ำลายไหล  หางตก  ตัวแข็ง วิ่งเปะปะ โสโครกคล้ายตาบอด หรือตาฟาง  ซึม อื่น ๆ .....

สัตว์แสดงอาการป่วย เมื่อวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ชื่อผู้ถูกกัด

ส่วนของร่างกายที่ถูกกัด

ที่อยู่

1.....

2.....

3.....

4.....

สถานที่ถูกสัตว์กัด ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....



## แบบส่งตัวอย่างตรวจวินิจฉัยโรค

## Viral myocarditis/Pericarditis/Meningitis/Encephalitis จากไวรัสเอนเทอโร

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข  
ถนนติวานนท์ อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000 โทรศัพท์ 0-2951-0000 โทรสาร 0-2591-2153

(หมายเลขวิเคราะห์.....)

ชื่อ-สกุลผู้ป่วย ..... เพศ  ชาย  หญิง อายุ.....ปี .....เดือน.....วัน

ที่อยู่เลขที่..... หมู่ที่..... ถนน..... ตำบล.....

อำเภอ/เขต..... จังหวัด..... โทรศัพท์.....

วัน/เดือน/ปี ที่เริ่มป่วย..... วัน/เดือน/ปี ที่รับไว้..... วัน/เดือน/ปี ที่จำหน่าย.....

รับการรักษาที่ ร.พ. .... อำเภอ..... จังหวัด.....

รหัสไปรษณีย์ ..... โทรศัพท์..... HN..... แพทย์ผู้รักษา.....

## ประวัติการป่วยครั้งก่อน

Pharyngotonsillitis  เคย  ไม่เคย วัน/เดือน/ปี ...../...../.....  
 Rheumatism  เคย  ไม่เคย วัน/เดือน/ปี ...../...../.....  
 หอบเหนื่อย  เคย  ไม่เคย วัน/เดือน/ปี ...../...../.....  
 เล็บมือและเท้าเขียวคล้ำ  เคย  ไม่เคย วัน/เดือน/ปี ...../...../.....

อาการและการตรวจพบ  ไม่มีไข้

มีไข้ นาน ..... วัน อุณหภูมิสูงสุด ..... °ซ ขณะนี้ยังมีไข้ ..... °ซ  
 ไม่มีไข้  หอบ  เหนื่อยง่าย  ไม่รู้สึกตัว  
 Cyanose  Clubbing fingers  ลักษณะผื่น .....บริเวณ.....  
 เม็ดตุ่มใสบริเวณฝ่ามือ/เท้า/ลำคอ  คอแข็ง

## ตัวอย่างส่งตรวจ

อูจจาระ เก็บวัน/เดือน/ปี ...../...../.....  
 นำไขสันหลัง เก็บวัน/เดือน/ปี ...../...../.....  
 เลือด เก็บครั้งที่ 1 วัน/เดือน/ปี ...../...../..... เก็บครั้งที่ 2 วัน/เดือน/ปี ...../...../.....

วัน/เดือน/ปี ที่ส่งตัวอย่าง ...../...../.....

ชื่อและที่อยู่ของผู้นำส่งตัวอย่าง	ชื่อและที่อยู่ของผู้ที่ต้องทราบผล
ชื่อ.....	ชื่อ.....
ที่อยู่.....	ที่อยู่.....
.....	.....
โทรศัพท์.....	โทรศัพท์.....
โทรสาร.....	โทรสาร.....

## สำหรับเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการบันทึกสภาพตัวอย่างส่งตรวจ

1. ปริมาณ  พอ  ไม่พอ 2. น้ำแข็ง  มี  ไม่มี  
 3. สภาพ  แห้ง  ชื้น 4. อื่นๆ .....  
 สรุป  ดี  ไม่ดี

ลงชื่อ ..... ผู้รับตัวอย่าง  
 วัน/เดือน/ปี ...../...../.....

## แบบส่งตัวอย่างตรวจวินิจฉัยโรคเยื่อตาอักเสบจากไวรัส

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข  
ถนนติวานนท์ อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000 โทรศัพท์ 0-2951-0000 โทรสาร 0-2591-2153

(หมายเลขวิเคราะห์.....)

ชื่อ-สกุลผู้ป่วย ..... เพศ  ชาย  หญิง อายุ.....ปี .....เดือน.....วัน  
ที่อยู่เลขที่..... หมู่ที่..... ถนน..... ตำบล.....  
อำเภอ/เขต..... จังหวัด..... โทรศัพท์.....  
วัน/เดือน/ปี ที่เริ่มป่วย..... วัน/เดือน/ปี ที่รับไว้..... วัน/เดือน/ปี ที่จำหน่าย.....  
รับการรักษาที่ ร.พ. .... อำเภอ..... จังหวัด.....  
รหัสไปรษณีย์ ..... โทรศัพท์..... HN..... แพทย์ผู้รักษา.....

## อาการและการตรวจพบ

ใช้  ไม่มี  มี .....<sup>0</sup> ช  เจ็บคอ  มีน้ำมูก  ไออาการทางสมอง  ไม่มี  มี ระบุ.....ตาอักเสบ  ตาขวา ลักษณะ..... ตาซ้าย ลักษณะ..... น้ำตา / ช้ำตา ลักษณะ.....

อาการอื่นๆ ระบุ.....

การวินิจฉัยทางคลินิก.....

## ตัวอย่างส่งตรวจ

 สวอบตา วัน/เดือน/ปี ที่เก็บ...../...../..... เลือด เก็บครั้งที่ 1 วัน/เดือน/ปี ...../...../.....

เก็บครั้งที่ 2 วัน/เดือน/ปี ...../...../.....

วัน/เดือน/ปี ที่ส่งตัวอย่าง...../...../.....

ชื่อและที่อยู่ของผู้นำส่งตัวอย่าง	ชื่อและที่อยู่ของผู้ที่ต้องทราบผล
ชื่อ.....	ชื่อ.....
ที่อยู่.....	ที่อยู่.....
.....	.....
.....	.....
โทรศัพท์.....	โทรศัพท์.....
โทรสาร.....	โทรสาร.....

## สำหรับเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ

1. ปริมาณ  พอ  ไม่พอ2. น้ำแข็ง  มี  ไม่มี3. สภาพ  ดี  ไม่ดี

4. อื่นๆ.....

ลงชื่อ..... ผู้รับตัวอย่าง

วัน/เดือน/ปี ...../...../.....

## แบบส่งตัวอย่างตรวจวินิจฉัยโรคเลปโตสไปโรสิส (Leptospirosis)

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข  
ถนนติวานนท์ อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000 โทรศัพท์ 0-2951-0000 โทรสาร 0-2951-2153

(หมายเลขวิเคราะห์.....)

○ ผู้ป่วย                      ○ ผู้สัมผัสโรคร่วมบ้านผู้ป่วย                      อาชีพ.....

ชื่อ-สกุลผู้ป่วย ..... เพศ ○ ชาย ○ หญิง อายุ.....ปี ..... เดือน.....วัน  
ที่อยู่เลขที่..... หมู่ที่..... ถนน..... ตำบล.....  
อำเภอ/เขต..... จังหวัด..... โทรศัพท์.....  
วัน/เดือน/ปี ที่เริ่มป่วย..... วัน/เดือน/ปี ที่รับไว้ ..... วัน/เดือน/ปี ที่จำหน่าย.....  
รับการรักษาที่ ร.พ. .... อำเภอ..... จังหวัด.....  
รหัสไปรษณีย์ ..... โทรศัพท์..... HN..... แพทย์ผู้รักษา.....  
ประวัติ ก่อนมีอาการ 1-30 วัน

## μ 1. เคยใกล้ชิดกับสัตว์

- สุนัข                       สุกร                       วัว/ ควายน
- อื่นๆ ระบุ .....

## μ 2. เคยสัมผัสกับน้ำที่อาจมีเชื้อปนเปื้อน

- น้ำท่วมขัง                       แม่น้ำลำคลอง                       ปลักโคลน
- หนองบึง                       บ่อ                       อื่นๆ ระบุ .....
- ไม่เคย                       ไม่ทราบ

## อาการตรวจพบ

- ไข้ขึ้นทันที                       ปวดกล้ามเนื้อ                       โดยเฉพาะกล้ามเนื้อน่อง
- ตัวเหลือง                       ตาแดง                       ปวดท้อง
- ปัสสาวะน้อย                       คอแข็ง                       ต่อม้ำเหลืองโต
- ปวดหลัง                       อ่อนเพลีย                       อื่นๆ ระบุ .....

## การเก็บตัวอย่างส่งตรวจ

เจาะเลือดครั้งแรก วันที่.....

เจาะเลือดครั้งที่ 2 วันที่.....

วัน/เดือน/ปี ที่ส่งตัวอย่าง ...../...../.....

ชื่อและที่อยู่ของผู้นำส่งตัวอย่าง	ชื่อและที่อยู่ของผู้ที่ตรงทราบผล
ชื่อ.....	ชื่อ.....
ที่อยู่.....	ที่อยู่.....
.....	.....
.....	.....
โทรศัพท์ .....	โทรศัพท์ .....
โทรสาร.....	โทรสาร.....

**บทที่ 5**  
**หลักการป้องกันและควบคุมโรค**  
**(Principles of Disease Prevention and Control)**

รศ.ดร.อะเคื้อ อุณหเลขกะ

**หลักการป้องกันและควบคุมโรคติดต่อ**

โดยทั่วไปการป้องกันและควบคุมโรคมีหลักอยู่ 3 ประการคือ

1. การป้องกันไม่ให้โรคแพร่กระจายต่อไป (preventing spread)
2. การเพิ่มความต้านทานโรคให้แก่บุคคลอื่นหรือชุมชน (increasing resistant to new host)
3. การลดผลกระทบของการเจ็บป่วยให้น้อยลง (minimizing the impact of the disease)

หลักเกณฑ์ดังกล่าวควรมีการดำเนินการไปพร้อมๆกันจึงจะทำให้ผลการป้องกันและควบคุมโรคดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งหลักเกณฑ์ดังกล่าวมีระดับและมาตรการในการป้องกันโรคแบ่งเป็น 3 ระดับ ได้แก่

1. การป้องกันโรคระดับปฐมภูมิ (Primary prevention)
2. การป้องกันโรคระดับทุติยภูมิ (Secondary prevention)
3. การป้องกันโรคระดับตติยภูมิ (Tertiary prevention)

**การป้องกันโรคระดับปฐมภูมิ**

เป็นการป้องกันในระยะที่ยังไม่มีโรคเกิดขึ้น ทำได้โดยการกำจัดหรือลดสาเหตุที่ทำให้เกิดโรค โดยการป้องกันโรคในระยะแรกต้องมุ่งไปที่ ระยะมีความไวต่อการเกิดโรค (stage of susceptibility) ซึ่งมีหลักการดังนี้

1. เปลี่ยนความไวต่อการเกิดโรค (susceptibility) ของประชาชน เช่น การฉีดวัคซีนป้องกันโรค การปรับปรุงแก้ไขภาวะโภชนาการให้ดีขึ้น การดูแลรักษาสุขอนามัย
  2. ลดโอกาสในการไปสัมผัสโรคในผู้ที่มีความไวในการเกิดโรค (individual susceptibility) เช่น การหลีกเลี่ยงการเข้าไปอยู่ในที่แออัด
  3. กำจัดหรือลดสาเหตุที่จะทำให้เกิดโรค เช่น การกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุง
- ดังนั้น มาตรการที่ใช้ในการป้องกันระดับนี้ประกอบด้วย

1. การส่งเสริมสุขภาพ (health promotion) เป็นการป้องกันโรคที่มีความสำคัญมาก เพื่อเสริมสร้างให้ร่างกายมีความสมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ และสังคม การส่งเสริมสุขภาพประกอบด้วย การให้สุขศึกษา โภชนาการ การส่งเสริมสุขวิทยาส่วนบุคคล การอนามัยสิ่งแวดล้อม การสุขภาพิบาล การวางแผนครอบครัว การอนามัยแม่และเด็ก การแนะแนวด้านจิตวิทยา

2. การคุ้มกันเฉพาะ (specific protection) เป็นการป้องกันสาเหตุของโรคโดยตรงในชุมชน ทำได้โดยการฉีดวัคซีน เพื่อเพิ่มภูมิต้านทานโรค การกำจัดสาเหตุของโรคโดยตรงและการควบคุมพาหะนำโรค

### การป้องกันโรคระดับทุติยภูมิ

เป็นการป้องกันเมื่อโรคเกิดขึ้นแล้ว เพื่อลดความรุนแรงและการแพร่กระจายของโรค หยุดยั้งการดำเนินการของโรค ช่วยลดระยะเวลาการเจ็บป่วย ลดระยะการติดต่อของโรค การป้องกันส่วนใหญ่จะทำในระยะก่อนที่จะแสดงอาการและในขณะที่แสดงอาการ (pre-clinical and clinical signs) ประกอบไปด้วยการให้การวินิจฉัยเบื้องต้นและการให้การรักษาทันที (early diagnosis and prompt treatment) มาตรการในการป้องกันในระยะนี้ประกอบด้วย

1. การค้นหาผู้ป่วยในระยะที่ยังไม่มีอาการ (early detection of asymptomatic cases) ส่วนใหญ่ตรวจพบได้จากการตรวจคัดกรองโรค เช่น การตรวจวัดความดันโลหิตในการตรวจสุขภาพประจำปีของพนักงาน การถ่ายภาพรังสีทรวงอกเพื่อคัดกรองวัณโรคและมะเร็งปอด การตรวจระดับน้ำตาลในเลือดเพื่อคัดกรองเบาหวาน การตรวจคัดกรองไวรัสโรค เป็นต้น

2. การวินิจฉัยผู้ป่วยได้อย่างรวดเร็วเมื่อพบมีอาการ (early detection of symptomatic cases) ได้แก่ การตรวจร่างกาย การตรวจทางห้องปฏิบัติการ การทดสอบต่างๆ ควรทำโดยเร็วและทำอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อการรักษาที่ทันเวลาที่ ลดระยะเวลาของโรค ผู้ป่วยหายเร็วขึ้น ช่วยป้องกันและลดความพิการตลอดจนภาวะแทรกซ้อนที่จะเกิดขึ้น ในกรณีที่เป็นโรคติดเชื้อ ก็สามารถช่วยป้องกันโรคไม่ให้แพร่กระจายไปสู่บุคคลอื่นด้วย

### การป้องกันโรคระดับตติยภูมิ

เป็นการป้องกันโรคหลังจากได้แสดงอาการเจ็บป่วยออกมาแล้ว การป้องกันโรคในระดับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อลดอาการแทรกซ้อนของโรค นอกจากนี้ยังช่วยลดความพิการของโรคและผลเสียต่างๆที่จะตามมาหลังการเกิดโรคด้วย เนื่องจากการป้องกันในระดับนี้กระทำในระดับที่โรคเกิดขึ้นแล้ว จึงมีความเสี่ยงต่อชีวิตและได้ผลน้อยกว่าการป้องกันใน 2 ระดับแรก มาตรการในการป้องกันโรคระดับนี้ประกอบด้วย

1. การจำกัดความพิการของโรค (disability limitation) ซึ่งประกอบด้วยงานต่างๆ เช่น การส่งต่อผู้ป่วย ให้ความรู้แก่ผู้ป่วยในการป้องกันความพิการที่อาจเกิดขึ้น การใช้ยาหรือเครื่องมือแพทย์บางอย่างในการช่วยลดความพิการ

2. การฟื้นฟูสุขภาพ (rehabilitation) ผู้ป่วยที่จำเป็นต้องรักษาทางด้านฟื้นฟูสุขภาพ เช่น ผู้ที่มีความผิดปกติทางประสาทและกล้ามเนื้อ เช่น โรคโปลิโอ โรคเส้นเลือดในสมองตีบตัน ความผิดปกติทางกระดูกและกล้ามเนื้อ เช่น โรคข้อต่างๆ ผู้ป่วยที่ถูกตัดแขนขา และ ผู้ป่วยโรคเรื้อรัง เช่น โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง การฟื้นฟูสุขภาพผู้ป่วยนั้นมีหลายวิธีขึ้นกับสภาพของโรคที่เกิดขึ้น เช่น การทำกายภาพบำบัด ในผู้พิการ การทำกิจกรรมบำบัดในผู้ที่ต้องใช้แขนขาเทียมหรือการฟื้นฟูสุขภาพทางจิต เป็นต้น

### วิธีการติดต่อของเชื้อโรค

เชื้อโรคสามารถติดต่อและแพร่กระจายจากแหล่งโรค หรือรังโรคเข้าสู่ร่างกายของบุคคลอื่นได้ 2 วิธี ได้แก่

1. การแพร่กระจายเชื้อทางตรงจากคนสู่คน (Direct transmission): เป็นวิธีที่เกิดจากที่ผู้ที่มีเชื้อโรคได้มาสัมผัสกับบุคคลที่มีความไวต่อการรับเชื้อ เป็นการสัมผัสกับเชื้อโดยไม่ต้องอาศัยสื่อเป็นตัวนำเชื้อโรคออกจากแหล่งโรค ซึ่งสามารถรับเชื้อได้จากการสัมผัส การจูบ การร่วมเพศ หรืออาจเกิดจากการที่ร่างกายมีบาดแผลแล้วได้รับสัมผัสเชื้อโรค หรือการกระจายของน้ำลายจากการไอ จามในระยะไม่เกิน 3 ฟุต

2. การแพร่กระจายเชื้อทางอ้อม (Indirect transmission): เป็นวิธีซึ่งต้องอาศัยสื่อเป็นตัวนำเชื้อโรคออกจากแหล่งโรค เช่น เครื่องใช้ เสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่ม ของเล่นเด็ก หรือ เป็นการสัมผัสกับสิ่งของหรืออุปกรณ์เครื่องมือทางการแพทย์ที่มีเชื้อปนเปื้อนอยู่ เป็นการที่เชื้อเข้าสู่ร่างกายโดยผ่านตัวกลาง เช่น อุปกรณ์เครื่องช่วยหายใจภาชนะใส่อาหาร การติดต่อวิธีนี้ แบ่งเป็น 3 แบบ ดังนี้

2.1 การติดเชื้อมาจากสิ่งไม่มีชีวิตเป็นสื่อ (Vehicle-borne) เช่น น้ำ อาหาร สารคัดหลั่ง หรือสิ่งของเครื่องใช้ต่างๆ วิธีนี้มักพบว่า ทำให้เกิดการติดเชื้อครั้งเดียวกันในผู้ป่วยหลายราย เนื่องจากมีผู้ป่วยที่ได้รับสิ่งปนเปื้อนอยู่ครั้งละหลายคน เช่น โรคไทฟอยด์ บิด อหิวาตกโรค เป็นต้น ทำให้เกิดการระบาดของโรคได้

2.2 การแพร่กระจายเชื้อทางอากาศ (Air-borne): โดยการสูดหายใจเอาเชื้อที่ลอยอยู่ในอากาศเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ เชื้อจะอยู่ในรูปของละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 5 มิลลิเมตร (droplet) หรือในรูปฝุ่นละอองที่ลอยในอากาศ)

2.3 การแพร่กระจายเชื้อโดยแมลงหรือสัตว์นำโรคเป็นพาหะ (Vector-borne) ซึ่งแบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่

1) การแพร่เชื้อโดยไม่มีการเปลี่ยนแปลง (Mechanical) โดยเชื้อโรคติดตามตัวแมลงซึ่งเชื้อโรคไม่มีการเปลี่ยนแปลงรูปร่างหรือจำนวน เช่น แมลงวันตอมอุจจาระ แล้วเชื้อโรคติดตามขาของแมลง จากนั้นเมื่อแมลงไปตอมอาหารก็จะแพร่เชื้อในอาหาร

2) การแพร่เชื้อทางชีวภาพ (Biological) เชื้อโรคมีการเปลี่ยนแปลงรูปร่างและจำนวนในแมลงก่อนที่จะติดต่อไปยังคน หรือสัตว์ เช่น การถูกยุงที่มีเชื้อไวรัสเด็งกี่กัด

### การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อในชุมชน

#### มาตรการป้องกันโรคในชุมชน

1. การป้องกันการแพร่เชื้อโรค
2. การเพิ่มความต้านทานหรือภูมิคุ้มกันโรคให้แก่บุคคล
3. การลดความเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นให้หายเร็วที่สุดเท่าที่จะเร็วได้
4. การให้สุขศึกษา
5. การใช้กฎหมายสาธารณสุข

อย่างไรก็ตามจากหลักการและวิธีการป้องกันและควบคุมโรคติดต่อนั้น หากดำเนินการโดยประยุกต์ความรู้เกี่ยวกับองค์ประกอบของการเกิดโรค 3 ประการคือ คน (Host) สิ่งที่ทำให้เกิดโรค (Agent) และสิ่งแวดล้อม (Environment) รวมทั้งความรู้เกี่ยวกับการแพร่กระจายเชื้อ มาใช้ในการดำเนินงานป้องกันและควบคุมโรคติดต่อ ควรปฏิบัติดังนี้

**มาตรการต่อสิ่งที่ทำให้เกิดโรค (Agent):** โดยกำจัดแหล่งโรคให้หมดไปหรือให้น้อยลง หรือทำลายเชื้อในแหล่งโรค เพื่อไม่ให้แพร่เชื้อต่อไป ได้แก่

1. ให้การรักษาผู้ป่วยโดยการให้ยาปฏิชีวนะเพื่อทำลายเชื้ออย่างถูกต้องและรวดเร็ว
2. ค้นหาผู้ป่วยรายอื่น ๆ และให้ยารักษา
3. ค้นหาผู้ที่ไม่มีอาการแต่เป็นพาหะของเชื้อ และให้ยาทำลายเชื้อหรือให้ความรู้เพื่อมิให้แพร่เชื้อต่อไป
4. กำจัดรังโรคที่เป็นสัตว์

5. ทำลายเชื้อ โดยใช้ความร้อน การใช้ไอน้ำฆ่าเชื้อ

6. การกักกันผู้เป็นบ่อเกิดโรค คือ การแยกคนหรือสัตว์ที่มีเชื้อโรคในร่างกายให้ห่างไปจากชุมชน สามารถทำได้ 2 วิธี ดังนี้

1) การแยกหรือแยกกัก (isolation) คือการแยกคนหรือสัตว์ที่เป็นโรคไว้จนพ้นระยะอันตรายที่จะแพร่เชื้อไปสู่ผู้อื่น ระยะเวลาในการแยก สามารถพิจารณาได้จาก

ก. การตรวจด้วยวิธีจุลวิทยา ซึ่งเป็นการตรวจทางห้องปฏิบัติการ เช่น การเพาะหาเชื้อโรคในเสมหะ อุจจาระ หรือปัสสาวะ เป็นต้น

ข. ระยะเวลาหมดการติดต่อของโรค โดยใช้ความรู้ที่เคยศึกษามาก่อนว่าโรคมีระยะการติดต่อนานเท่าใด เช่น โรคหัด โรคสุกใส ซึ่งเป็นโรคที่มีระยะการติดต่อของโรคสั้น และไม่พบว่ามิผู้ใดเป็นพาหะของโรคในระยะพักฟื้น

2) การคุมไว้สังเกต หรือ การกักกัน (quarantine) ได้แก่ การคุมหรือกักผู้ที่ไปสัมผัสกับคนที่เป็นโรคเพราะเกรงว่าบุคคลผู้นั้นจะเป็นพาหะของโรค ระยะเวลาที่กักกันนั้น อาจอาศัยการตรวจทางห้องปฏิบัติการ หรือความรู้เรื่องระยะเวลาการติดต่อของโรค นอกจากนี้ยังพิจารณาถึงระยะพักตัวของโรค (incubation period) หากผู้สัมผัสโรคนั้นมีภูมิคุ้มกันโรคอยู่ และไม่ใช่วินิจฉัยโรคนั้นในระยะเวลาพักตัวของโรค ก็ถือได้ว่าบุคคลนั้นปลอดภัยจากการเป็นโรคนั้นๆ

**มาตรการต่อคน (Host)** โดยการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค ส่งเสริมสุขภาพอนามัย เพื่อให้บุคคลมีสุขภาพพลานามัยแข็งแรง มีภูมิต้านทานต่อโรค รวมทั้งมีการปฏิบัติตนอย่างเหมาะสมไม่เสี่ยงต่อการได้รับเชื้อ ได้แก่

1. เสริมสร้างสุขภาพอนามัยเพื่อให้ร่างกายแข็งแรง

2. สร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค โดยการรับวัคซีนป้องกันโรค ซึ่งภูมิคุ้มกันมี 2 ประเภท ได้แก่ ภูมิคุ้มกันที่มาจากร่างกายสร้างเอง (Artificial acquired Active Immunization) ได้แก่ การปลูกฝี ฉีดวัคซีน หรือ ท็อกซอยด์ เป็นต้น และภูมิคุ้มกันที่ได้มาจากการทำขึ้น โดยร่างกายรับเอามา (Artificial Acquired Active Immunization) ได้แก่ ภูมิคุ้มกันสำเร็จรูปแล้ว เช่น Tetanus antitoxin เป็นต้น

3. สร้างเสริมพฤติกรรมอนามัยที่ถูกต้องเพื่อมิให้เป็นผู้แพร่กระจายเชื้อและลดความเสี่ยงต่อการได้รับเชื้อ ได้แก่ การปิดจมูกและปากเวลาไอหรือจาม ไม่สำล่อนทางเพศ เป็นต้น

4. รับการตรวจสุขภาพร่างกายและวินิจฉัยโรคเบื้องต้น โดยการตรวจร่างกาย การตรวจทางห้องปฏิบัติการ เช่น ถ่ายภาพรังสีปอดเพื่อตรวจหาการติดเชื้อวัณโรคปอด เป็นต้น

**มาตรการต่อสิ่งแวดล้อม (Environment)** โดยการจัดสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสม เป็นวิธีที่ดีในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ เพราะเชื้อโรคเมื่อออกจากแหล่งโรคก็จะอยู่ในสิ่งแวดล้อม วิธีการปรับปรุงสิ่งแวดล้อมได้แก่

1. การจัดหา น้ำสะอาดสำหรับดื่มและใช้

2. การกำจัดสิ่งปฏิกูล ขยะมูลฝอย

3. การกำจัดน้ำเสีย การจัดสุขาภิบาลที่พักอาศัยให้เหมาะสม

4. การควบคุมแมลงและสัตว์พาหะนำโรค ได้แก่ ยุง แมลงวัน หนู เป็นต้น

อย่างไรก็ตาม การควบคุมโรคติดต่อนั้นแม้ว่าจะมีการดำเนินการลดหรือกำจัดปัจจัยที่ทำให้เกิดโรคในชุมชน หรือดำเนินการการตัดห่วงโซ่ของการติดต่อของโรคนั้นๆ แล้วก็ตาม วิธีการที่สำคัญที่ถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลายในการเสริมกิจกรรมการควบคุมโรคติดต่อ ได้แก่ การให้สุขศึกษาแก่ชุมชน และการใช้กฎหมายสาธารณสุข

### การให้สุขศึกษาแก่ชุมชน

การให้สุขศึกษาแก่ประชาชนนับว่าเป็นวิธีที่สำคัญวิธีหนึ่งในการควบคุมโรคติดต่อ ซึ่งเจ้าหน้าที่ทางสาธารณสุข หรือผู้ให้สุขศึกษาควรให้ความรู้เกี่ยวกับโรคแก่ประชาชน เพื่อที่ประชาชนจะจะสามารถปฏิบัติตัวได้อย่างถูกต้องในการดูแลตนเอง ทั้งนี้ผู้ให้สุขศึกษาจะต้องมีความรู้ในเรื่องโรค หรือปัญหาต่างๆ เป็นอย่างดี รวมทั้งควรเป็นต้นแบบของการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมด้วย เช่น เจ้าหน้าที่สาธารณสุขมีการกำจัดขยะในบ้านเรือนของตนเองไม่เหมาะสม ก็ไม่สามารถชี้แนะประชาชนให้ปฏิบัติตามได้

### การใช้กฎหมายสาธารณสุข

ในการดำเนินการควบคุมโรคติดต่อนั้น แม้ว่าวิธีการใช้วิธีการควบคุมป้องกันโรคด้วยวิธีการเพื่อลดกำจัดการติดต่อของโรคด้วยวิธีการต่างๆ ก็ตาม แต่บางครั้งก็ไม่ประสบความสำเร็จ ทั้งนี้เนื่องจากการไม่ได้รับความร่วมมือจากชุมชนด้วยดี เช่น การไม่ปฏิบัติตามข้อแนะนำในการป้องกันโรค: การทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุง การรับวัคซีน การใช้หน้ากากปิดจมูก เป็นต้น ซึ่งส่งผลให้การควบคุมโรคไม่ได้ผล ก่อให้เกิดการระบาดของโรคได้ ดังนั้นการใช้มาตรการทางกฎหมายเข้ามาช่วย สนับสนุน ถือว่าเป็นวิธีการสร้างความร่วมมือที่เข้มแข็งเพื่อให้ประชาชนปฏิบัติตาม โดยในประเทศไทยโดยกระทรวงสาธารณสุขได้มีการประกาศกฎหมายสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องกับโรคติดต่อ ได้แก่ พระราชบัญญัติโรคติดต่อ, ประกาศโรคติดต่อที่ต้องแจ้งความ, ประกาศโรคติดต่ออันตราย เป็นต้น ซึ่งกฎหมายหรือประกาศของกระทรวงสาธารณสุขดังกล่าวนี้กำหนดขึ้นเพื่อสนับสนุนให้เกิดความร่วมมือในการควบคุมและป้องกันโรคติดต่อนั้นเอง

การควบคุมโรคติดต่อ นั้นเป็นกิจกรรมที่ต้องดำเนินการร่วมกันทั้งในระดับบุคคล ครัวเรือน ชุมชน และประเทศชาติ โดยอาศัยหลักการลด และกำจัดเชื้อที่ทำให้เกิดการติดต่อของโรค และลดประชากรที่ไวต่อการเกิดโรค ซึ่งมีวิธีการดำเนินการทั้งต่อตัวเชื้อโรค ต่อคน และต่อสิ่งแวดล้อม โดยการดำเนินการป้องกันการแพร่เชื้อโรค การเพิ่มความต้านทานโรคแก่บุคคล การลดความเจ็บป่วย ร่วมกับการให้สุขศึกษา และการบังคับใช้กฎหมายสาธารณสุข ซึ่งการดำเนินการเหล่านี้จะส่งผลให้การดำเนินงานควบคุมโรคติดต่อเป็นไปอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

### การป้องกันการแพร่กระจายโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ

การติดเชื้อระบบทางเดินหายใจเฉียบพลันส่วนใหญ่เกิดจากการแพร่กระจายเชื้อจากฝอยละออง น้ำมูกน้ำลายของผู้ป่วย แต่การติดเชื้อบางชนิดอาจแพร่กระจายจากการสัมผัสสิ่งคัดหลั่งจากระบบทางเดินหายใจ เมื่อให้การดูแลผู้ป่วยที่สงสัยป่วยด้วยโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจเฉียบพลัน บุคลากรจะต้องปฏิบัติตามหลักการป้องกันแพร่กระจายเชื้อ โดยจัดบริเวณสำหรับรอตรวจโดยเฉพาะ ที่มีการระบายอากาศเพียงพอ บุคลากรควรใช้อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจส่วนบุคคลที่สามารถป้องกันเชื้อได้อย่างมีประสิทธิภาพ (N95) และมีการทำความสะอาดและทำลายเชื้อสิ่งแวดล้อมด้วยน้ำยาทำลายเชื้อ หากพบว่ามีผู้ป่วยเป็นต้นเหตุหลังจากผู้ป่วย ทำความสะอาดมืออย่างถูกต้องเพื่อป้องกันการติดเชื้อ รายงานการพบผู้ป่วยให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบอย่างรวดเร็ว



### การทำความสะอาดมือ

วิธีการทำความสะอาดมือ แบ่งออกตามวัตถุประสงค์ได้ 3 วิธี คือ

1. Normal handwashing เป็นการล้างมือเพื่อขจัดสิ่งเปื้อนออกจากมือ เพื่อให้มือสะอาด โดยการฟอกมือด้วยสบู่ โดยถูมือทั้งสองข้างอย่างทั่วถึง นานอย่างน้อย 10 วินาที แล้วล้างด้วยน้ำสะอาด

2. Hygienic hand hygiene เป็นการทำความสะอาดมือเพื่อขจัด เชื้อจุลชีพที่อยู่ชั่วคราวบนมือ ซึ่งอาจเกิดจากการสัมผัสสิ่งคัดหลั่งจากร่างกายผู้ป่วยหรืออุปกรณ์การแพทย์ การทำความสะอาดมือวิธีนี้ทำ โดยล้างมือด้วยสบู่ผสมน้ำยาทำลายเชื้อ (antiseptics) เช่น chlorhexidine gluconate 4% หรือ Iodophor 7.5% ฟอกมืออย่างทั่วถึงนานอย่างน้อย 30 วินาที แล้วล้างมือด้วยน้ำสะอาด เช็ดมือให้แห้ง ด้วยผ้าสะอาดสะอาดหรือด้วยกระดาษเช็ดมือ

3. Surgical hand antisepsis เป็นการทำความสะอาดมือเพื่อขจัดหรือทำลายเชื้อจุลชีพซึ่งอยู่ชั่วคราวบนมือและลดจำนวนเชื้อจุลชีพประจำถิ่นบนมือ เพื่อเตรียมทำหัตถการ การทำความสะอาดมือวิธีนี้สามารถทำได้ โดยใช้สบู่ผสมน้ำยาทำลายเชื้อหรือแอลกอฮอล์มือที่ออกฤทธิ์นาน

### บรรณานุกรม

Friis, R. H., & Sellers, T. A. (2004). *Epidemiology for public health practice*. Boston: Jones and Bartlett Publishers.

Giesecke, J. (2002). *Modern infectious disease epidemiology*. (2<sup>nd</sup>ed.). London: Arnold.

Gordis L. (2004). *Epidemiology*. (3<sup>rd</sup>ed.) Philadelphia: Elsevier Saunders.

Greenberg, R. S., Daniels, S. R., & Flanders, W. D. (2005). *Medical epidemiology*. (4<sup>th</sup>ed.). New York: McGraw-Hill.

Harkness, G.A. (1995). *Epidemiology in nursing practice*. St Louis: Mosby.

กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. (2553). พระราชบัญญัติโรคติดต่อ.[ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก :

[http://thaigcd.ddc.moph.go.th/lcdc\\_Law\\_prb\\_cdc2523\\_notice\\_1\\_name\\_syptoms.html](http://thaigcd.ddc.moph.go.th/lcdc_Law_prb_cdc2523_notice_1_name_syptoms.html)  
l. (วันที่ค้นข้อมูล: 8 เมษายน 2553)

กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. (2553). ประกาศกระทรวงสาธารณสุข โรคติดต่อที่ต้องแจ้งความ (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก:

[http://thaigcd.ddc.moph.go.th/lcdc\\_law\\_prb\\_cdc2523\\_notice\\_2\\_inform\\_police.html#top](http://thaigcd.ddc.moph.go.th/lcdc_law_prb_cdc2523_notice_2_inform_police.html#top). (วันที่ค้นข้อมูล: 8 เมษายน 2553)

กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. (2553). ประกาศกระทรวงสาธารณสุข โรคติดต่ออันตราย (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก:

[http://thaigcd.ddc.moph.go.th/lcdc\\_law\\_prb\\_cdc2523\\_notice\\_6\\_Name\\_CDC4.html](http://thaigcd.ddc.moph.go.th/lcdc_law_prb_cdc2523_notice_6_Name_CDC4.html). (วันที่ค้นข้อมูล: 8 เมษายน 2553)

เฉลิมชาติ แจ่มจรรยา ศุภล ศรีสุขวัฒนา และสมชาย ตู้อั่ว. (มปป). รวมพระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับการสาธารณสุขสิ่งแวดล้อม.(พิมพ์ครั้งที่ 3). ศูนย์บริหารกฎหมายสาธารณสุข กรมอนามัย.

พัฒน์ สุจำนงค์. (2526). โรคติดต่อและการควบคุมป้องกัน. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.

ไพบูลย์ โล่สุนทร. (2550). ระบาดวิทยา. (พิมพ์ครั้งที่ 6) กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สมชาย สุพันธุ์วัฒน์ และ กาญจนา สุพันธุ์วัฒน์. (2529). การป้องกันและการควบคุมโรคติดต่อ.

กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์สามมิตร.

## บทที่ 6

## โรคติดเชื้ออุบัติใหม่และอุบัติซ้ำในคนและสัตว์

(Emerging and Re-emerging Infectious Diseases in Human and animals)

รศ.นสพ.ดร.สรรเพชญ อังกิติตระกูล

## โรคติดเชื้ออุบัติใหม่ (Emerging Infectious Diseases)

หมายถึงโรคติดเชื้อชนิดใหม่ๆที่มีรายงานผู้ป่วยเพิ่มขึ้นในระยะประมาณ 20 ปีที่ผ่านมา หรือ โรคติดเชื้อที่มีแนวโน้มที่จะพบมากขึ้น ในอนาคตอันใกล้ รวมไปถึงโรคที่เกิดขึ้นใหม่ในที่เคยหนึ่ง หรือโรคที่เพิ่งจะแพร่ระบาดเข้าไปสู่อีกที่หนึ่งละยังรวมถึงโรคติดเชื้อที่เคยควบคุมได้ด้วยยาปฏิชีวนะแต่เกิดการดื้อยา ตัวอย่างโรคติดเชื้ออุบัติใหม่ เช่น โรคเอดส์ ไข้หวัดใหญ่ สัตว์ปีกหรือไข้หวัดนก และวัณโรคดื้อยา เป็นต้น

## โรคติดเชื้ออุบัติซ้ำ (Re-emerging Infectious Diseases)

หมายถึง โรคติดเชื้อที่เคยแพร่ระบาดในอดีต และสงบไปแล้วเป็นเวลานานหลายปี แต่กลับมาระบาดขึ้นอีกตัวอย่างโรคติดเชื้ออุบัติซ้ำ เช่น วัณโรค ไข้เลือดออก และมาลาเรีย เป็นต้น

โรคติดต่ออุบัติใหม่ เป็นโรคติดต่อที่มีอุบัติการณ์ในมนุษย์เพิ่มสูงขึ้นมากในช่วงที่ผ่านมา หรือมีแนวโน้มความเสี่ยงที่จะเพิ่มขึ้นในอนาคตอันใกล้ องค์การอนามัยโลกได้ให้นิยามของโรคติดต่ออุบัติใหม่ ให้หมายความรวมถึงกลุ่มโรค 5 กลุ่มด้วยกันคือ

1. โรคติดต่อที่เกิดจากเชื้อใหม่ (new infectious diseases)
2. โรคติดต่อที่พบในพื้นที่ใหม่ (new geographical areas) เป็นโรคที่มาจากประเทศหนึ่งไปอีกประเทศหนึ่ง หรือข้ามทวีป เช่นซาร์ส
3. โรคติดต่ออุบัติซ้ำ (Re-emerging infectious diseases) คือโรคติดต่อที่เคยระบาดในอดีตและสงบไปนาน แล้วแต่กลับมาระบาดอีก เช่นกาฬโรค
4. เชื้อโรคดื้อยา (Antimicrobial resistant organism)
5. อาวุธชีวภาพ (Deliberate use of bio-weapons) โดยใช้เชื้อโรคหลายชนิดผลิตเป็นอาวุธ เช่น เชื้อแอนแทรกซ์ ไบโตรีพ

รายละเอียดของโรคอุบัติใหม่และอุบัติซ้ำในคนและสัตว์ ถูกจัดแบ่งประเภทของโรคตามกลุ่มอาการ ได้แก่ ระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาท ระบบทางเดินอาหาร ระบบสืบพันธุ์ และอื่นๆ

กลุ่มโรคของระบบทางเดินหายใจ

## โรคทางเดินหายใจตะวันออกกลาง หรือ โรคเมอร์ส (MERS)

สาเหตุ: เชื้อไวรัสโคโรนา (MERS CoV)

อาการ: มีไข้ มีไข้และหายใจลำบาก ในผู้ป่วยบางรายการติดเชื้ออาจไม่มีอาการแสดงใดๆ หรือบางรายอาจมีอาการเพียงเล็กน้อยเหมือนป่วยเป็นโรคหวัด และจะหายได้เป็นปกติ แต่ในผู้ป่วยบางรายอาการป่วยอาจมีอาการในระบบทางเดินอาหารร่วมด้วยเช่น ท้องเสีย มวนท้อง คลื่นไส้อาเจียน เป็นต้น ในผู้ป่วยที่มีอาการแสดงของโรครุนแรงอาจเกิดภาวะปอดบวมหรือไตวายได้ ผู้ป่วยที่มีภูมิคุ้มกันอ่อนแอจะมีอัตราเสี่ยง

ในการติดเชื้อ MERS-CoV ได้สูงกว่าคนทั่วไป และจะมีแนวโน้มที่จะมีอาการของโรครุนแรง สิ่งที่น่าเป็นกังวลเกี่ยวกับการติดเชื้อ MERS-CoV คือผู้ป่วยประมาณร้อยละ 30 จะเสียชีวิต

**ระยะฟักตัว:** 2-14 วัน

**การติดต่อโรค:** การแพร่เชื้อระหว่างคนสู่คน ผ่านทางเสมหะของผู้ป่วยจากการไอ และมักเกิดจากการสัมผัสอย่างใกล้ชิดกับผู้ป่วย โดยมีได้มีการป้องกันตนเองโดยเฉพาะอย่างยิ่งในโรงพยาบาล การสัมผัสสัตว์ และดื่มหรือน้ำนมดิบจากสัตว์โดยเฉพาะอย่างยิ่งอูฐ

**ระบาดวิทยา:** ผู้ป่วยรายแรกที่พบการติดเชื้อ MERS-CoV พบในปี พ.ศ. 2555 (ค.ศ. 2012) ดังนั้นในบางครั้งอาจพบการเรียกชื่อเชื้อชนิดนี้ว่า “เชื้อโคโรนาไวรัสสายพันธุ์ใหม่ปี 2012” ภายหลังจากการระบาดในช่วงปี พ.ศ. 2557 ซึ่งส่วนใหญ่จะพบผู้ป่วยในประเทศแถบคาบสมุทรอาหรับหรือเดินทางจากประเทศในแถบนั้น และตั้งแต่เดือนพฤษภาคมในปี พ.ศ. 2558 ได้พบมีการระบาดในประเทศเกาหลีใต้ โดยข้อมูลจากองค์การอนามัยโลก (WHO) พบผู้ป่วยในพื้นที่ระบาด ณ วันที่ 19 มิถุนายน 2558 ได้แก่ ประเทศเกาหลีใต้ที่ยืนยันแล้ว 166 ราย ประเทศจีน 1 รายและเสียชีวิตแล้ว 24 ราย การระบาดยังอยู่ในวงจำกัดเฉพาะผู้ที่ใกล้ชิด และยังไม่มีพบว่ามีการระบาดในชุมชน อย่างไรก็ตามวงการสาธารณสุขทั่วโลกยังคงเฝ้าระวังการติดต่อของเชื้อ MERS-CoV อย่างต่อเนื่อง

ปัจจุบันในประเทศไทย (วันที่ 18 มิถุนายน 2558) พบผู้ป่วยที่ตรวจพบเชื้อ MERS-CoV แล้ว 1 ราย เป็นผู้ป่วยชาวต่างชาติที่เดินทางมาในไทยเพื่อเข้ารับรักษาตัวในโรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่งเมื่อวันที่ 15 มิถุนายน 2558 และมีการส่งต่อผู้ป่วยไปยังสถาบันบำราศนราดูร โดยปัจจุบันอยู่ในระหว่างการรักษาตัวในห้องแยกความดันลบเพื่อไม่ให้เชื้อไวรัสแพร่กระจาย ถึงแม้จะมีการพบเชื้อไวรัส MERS-CoV ในประเทศไทย แต่กระทรวงสาธารณสุขได้ใช้มาตรการเข้มงวดเพื่อติดตามและเฝ้าระวังการแพร่กระจายของเชื้อไวรัส MERS-CoV เช่น การติดตามและเฝ้าระวังอาการของญาติและผู้สัมผัสกับผู้ป่วย เป็นต้น

**การสังเกต และการสัมภาษณ์เบื้องต้น:**

1. มีอาการไอ
2. มาจากประเทศที่มีเกิดโรคระบาดหรือมีความเสี่ยง

## โรคทางเดินหายใจเฉียบพลันรุนแรงหรือโรคซาร์ส (SARS)

**สาเหตุ:** เชื้อไวรัส โคโรนา (Coronavirus)

**อาการ:** ครั่นเนื้อ ครั่นตัว ปวดกล้ามเนื้อและไข้ ต่อมาเกิดอาการของระบบทางเดินหายใจอย่างรวดเร็ว ซึ่งมีทั้งไอและหายใจลำบาก อาจมีอาการท้องเสียร่วม ด้วยอาการอาจจะทรุดลงหลายวัน สอดคล้องกับที่ไวรัสใน เลือดขึ้นสูงหลังจากแสดงอาการได้ 10 วัน

**ระยะฟักตัว:** 3 - 10 วัน

**การติดต่อ:** โรคซาร์สติดต่อระหว่างคนสู่คนโดยการสัมผัสใกล้ชิด เช่น การดูแล การอาศัย อยู่ร่วมกันผ่านทางละอองฝอยจากการไอ จาม หรือการสัมผัสโดยตรงกับสารคัดหลั่งจากทางเดินหายใจ หรือของเหลวจากร่างกายของผู้สงสัยว่าป่วยหรือผู้ที่อาจจะป่วยเป็นโรคซาร์ส โรคนี้แพร่กระจายชั้นแรกทางน้ำมูก น้ำลาย และวัสดุที่อาจจะปนเปื้อนเชื้อ (fomites)

**ระบาดวิทยา:**

**สถานการณ์ทั่วโลก :** โรคทางเดินหายใจเฉียบพลันรุนแรงหรือที่รู้จักกันในชื่อ โรคซาร์ส; SARS (Severe Acute Respiratory Syndrome) เกิดการระบาดครั้งแรกในมณฑลทกวางตั้งของประเทศ

จีนประมาณปลายปี พ.ศ. 2545 โดยพบผู้ป่วยปอดบวม ซึ่งไม่ตอบสนองต่อยาปฏิชีวนะ ต่อมาเกิดการระบาดของโรคปอดบวมในเวียดนาม ฮองกง สิงคโปร์ แคนาดา จากการสอบสวนทางระบาดวิทยาสามารถเชื่อมโยงได้ว่า มาจากแพทย์ท่านหนึ่งที่ดูแลรักษาผู้ป่วยในมณฑลกวางตุ้ง ได้เดินทางมาฮองกง ขณะมีอาการไข้ และเข้าพักที่โรงแรมก่อนจะถูกนำส่งโรงพยาบาลและเสียชีวิตต่อมาปรากฏว่าคนในโรงแรมหลายคนติดเชื้อ และนำเชื้อกลับไปยังประเทศของตนหรือเมืองที่ตนเดินทางต่อไป จนกระทั่ง ณ วันที่ 6 กรกฎาคม พ.ศ. 2546 มีการแพร่ระบาดไปยัง 29 ประเทศ รวมมีรายงานป่วย 8,098 ราย และเสียชีวิต 774 ราย อัตราป่วยตายร้อยละ 9.6

**สถานการณ์โรคในประเทศไทย :** จนถึงวันที่ 9 กรกฎาคม พ.ศ. 2546 พบผู้ป่วยยืนยัน 1 ราย ในเดือนมีนาคม พ.ศ. 2546 ผู้ป่วยเป็นแพทย์ชาวอิตาลีที่ไปสอบสวนโรคดังกล่าวที่กรุงฮานอยแล้วมีอาการป่วย ในขณะที่กำลังเดินทางมาประเทศไทย ไม่พบว่ามีกรณีติดเชื้อในกลุ่มแพทย์ พยาบาล ที่ทำการดูแลรักษาพยาบาล และยังไม่พบการแพร่ระบาดในชุมชน

#### **การสังเกต และการสัมภาษณ์เบื้องต้น:**

1. มีอาการไข้
2. มาจากประเทศที่มีเกิดโรคระบาดหรือมีความเสี่ยง

### **โรคไข้หวัดนก (Avian influenza) (Zoonotic disease)**

**สาเหตุ:** Avian influenza A H5N1viruses

**อาการ:** มีไข้ (ปกติสูงกว่า 38°C) และไอร่วมกับ สัญญาณและอาการของโรคระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง เช่น อาการหายใจลำบาก ส่วนอาการโรคระบบทางเดินหายใจส่วนบน เช่น เจ็บคอ และอาการไข้หวัด

**ระยะฟักตัว:** อยู่ที่ 2 - 5 วัน

**การติดต่อโรค:** การติดเชื้อในคนจากไวรัสไข้หวัดใหญ่ในสัตว์เกิดขึ้นจากการสัมผัสกับสัตว์ที่ติดเชื้อโดยตรง สำหรับการติดเชื้อไวรัส H5N1 วิธีการติดต่อและตำแหน่งของทางเข้าของไวรัสยังไม่เป็นที่เข้าใจอย่างสมบูรณ์ แต่เท่าที่เป็นไปได้ เกิดจากการสูดละอองฝอยขนาดเล็กเข้าไปทางระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง การปนเปื้อนของเนื้อเยื่อเมือกทางใบหน้า โดยการนำเข้าไปด้วยตนเองหรือสัมผัสฝอยละออง หรือการกลืน

#### **ระบาดวิทยา:**

**สถานการณ์ทั่วโลก:** สรุปรายงานขององค์การอนามัยโลก ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2546 จนถึงวันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ. 2554 มีผู้ป่วยยืนยันโรคไข้หวัดนก รวม 562 ราย เสียชีวิต 329 ราย ใน 15 ประเทศ คือ ประเทศอาเซอร์ไบจาน บังคลาเทศ กัมพูชา จีน สาธารณรัฐจิบูตี อียิปต์ อินโดนีเซีย อิรัก ลาว เมียนมาร์ ไนจีเรีย ปากีสถาน ไทย ตุรกี และเวียดนาม

**สถานการณ์โรคในประเทศไทย:** กระทรวงสาธารณสุขไทย ได้ประกาศยืนยันการพบผู้ป่วยโรคไข้หวัดนกสายพันธุ์ H5N1 รายแรกของประเทศเมื่อวันที่ 23 มกราคม พ.ศ. 2547 เป็นเด็กชายอายุ 7 ปีจากจังหวัดสุพรรณบุรี จนถึงปัจจุบัน (30 มิถุนายน พ.ศ. 2554) จากข้อมูลของสำนักกระบาดวิทยา กระทรวงสาธารณสุข สรุปลยอดผู้ป่วยในประเทศไทย ทั้งสิ้น 25 ราย เสียชีวิต 17 ราย ใน 18 จังหวัด โดยปี พ.ศ. 2547 พบผู้ป่วยไข้หวัดนกที่ยืนยัน 17 ราย เสียชีวิต 12 ราย ปี พ.ศ.2548 พบผู้ป่วย 5 ราย

เสียชีวิต 2 ราย ปี พ.ศ. 2549 พบผู้ป่วย 3 ราย เสียชีวิตทั้งหมด โดยผู้ป่วยรายสุดท้ายในประเทศไทย เริ่มป่วยเมื่อวันที่ 14 กรกฎาคม พ.ศ. 2549 จากนั้นจนถึงปัจจุบัน ยังไม่พบผู้ป่วยโรคไข้หวัดนกเพิ่มอีก

#### การสังเกต และการสัมภาษณ์เบื้องต้น:

1. มีอาการไข้
2. สัมผัสสัตว์ปีกที่ป่วยตายเป็นจำนวนมาก

### โรคติดเชื้อไวรัสอีโบล่า (Ebola)

**สาเหตุ:** เชื้อไวรัสอีโบล่า (Ebolavirus)

**อาการ:** ไข้สูงทันทีทันใด อ่อนเพลีย ปวดกล้ามเนื้อ เนื้อ และปวดศีรษะมาก ตามด้วยอาการเจ็บคอ อาเจียน ท้องเสีย และมีผื่นนูนแดงตามตัว (maculopapular rash) ในรายที่รุนแรงหรือในบางรายที่เสียชีวิต อาการ เลือดออกง่ายมักเกิดร่วมกับภาวะตับถูกทำลาย ไตวาย อาการทางระบบประสาท ส่วนกลางและซีกโดยอวัยวะ หลายระบบเสื่อมหน้าที่

**ระยะฟักตัว:** ประมาณ 2 - 21 วัน

**การติดต่อโรค:** การติดเชื้อไวรัสอีโบล่าของคน เกิดขึ้นจากสาเหตุ ดังนี้

1. ในทวีปแอฟริกาเกิดขณะจัดการหรือชำแหละสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่ตายในป่าที่มีฝนตกชุก
2. สำหรับไวรัสอีโบล่า สายพันธุ์เรสตัน จะพบการติดต่อสู่คน โดยการสัมผัสโดยตรงกับเลือดหรือเครื่องในของลิง cynomolgus ที่ติดเชื้อ และยังไม่มีพบรายงานจากการติดเชื้อผ่านทางละอองฝอยที่ลอยในอากาศ การติดต่อจากคนสู่คน เกิดจากการสัมผัสโดยตรงกับเลือดที่ติดเชื้อ สารคัดหลั่ง อวัยวะ หรือน้ำอสุจิ นอกจากนี้การติดเชื้อในโรงพยาบาลก็พบได้บ่อยผ่านทางเข็ม และหลอดฉีดยาที่ปนเปื้อนเชื้อ

#### ระบาดวิทยา:

**สถานการณ์ทั่วโลก:** การระบาดของโรคพบการระบาดครั้งแรกในปี พ.ศ. 2519 ที่จังหวัดแห่งหนึ่งในซูดาน 800 กิโลเมตรจากแคว้นอีร์ (ปัจจุบัน เป็นประเทศคองโก) ตรวจพบเชื้อครั้งแรกในผู้ป่วยที่ติดเชื้อจากการชำแหละลิงชิมแปนซี ที่ไอวอรีโคสต์ ปี พ.ศ. 2547

**สถานการณ์โรคในประเทศไทย:** โรคติดเชื้อไวรัสอีโบล่า เป็นกลุ่มโรคไข้แล้วมีเลือดออกชนิดหนึ่ง อัตราการแพร่ระบาดสูง และเร็ว และอัตราค่อนข้างสูง (50-90%) ในประเทศไทยยังไม่มีข้อมูลการป่วยด้วยโรคนี้ และโรคนี้อยู่ไม่อยู่ในระบบเฝ้าระวัง อย่างไรก็ตาม การท่องเที่ยวของประเทศไทย ก็อาจเป็นความเสี่ยงอย่างหนึ่งที่เชื้ออาจมาจากพื้นที่ระบาดของโรคเข้ามาในประเทศไทยได้ ดังนั้น อาจต้องให้ความสำคัญระดับระวังเป็นพิเศษสำหรับกลุ่มประชากรบางกลุ่ม

#### การสังเกต และการสัมภาษณ์เบื้องต้น:

1. มีอาการไข้ และมีจุดเลือดออกตามร่างกาย
2. มาจากประเทศที่มีเกิดโรคระบาดหรือมีความเสี่ยง

### โรควัณโรค (Tuberculosis) (Zoonotic disease)

**สาเหตุ:** เกิดจากแบคทีเรียที่มีชื่อว่า ไมโคแบคทีเรียม ทูเบอร์คิวโลซิส (*Mycobacterium tuberculosis*)

**การติดต่อ:** โดยการสูดเอาละอองเสมหะของผู้ป่วยที่ไอจามหรือหายใจรด ซึ่งจะสูดเอาเชื้อวัณโรคเข้าไปในปอดโดยตรง

**อาการ:** มักจะค่อยๆ เป็นด้วยอาการอ่อนเพลีย เบื่ออาหาร น้ำหนักตัวลด ไขว้นานเกิน 3 สัปดาห์ อาจมีอาการครั่นเนื้อครั่นตัว หรือเป็นไข้ต่ำๆ ตอนบ่ายๆ มีเหงื่อออกตอนกลางคืนต่อมาจึงมีอาการไอรยะแรกๆ ไอแห้งๆ ต่อมาจะมีเสมหะโสมพะไอมากเวลาเข้านอน หรือตื่นนอนตอนเช้า หรือหลังอาหาร อาการไอจะเรื้อรังเป็นแรมเดือน แต่บางคนอาจไม่มีอาการไอเลยก็ได้ ผู้ป่วยอาจรู้สึกแน่นหรือเจ็บหน้าอกโดยที่ไม่มีอาการไอในรายที่เป็นมาก จะหอบหรือไอเป็นเลือดก้อนแดงๆ หรือดำๆ

**ระยะฟักตัว:** ประมาณ 2-10 สัปดาห์

**ระบาดวิทยา:** เด็กมักจะได้รับเชื้อจากผู้ใหญ่ที่เป็นวัณโรคระยะแพร่เชื้อ โดยเชื้อจะออกมากับการไอ จาม ทำให้เชื้อกระจายในอากาศ ในห้องที่ทึบอับแสง เชื้อวัณโรคอาจมีชีวิตอยู่ได้ถึง 1 สัปดาห์ ถ้าเสมหะที่มีเชื้อลงสู่พื้นที่ไม่แห้งแดดส่อง เชื้ออาจอยู่ได้ในเสมหะแห้งได้นานถึง 6 เดือน เชื้อจะกระจายอยู่ในอากาศ และเข้าสู่ร่างกายทางการหายใจเอาเชื้อเข้าไป บางครั้งเชื้ออาจผ่านจากแม่ไปยังลูกในท้องโดยผ่านทางรกได้

ส่วนใหญ่โรคนี้จะเป็นกับเด็กที่มีฐานะยากจน อยู่ในชุมชนแออัด ผู้ที่ติดเชื้อแต่ไม่มีอาการ และตรวจไม่พบวัณโรคในปอดโดย X-rays จะทราบว่าติดเชื้อวัณโรคได้โดยการทดสอบทูเบอร์คิวลินจะให้ผลบวก ผู้ป่วยวัณโรคในผู้ใหญ่ส่วนใหญ่จะเคยติดเชื้อมาในวัยเด็ก ปัจจุบันเสี่ยงที่จะทำให้ผู้ติดเชื้อเกิดมีอาการของโรคได้แก่ การติดเชื้อในวัยทารก และในวัยหนุ่มสาว การสัมผัสกับผู้ติดเชื้อ (ได้รับเชื้อเพิ่มขึ้น) ภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่องโดยเฉพาะการติดเชื้อ HIV ผู้ติดยาเสพติด และโรคขาดอาหาร

**การสังเกต และการสัมภาษณ์เบื้องต้น:**

1. มีอาการไอ น้ำหนักลด
2. ระวังการสัมผัสสัตว์ ช้าง วัว ควาย

## โรคคอตีบ (Diphtheria)

**สาเหตุ:** เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย *Corynebacterium diphtheriae* (C. diphtheriae)

**อาการ:** หลังระยะฟักตัวจะเริ่มมีอาการไข้ต่ำๆ มีอาการคล้ายหวัดในระยะแรก มีอาการไอเสียงก้อง เจ็บคอ เบื่ออาหาร ในเด็กโตอาจจะบ่นเจ็บคอกคล้ายกับคออักเสบ บางรายอาจจะพบต่อมน้ำเหลืองที่คอโตด้วย เมื่อตรวจดูในคอพบแผ่น เยื่อสีขาวปนเทาติดแน่นอยู่บริเวณทอนซิล และบริเวณลิ้นไก่ แผ่นเยื่อนี้เกิดจากพิษที่ออกมาทำให้มีการทำลายเนื้อเยื่อ และทำให้มีการตายของเนื้อเยื่อที่บ่มซ้อนกันเกิดเป็นแผ่นเยื่อ (Membrane) ติดแน่นกับเยื่อในลำคอ

**ระยะฟักตัว:** ประมาณ 2 – 5 วันหรืออาจจะนานกว่านี้ ในบางกรณีผู้ติดเชื้ออาจจะไม่แสดงอาการใดๆ ซึ่งกลุ่มผู้ติดเชื้อซึ่งไม่แสดงอาการเหล่านี้มักจะพบว่าเป็นแหล่งแพร่เชื้อที่สำคัญ

**การติดต่อ:** โรคคอตีบมีแหล่งรังโรค คือคน และสามารถติดต่อได้โดยการสัมผัสกับผู้ป่วยหรือพาหะ โดยผ่านทางหายใจ เชื้อโรคจะออกมากับเสมหะของคนที่เป็นโรค และแพร่เชื้อจากคนหนึ่งไปยังอีกคนหนึ่งด้วยการไอ จาม หรือสัมผัสกับเสมหะของคนเป็นโรคโดยตรง

**ระบาดวิทยา:** เชื้อจะพบอยู่ในคนเท่านั้นโดยจะพบอยู่ในจมูกหรือลำคอของผู้ป่วยหรือผู้ติดเชื้อโดยไม่มีอาการ (carrier) ติดต่อกันได้ง่ายโดยการได้รับเชื้อโดยตรงจากการไอ จามรดกัน หรือพูดคุยกันในระยะใกล้ชิด เชื้อจะเข้าสู่ผู้สัมผัส ทางปากหรือทางการหายใจ บางครั้งอาจติดต่อกันได้โดยการใช้อาหารร่วมกัน เช่น แก้วน้ำ ช้อน หรือ การดูดนมของเล่นร่วมกันในเด็กเล็ก ผู้ติดเชื้อที่ไม่มีอาการเป็นแหล่งแพร่เชื้อที่สำคัญในชุมชน ส่วนใหญ่จะพบผู้ป่วยโรคคอตีบในชุมชนแออัด ในกลุ่มชนที่มีเศรษฐกิจไม่ดี เด็กที่ไม่ได้รับวัคซีนจะติดเชื้อได้ตั้งแต่เล็กหลังจากภูมิต้านทานจากแม่หมดลง ในประเทศที่ยังพบโรคนี้ได้ชุกชุมส่วน

ใหญ่จะพบในเด็กอายุระหว่าง 1-6 ปีสำหรับประเทศที่พัฒนาแล้วและมีระดับการได้รับวัคซีนป้องกันโรคคอติบสูง โรคนี้จะหมดไปหรือพบได้น้อยมาก ในประเทศไทยอุบัติการณ์ของโรคได้ลดลงมาก ส่วนใหญ่ของผู้ป่วยที่พบจะอยู่ในชนบทหรือในชุมชนแออัด เป็นเด็กที่ยังไม่ได้รับวัคซีนหรือได้รับไม่ครบ และพบในเด็กโตได้มากขึ้น ถึงแม้อุบัติการณ์ของโรคจะลดลงอย่างเห็นได้ชัดเจนทุกแห่ง แต่อัตราป่วยตาย (case-fatality rate) อยู่ในระดับที่ค่อนข้างคงที่ คือ ประมาณร้อยละ 10

#### การสังเกต และการสัมภาษณ์เบื้องต้น:

1. เจ็บคอ หายใจไม่สะดวก
2. มีฝ้าขาวที่คอหอย
3. ตรวจสอบประวัติการฉีดวัคซีน

### กลุ่มโรคของทางเดินอาหาร

#### โรคอหิวาตกโรค (Cholera)

**สาเหตุ:** เกิดจากการติดเชื้อ *Vibrio cholera*

**อาการ:** เกิดขึ้นทันทีทันใดด้วยอาการท้องร่วงอย่างรุนแรง อุจจาระมักจะไหลพุ่ง โดยไม่มีอาการปวดท้องและมีอาเจียน โดยที่ไม่มีอาการคลื่นไส้เข้ามาก่อน อุจจาระเหมือนน้ำซาวข้าว ในรายที่เป็นรุนแรงจะมีอาการขาดน้ำรุนแรง และช็อกอย่างรวดเร็ว จะมีเสียงแหบแห้ง เป็นตะคริว ตัวเย็น เหงื่อออก ปัสสาวะออกน้อย ซีพจรเต้นเร็ว ความดันต่ำ ถ้าหากรักษาไม่ทัน อาจตายได้ในเวลาสั้นๆ

**การติดต่อ:** ติดต่อกินอาหาร หรือน้ำที่มีเชื้อที่มีชีวิตปนอยู่ เชื้อ El Tor สามารถมีชีวิตอยู่ในน้ำได้เป็นเวลานาน การรับประทานอาหารทะเลดิบ หรืออาหารดิบๆ สุกๆ เป็นสาเหตุของการระบาดทั่วไป การติดต่อระหว่างบุคคลสู่บุคคลโดยตรง พบได้น้อยมาก

**การติดต่อทางตรง:** เชื้ออหิวาต์เข้าสู่ร่างกายโดยทางปาก เช่น การดื่มน้ำ และกินอาหารที่ไม่สะอาดมีเชื้ออหิวาต์ปะปน การสัมผัสอุจจาระของผู้ป่วย การถูกผู้ป่วยอาเจียนใส่

**การติดต่อทางอ้อม:** การใช้สิ่งของร่วมกับผู้ป่วย หรือได้รับเชื้อจากน้ำดื่ม และอาหารที่ไม่สะอาด เช่น มีแมลงวันมาตอมโดยเชื้อโรคติดมากับแมลงวันในขณะที่บินไปตอมอุจจาระของผู้ป่วย

**ระยะฟักตัว:** ตั้งแต่ 2-3 ชั่วโมง ไปจนถึง 5 วัน เฉลี่ยประมาณ 2-3 วัน

**แหล่งของโรค** ได้แก่ แกมมูษย์หรือผู้ป่วยที่มีเชื้อโรคอยู่ในร่างกาย รวมทั้งผู้ที่เป็นพาหะของโรค

**ระบาดวิทยา:** การระบาดเริ่มจากประเทศอินเดีย ในศตวรรษที่ 19 ขยายไปทั่วโลกจนถึงครึ่งแรกของศตวรรษที่ 20 โรคเริ่มกระจายอยู่เฉพาะประเทศแถบเอเชีย ตั้งแต่ พ.ศ. 2504 เชื้อ *Vibrio cholerae* ชนิด El Tor ได้ระบาดจากอินโดนีเซียไปทั่วเอเชีย ยุโรปตะวันออก และแอฟริกาและจากทางด้านเหนือของแอฟริกาไปยังแหลมไซบีเรีย (สเปน และโปรตุเกส) และเข้าไปยังอิตาลี

#### การสังเกต และการสัมภาษณ์เบื้องต้น:

1. ปวดท้อง ท้องเสีย
2. มีไข้
3. มีผู้ป่วยรายอื่นๆ มีอาการคล้ายกัน
4. ตรวจสอบประวัติการกินอาหาร น้ำ ร่วมกัน



## โรคอาหารเป็นพิษ (Food Poisoning)

**สาเหตุ:** เกิดจากการรับประทานอาหารและน้ำที่มีพิษของเชื้อโรคเข้าสู่ร่างกาย เช่น เชื้อแบคทีเรียชนิดต่างๆ รวมทั้งพิษที่เกิดจากสารเคมีที่ปะปนเข้าไปหรือมีอยู่ตามธรรมชาติในอาหารชนิดต่างๆ เช่น พริกแห้ง เห็ด ปลาทะเล และเนื้อสัตว์บางชนิด เป็นโรคที่พบได้ทั่วโลก โดยเฉพาะในท้องถิ่นที่มีการสุขอนามัยไม่ดี

### เชื้อที่ทำให้เกิดโรค:

1. คลอสทริเดียม โบทูลินัม (Clostridium Botulinum food poisoning)
2. วิบริโอ พาราฮีโมไลติคัส (Vibrio parahaemolyticus)
3. ซาลโมเนลล่า (Salmonella Gastroenteritis)
4. สแตฟฟีโลคอคคัส (Staphylococcus food poisoning)
5. โรคอาหารเป็นพิษที่เกิดจากเชื้อแบซิลลัส ซีเรียส (Bacillus cereus food poisoning)
6. โบทูลิซึม (Botulism)

**อาการ:** อาการส่วนใหญ่ของผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษคือ มีอาการของระบบทางเดินอาหารผิดปกติ คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง ถ่ายอุจจาระ ปวดหัว คอแห้งกระหายน้ำ มีไข้ เป็นตะคริว ฯลฯ ผู้ป่วยจากเชื้อบางชนิดอาจมีอาการหายใจลำบาก หนาวสั่น ปวดตามกล้ามเนื้อและข้อ ซึ่พจรลดต่ำอย่างรวดเร็ว อาจถึงตายได้ บางครั้งผู้ป่วยเมื่อได้รับเชื้ออาจไม่แสดงอาการ แต่เป็น พาหะของโรคได้ บางคนแสดงอาการอย่างอ่อน และบางคนแสดงอาการอย่างรุนแรง โรคนี้หากเป็นในเด็กเล็ก และผู้สูงอายุ มักจะมีอาการรุนแรง

**ระยะฟักตัว:** โรคนี้มีระยะฟักตัวของเชื้อที่ทำให้เกิดโรคแตกต่างกันไปแล้วแต่ชนิด

**แหล่งของโรค:** นอกจากคนหรือผู้ป่วยที่มีเชื้อในร่างกายแล้ว สัตว์หลายชนิด เช่น แมว กระจง คอ กระบือ แพะ แกะ และพวกสัตว์ปีกทั้งหลายสามารถเป็นพาหะของเชื้อโรคได้

**การติดต่อ:** ติดต่อโดยการสัมผัส ดื่มน้ำ กินอาหารที่มีเชื้อเข้าสู่ร่างกาย การติดต่อทางอ้อมโดยการมีเชื้อปนเปื้อนในอาหาร การแพร่เชื้อในผู้ป่วยแต่ละบุคคล แตกต่างกันไป บางรายอาจแพร่เชื้อได้ 2-3 วัน แต่บางรายอาจนานหลายสัปดาห์ ในระหว่างที่ผู้ป่วยมีอาการท้องร่วง ควรงดการปรุงหรือรับประทานอาหาร

### การสังเกต และการสัมภาษณ์เบื้องต้น:

1. ปวดท้อง ท้องเสีย
2. มีไข้
3. มีผู้ป่วยรายอื่นๆ มีอาการคล้ายกัน
4. ตรวจสอบประวัติการกินอาหาร น้ำ ร่วมกัน

กลุ่มโรคของระบบประสาท

## โรคไข้สมองอักเสบ (Japanese Encephalitis) (Zoonotic disease)

**สาเหตุ:** เกิดจากการติดเชื้อไวรัสเจีที่สมอง โดยมีพาหะสำคัญคือ ยุงรำคาญ ชนิด Culex tritaeniorhynchus ซึ่งมักแพร่พันธุ์ในนาข้าว โรคนี้เป็นโรคสมองอักเสบชนิดที่พบบ่อยที่สุดในประเทศไทย

**การติดต่อ:** โรคนี้มีหมูปเป็นรังโรค เชื้อไวรัสจะเพิ่มจำนวนในหมูอย่างรวดเร็วโดยไม่มีอาการป่วย เมื่อยุงรำคาญชนิดที่เป็นพาหะ มากัดและดูดเลือด ไวรัสจะเข้าไปฟักตัวเพิ่มจำนวนในตัวยุง ซึ่งจะสามารถแพร่โรคไปให้คนหรือสัตว์ที่ถูกกัดได้ เช่น ม้า วัว ควาย แพะ แกะ และนก เป็นต้น

**ระยะฟักตัว:** 1-2 สัปดาห์ หลังจากถูกยุงที่มีเชื้อกัด

**แหล่งระบาด:** โรคนี้มีรายงานครั้งแรกจากประเทศญี่ปุ่น ปัจจุบันพบโรคนี้ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และเอเชียใต้ ในประเทศไทยพบโรคนี้ได้ทั่วประเทศ โดยเฉพาะในบริเวณที่มีการทำนาร่วมกับการเลี้ยงหมู พบผู้ป่วยมากในจังหวัดแม่ฮ่องสอน มุกดาหาร กำแพงเพชร สมุทรสาคร และน่าน

**อาการ:** ผู้ที่ได้รับเชื้ออาจมี หรือไม่มีอาการป่วยก็ได้ ประมาณว่าผู้ติดเชื้อ 300 คน อาจป่วยเป็นโรคนี้ได้ 1 คน ผู้ป่วยมักแสดงอาการหลังได้รับเชื้อ 5-15 วัน ในระยะแรกจะมีไข้สูง อาเจียน ปวดศีรษะ อ่อนเพลีย ซึ่งจะกินเวลา 1-7 วัน (ส่วนใหญ่ 2-3 วัน) หลังจากนั้น จะมีอาการทางสมอง เช่น คอแข็ง สติสัมปชัญญะเลวลง ซึม เพ้อคลั่ง ชักหมดสติ หรือมีอัมพาต ระยะนี้กินเวลา 3-6 วัน ผู้ที่มีอาการรุนแรงอาจถึงตายได้ในระยะนี้ (อัตราการตายร้อยละ 15-30 ของผู้ป่วย) หลังจากนั้นไข้จะค่อยๆ ลดลง สติ และอาการทางสมองจะค่อยๆ ดีขึ้น แต่ประมาณครึ่งหนึ่งของผู้ป่วยที่รอดชีวิตจะยังมีความผิดปกติทางสมองเหลืออยู่ เช่น เกร็ง อัมพาต ชัก ปัญญาอ่อน หงุดหงิดง่าย พุดไม่ชัด เป็นต้น

**ระบาดวิทยา:** พื้นที่เกิดการระบาดของโรค JE นั้น ครอบคลุมตั้งแต่เอเชียใต้ (อินเดีย, เนปาล, ปากีสถาน) เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (ญี่ปุ่น, จีน, เกาหลี) และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยเฉพาะบริเวณที่มีการเลี้ยงสุกรเป็นจำนวนมาก (ไทย, เวียดนาม, ฟิลิปปินส์) ข้อมูลจาก CDC (Centers for disease control and prevention) ระบุว่าโรค JE ในประเทศไทยว่าเกิดในช่วง พฤษภาคม-ตุลาคม ซึ่งเป็นช่วงฤดูฝนของบ้านเรา โดยพบการระบาดมากที่สุดในภาคเหนือและระบาดเป็นครั้งคราวในภาคใต้

**การสังเกต และการสัมภาษณ์เบื้องต้น:**

1. มีไข้ ปวดหัว
2. ตรวจสอบประวัติการฉีดวัคซีน
3. สัมผัส หรือทำงานเกี่ยวข้องกับหมู

### Streptococcus suis (Zoonotic disease)

**สาเหตุ:** เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย Streptococcus suis

**อาการ:** อาการที่พบได้บ่อย คือ อาการของเยื่อ หนองสมองอักเสบ เช่น ไข้ปวดศีรษะ คอแข็ง อาเจียน กลัวแสง สับสน ผู้ป่วยส่วนใหญ่สูญเสียการได้ยินจนถึงขั้นหูหนวกถาวร ผู้ป่วยบางรายมีอาการเวียนศีรษะข้ออักเสบ เนื้อเยื่อใต้ผิวหนังอักเสบ (cellulitis) ในรายที่มีอาการติดเชื้อในกระแสโลหิตจะมีผลต่ออวัยวะต่างๆ เช่น ตับ ไต เยื่อหัวใจอักเสบ ปอดอักเสบ ลูกตาอักเสบ มีผื่น จำเลือดทั่วตัวและช็อกหลังจากที่หายจากอาการป่วยแล้ว อาจมีความผิดปกติของการทรงตัว และการได้ยิน

**ระยะฟักตัว:** ประมาณไม่กี่ชั่วโมงถึง 3 วัน

**การติดต่อ:** สามารถติดต่อโรคได้ 3 ทาง ดังนี้

1. ทางผิวหนัง ติดเชื้อจากการสัมผัสกับสุกรที่เป็นโรค หรือเนื้อสุกรที่ติดเชื้อ เชื้อจะเข้าสู่ร่างกายผ่านทางบาดแผล รอยถลอก
2. ทางการกิน จากการบริโภคเนื้อสุกรที่ดิบๆ หรือปรุงสุกๆ ดิบๆ หรือเลือดสุกรที่ไม่สุก ซึ่งผู้ป่วยคนไทย ส่วนใหญ่มักได้รับเชื้อโดยวิธีนี้
3. ทางเยื่อเมือก

**ระบาดวิทยา:**

**สถานการณ์ทั่วโลก :** พบครั้งแรกในมนุษย์เมื่อ ปี พ.ศ. 2511 ที่ประเทศเดนมาร์ก และมีรายงานการระบาดในประเทศจีน 2 ครั้ง คือ พ.ศ. 2541 ในมณฑลเจียงซู พบผู้ป่วย 25 ราย เสียชีวิต 14 ราย และ พ.ศ. 2548 ในมณฑลเฉวน พบผู้ป่วย 215 ราย เสียชีวิต 39 ราย ในเขตปกครองพิเศษฮ่องกงได้มีการรวบรวมรายงานการเกิดโรคติดเชื้อสเตรปโตค็อกคัส ซูอิส ในผู้ป่วยตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2527 - 2536 พบผู้ป่วย 25 ราย เสียชีวิต 1 ราย และในปี พ.ศ. 2548 พบผู้ป่วยรวม 13 ราย ในเดือนมกราคม พ.ศ. 2549 พบผู้ป่วย 1 ราย

**สถานการณ์โรคในประเทศไทย:** ปี พ.ศ. 2540 มีรายงานผู้ป่วย 3 ราย มีอาการรุนแรงทั้ง 3 ราย รายที่หนึ่งเป็นชาย อายุ 23 ปี อาชีพฆ่าหละสุกร ติดเชื้อทางผิวหนังจากบาดแผลที่ข้อมือ ผู้ป่วยได้รับการรักษาและหายโดยไม่มีภาวะแทรกซ้อนหลงเหลืออยู่ รายที่สองเป็นหญิง อายุ 49 ปี อาชีพกรรมกร ไม่ตอบสนองต่อการรักษา และถึงแก่กรรมในเวลาต่อมา ไม่พบประวัติการสัมผัสโรค และรายที่สามเป็นชาย อายุ 45 ปี อาชีพช่างสีรถยนต์ ผู้ป่วยทั้ง 3 ราย ได้รับการชันสูตรยืนยันโดยการเพาะเชื้อว่าเป็นการติดเชื้อสเตรปโตค็อกคัส ผู้ป่วยหายจากโรคแต่ยังคงมีอาการหูหนวกเหลืออยู่ ปี พ.ศ. 2542 - 2543 มีรายงานผู้ป่วยจากจังหวัดลำพูนจำนวน 10 ราย ทุกรายเป็นชาย อายุ 40-49 ปี มีอาการป่วยในช่วงเวลาเดียวกัน และมีภูมิลำเนาอยู่ในพื้นที่ และทุกรายถึงแก่กรรม ผลการเพาะเชื้อชันสูตรพบเชื้อแบคทีเรียสเตรปโตค็อกคัสซูอิส

**การสังเกต และการสัมภาษณ์เบื้องต้น:**

1. มีไข้
2. ปวดเมื่อย ตามข้อ
3. มีประวัติการสัมผัส กินเนื้อ เลือดหมูดิบ

**โรคพิษสุนัขบ้า (Rabies) (Zoonotic disease)**

**สาเหตุ:** เกิดจากเชื้อไวรัสเรบีส (Rabies Virus) สัตว์นำโรค ได้แก่ สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมทุกชนิด ทั้ง สัตว์เลี้ยงและสัตว์ป่า เช่น สุนัข แมว กระจ่าง กระจอก กระจ่าง หู ลิง ชะนี แพะ แกะ วัว ควาย ค้างคาว เป็นต้น สัตว์นำโรคที่สำคัญที่สุดคือ สุนัข

**อาการ:** อาการของโรคมักเป็นการอักเสบของสมองและเยื่อสมอง 2-3 วันแรกผู้ป่วยจะปวดเมื่อยตามตัว มีไข้ ซา เจ็บเสียวหรือปวดบริเวณรอยแผลที่ถูกกัด ค้นอย่างรุนแรงที่แผลและลำตัว ทั้งนี้ อาการของผู้ป่วยจะแบ่งเป็น 2 กลุ่มได้แก่ กลุ่มแรก คือ แบบคลุ้มคลั่ง อาจมีอาการกระวนกระวาย ระบบประสาทอัตโนมัติผิดปกติ ประสาทหลอน อาจมีชัก หายใจหอบ หมดสติและเสียชีวิตในที่สุด และกลุ่มที่ 2 คือ แบบอัมพาต เป็นอาการที่พบได้น้อย โดยมีอาการอัมพาตของแขน ขา พุดไม้ซัด น้ำลายมาก มีอาการกลืนน้ำกลืนลำบาก พบได้ประมาณร้อยละ 50 หลังแสดงอาการจะอยู่ได้นานกว่าแบบคลุ้มคลั่งและจะเสียชีวิตในที่สุด

**ระยะฟักตัว:** ส่วนใหญ่ใช้เวลาประมาณ 2-8 สัปดาห์ แต่อาจสั้นเพียงแค่ว่า 7 วันหรือยาวเกินกว่า 1 ปี ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ เช่น ความรุนแรงของบาดแผล ปริมาณของเชื้อที่ได้รับ

**ระบาดวิทยา ปี 2557:** จากสถานการณ์โรคพิษสุนัขบ้า พบว่า ทั่วโลกมีผู้เสียชีวิตจากโรคพิษสุนัขบ้าปีละประมาณ 55,000 คน ส่วนใหญ่ถูกสุนัขหรือแมวกัด ข่วน แล้วไม่ได้ไปรับการฉีดวัคซีนป้องกันอย่างรวดเร็วและครบถ้วน กลุ่มเด็กเป็นกลุ่มที่ถูกสุนัขกัดมากที่สุด ปัญหาสำคัญของโรคนี้ เกิดจากยังไม่สามารถฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าในสุนัขให้ครอบคลุมทุกตัวได้ นอกจากนี้ สถานการณ์ในปี 2556 มีผู้เสียชีวิตจากโรคพิษสุนัขบ้า 6 ราย ล่าสุดปี 2557 ข้อมูลรายงานจากระบบเฝ้าระวังโรคของสำนักโรคระบาดวิทยา วันที่ 1 มกราคม - 27 พฤษภาคม 2557 พบผู้ป่วย 3 ราย เสียชีวิตแล้ว 3 ราย กลุ่มอายุที่พบมาก

ที่สุด 45-54 ป อาชีพ รับจ้าง จังหวัดที่มีอัตราป่วยต่อแสนประชากรสูงสุด 5 อันดับแรกคือ ปราจีนบุรี (0.22 ต่อแสนประชากร) ฉะเชิงเทรา (0.15 ต่อแสนประชากร) สงขลา (0.07 ต่อแสนประชากร) ภาคที่มีอัตราป่วยสูงสุด คือ ภาคใต้ 0.01 ต่อแสนประชากร ภาคกลาง 0.01 ต่อแสนประชากร

**การป้องกัน:** นำสัตว์เลี้ยงไปฉีดวัคซีน เมื่ออายุ 3 เดือนขึ้นไป และฉีดซ้ำทุกปี

**การสังเกต และการสัมภาษณ์เบื้องต้น:**

1. ถูกสัตว์กัด มีแผล
2. ชักประวัติ การสัมผัสกับสัตว์ที่สงสัย
3. ตรวจสอบประวัติการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์
- 4.

### กลุ่มโรคของระบบสืบพันธุ์

#### โรคแท้งติดต่อ (Brucellosis) (Zoonotic disease)

**สาเหตุ:** *Brucella abortus* พบใน โค กระบือ, *Brucella melitensis* พบในแพะแกะ, *Brucella suis* พบในสุกร, *Brucella canis* พบในสุนัข

**อาการ:** มีไข้เป็นระยะๆ เป็นเวลานาน หรือเป็นๆ หายๆ ไม่แน่นอน ปวดศีรษะ อ่อนเพลีย เหงื่อออกมาก หนาวสั่น ปวดตามข้อ มีน้มน้ำหนักลด และปวดตาม ร่างกายทั่วๆ ไป อาจพบการอักเสบเป็นหนองที่อวัยวะ เฉพาะที่ เช่น ตับ ม้าม และติดเชื้อเฉพาะที่ชนิดเรื้อรัง หรือไม่แสดงอาการ

**การติดต่อ:** โดยการสัมผัสโดยตรงกับเนื้อเยื่อ เลือด ปัสสาวะ สารคัดหลั่งจากช่องคลอด ลูกสัตว์ที่แท้ง ออกมา (โดยเฉพาะรก) โดยเชื้อจะเข้าทางผิวหนังที่มีแผลหรือรอยขีดข่วน และการติดต่ออาจเกิดโดยการดื่มน้ำนมดิบจากสัตว์ที่ติดเชื้อ และผลิตภัณฑ์นมดิบ การติดต่อโดยการหายใจเกิดขึ้นได้ทั้งในสัตว์ (ที่เลี้ยงรวมในคอกหรือเล้า) และในคนที่ทำงานในห้องปฏิบัติการ และในโรงฆ่าสัตว์

**ระยะฟักตัว:** อยู่ในช่วง 5 - 60 วัน ส่วนใหญ่ ประมาณ 1 - 2 เดือน

**ระบาดวิทยา:**

**สถานการณ์ทั่วโลก:** พบมีการแพร่ระบาดในทุกประเทศของโลก โดยเฉพาะประเทศในแถบเมดิเตอร์เรเนียน (ยุโรปและแอฟริกา) ตะวันออกกลาง แอฟริกา เอเชียกลาง อเมริกากลางและใต้ อินเดีย และเม็กซิโก ซึ่งแหล่งโรคและสายพันธุ์ของเชื้อจะแตกต่างกันตามพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ มีการรายงานพบผู้ป่วยเพิ่มขึ้นในพื้นที่ที่ไม่เคยเกิดโรคหลังจากที่มีการเดินทางระหว่างประเทศ ปัจจัยเสี่ยงอื่นๆ ที่ทำให้เกิดโรคและการระบาด ได้แก่ การบริโภคนมดิบ หรือผลิตภัณฑ์จากนมที่ไม่ผ่านการพาสเจอร์ไรส์ ที่มาจากวัว แกะ และแพะที่ติดเชื้อ

**สถานการณ์โรคในประเทศไทย:** สถานการณ์โรคบรูเซลโลซิสพบอุบัติการณ์ของโรคที่เกิดจากเชื้อ *Brucella suis* เป็นครั้งแรกของประเทศไทย ซึ่งมีสุกรเป็นสัตว์รังโรคตั้งแต่ปี พ.ศ. 2552 สำนักระบาดวิทยาได้สอบสวนโรคบรูเซลโลซิสรวม 7 ราย เป็นผู้ป่วยที่ได้จากการเฝ้าระวังเชิงรับ 3 ราย จากจังหวัดเพชรบูรณ์จันทบุรี และนครพนม ทั้ง 3 รายเป็นผู้ป่วยพบโดยบังเอิญ และพบผู้ป่วยจากการเฝ้าระวังเชิงรุกในระหว่างการสอบสวนโรคอีก 4 ราย

**การสังเกต และการสัมภาษณ์เบื้องต้น:**

1. มีประวัติสัมผัสกับสัตว์ที่มีอาการแท้งลูก
2. อ่อนเพลีย

## โรคไข้เลือดออก (Dengue hemorrhagic fever)

สาเหตุ: มาจาก ไวรัสเดงกี (Dengue virus)

อาการ: อาการของโรคไข้เลือดออกแบ่งได้เป็น 3 ระยะคือ

**ระยะที่ 1 หรือระยะไข้:** ผู้ป่วยจะมีไข้สูงลอย เบื่ออาหาร คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง หน้าแดง อาจมีจุดเลือดออกตามผิวหนัง หรือมีเลือดออกบริเวณอื่นๆ เช่น เลือดกำเดาไหล เลือดออกตามไรฟัน อาเจียนมีเลือดปน ถ่ายอุจจาระสีดำ เป็นต้น โดยอาการจะเป็นอยู่ประมาณ 2 - 7 วัน

**ระยะที่ 2 หรือระยะช็อก:** ในบางรายขณะที่ไข้ลดลง ผู้ป่วยจะมีอาการทรุดลงคือ ซึมลง กระสับกระส่าย เหงื่อออก ปลายมือปลายเท้าเย็น ชีพจรเต้นเร็วและเบา ปัสสาวะน้อย ในบางรายมีอาการปวดท้องมาก ท้องโตขึ้น หายใจหอบเหนื่อย บางรายมีเลือดออกมากเช่น เลือดออกในทางเดินอาหาร ทำให้อุจจาระสีดำ หรืออาเจียนเป็นเลือด หรือมีเลือดกำเดาไหล ผู้ป่วยในระยะนี้อาจมีอาการช็อกความดันโลหิต (เลือด) ต่ำ และถึงแก่ชีวิต (ตาย) ได้ ซึ่งระยะนี้ใช้เวลาประมาณ 1 - 2 วัน แต่ในบางราย ผู้ป่วยมีอาการไม่มาก หลังจากไข้ลง ผู้ป่วยมีอาการดีขึ้นจากระยะที่ 1 เข้าสู่ระยะที่ 3 เลย

**ระยะที่ 3 หรือระยะพักฟื้น:** ในระยะนี้ผู้ป่วยจะมีอาการดีขึ้น โดยรับประทานอาหารได้มากขึ้น ชีพจรเต้นช้าลง ความดันโลหิตกลับมาสู่ปกติ ปัสสาวะออกมากขึ้น ในบางรายอาจมีผื่นเป็นวงขาวๆ บนพื้นสีแดงตามผิวหนังโดยเฉพาะที่ขาทั้ง 2 ข้าง ผื่นมักไม่คัน และไม่เจ็บ

**การติดต่อ:** มียุงลายเป็นพาหะของโรคไข้เลือดออก และกล่าวได้ว่าโรคไข้เลือดออกติดต่อจากคนสู่คน ยุงลายที่เป็นพาหะชื่อ *Aedes aegypti* ยุงชนิดนี้ออกหากินเวลากลางวัน ยุงจะกัด และดูดเลือดที่มีเชื้อไวรัสเดงกีจากผู้ที่กำลังป่วยเป็นไข้เลือดออก เมื่อยุงลายไปกัดคนใหม่ ก็จะทำยุงดูดเชื้อให้กับคนที่ถูกยุงกัดต่อไป ยุงชนิดนี้อาศัยอยู่ในเขตภูมิอากาศแบบร้อนชื้น

**ระบาดวิทยา:** โรคไข้เลือดออก เป็นโรคประจำท้องถิ่นของประเทศมากกว่า 100 ประเทศในแถบแอฟริกา อเมริกา เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยมีความรุนแรงมากในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ประชากรประมาณ 2500 ล้านคนในประเทศที่มีการระบาด จะเสี่ยงต่อการติดเชื้อไข้เลือดออก ประมาณว่าจะมีการติดเชื้อปีละ 50 ล้านคน และต้องนอนโรงพยาบาลมากกว่า 500000 คนต่อปี อัตราการเสียชีวิตประมาณร้อยละ 2.5 แต่อาจสูงถึงร้อยละ 20 หากให้การรักษาอย่างดีอัตราการเสียชีวิตอาจลดลงต่ำกว่าร้อยละ 1

ประเทศไทยจึงเป็นอีกบริเวณหนึ่งที่มีการระบาดของโรคนี้ค่อนข้างสูง โดยพบการระบาดมากที่สุด ในฤดูฝน ช่วงอายุของคนที่เป็นโรครุนแรงที่สุด คือ คนอายุ 10-14 ปี รองลงมาคือ อายุ 15-24 ปี และ อายุ 5-9 ปี ตามลำดับ ส่วนช่วงอายุ 0-4 ปี และมากกว่า 25 ปี จนถึง 65 ปี เป็นช่วงอายุที่พบผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกจำนวนน้อยที่สุด

**การสังเกต และการสัมภาษณ์เบื้องต้น:**

1. มีไข้สูงลอย 1-7 วัน ไม่มีอาการอื่นร่วม
2. มีจุดเลือดออกตามร่างกาย

## โรคเลปโตสไปโรซิส (Leptospirosis) (Zoonotic disease)

สาเหตุ: เชื้อ *Leptospira interrogans*, *Leptospira kirschneri*, *Leptospira noguchii*, *Leptospira borgpetersenii*, *Leptospira santarosai* และ *Leptospira weilii*

**การติดต่อ:** เชื้อถูกปล่อยออกมาจากปัสสาวะของสัตว์ที่ติดเชื้อ และปนเปื้อนอยู่ตามน้ำ ดินที่เปียกชื้น หรือพืช ผัก เชื้อสามารถไชเข้าสู่ร่างกายทางผิวหนังตามรอยแผลและรอยขีดข่วน และเยื่อของปาก ตา

จมูก นอกจากนี้ยังสามารถไช้เข้าทางผิวหนังปกติที่อ่อนนุ่มเนื่องจากแช่น้ำอยู่นาน คนมักติดเชื้อโดยอ้อม ขณะย่ำดินโคลน แช่น้ำท่วมหรือว่ายน้ำ หรืออาจติดเชื้อโดยตรงจากการสัมผัสเชื้อในปัสสาวะสัตว์หรือเนื้อสัตว์ที่ปนเปื้อนเชื้อ

**ระยะฟักตัว:** ประมาณ 10 วัน หรืออยู่ในช่วง 4-19 วัน

**อาการ:** มีไข้เฉียบพลัน ปวดศีรษะรุนแรง หนาวสั่น ปวดกล้ามเนื้ออย่างรุนแรง (มักปวดที่น่อง โคนขา กล้ามเนื้อหลัง และน่อง) ตาแดง อาจมีไข้ติดต่อกันหลายวันสลับกับระยะไข้ลด และมีเยื่อหุ้มสมองอักเสบ มีผื่นที่เพดานปาก โลหิตจาง มีจุดเลือดออกตามผิวหนังและเยื่อ ติบและไตวาย ดีซ่าน อาจมีเยื่อหุ้มสมองอักเสบ ทำให้รู้สึกสับสน เพื่อ ซึม กล้ามเนื้อหัวใจอักเสบ อาจมีอาการทางระบบทางเดินหายใจ ไอ มีเสมหะ อาจมีเลือดปน และเจ็บหน้าอก

**ระบาดวิทยา:** ในประเทศไทยมีรายงานสำรวจพบโรคนี้ในกลุ่มผู้ป่วยไข้ไม่ทราบสาเหตุ 2.2 % ถึง 18.9% การสำรวจในปี 2534-2536 โดยกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ พบความชุก 4.8% แต่รายงานในโรงพยาบาลเด็ก พบความชุกถึง 36.11%

**การสังเกต และการสัมภาษณ์เบื้องต้น:**

1. มีไข้
2. ปวดเมื่อย น่อง
3. ตัว ตาเหลือง

### Melioidosis (Zoonotic disease)

**สาเหตุ:** Burkholderia pseudomallei

**อาการ:** อาการแสดงมีหลากหลายตั้งแต่ไม่มีอาการเลย หรือมีจุดที่ปอดแต่ไม่แสดงอาการ จนถึงมีฝีที่ผิวหนัง ฝีที่อวัยวะภายใน เนื้อเยื่อปอดอักเสบตาย หรือ ติดเชื้อในกระแสเลือดจนเสียชีวิต ซึ่งอาการอาจคล้ายคลึงกับโรคติดเชื้อหลายโรค เช่น ไข้ทัยฟอยด์ หรือวัณโรคที่มีโพรงในปอด หนองในช่องปอดฝีเรื้อรัง และเยื่อกระดูกติดเชื้อ เป็นต้น

**ระยะฟักตัว:** ตั้งแต่ 2 วัน ถึงนานหลายปี

**การติดต่อ:** มักติดต่อกจากการสัมผัสดินหรือน้ำที่ปนเปื้อนเชื้อ เชื้อเข้าสู่ร่างกายผ่านบาดแผล การสำลักหรือกลืนน้ำ หรือหายใจเอาละอองฝุ่นของดินที่มีเชื้อปนเปื้อน

**ระบาดวิทยา:**

**สถานการณ์ทั่วโลก:** เมลิออยโดสิสเป็นโรคติดเชื้อที่เป็นปัญหาของหลายประเทศ รายงานว่าประเทศทางแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และทางเหนือของทวีปออสเตรเลีย เป็นบริเวณที่มีโรคประจำถิ่น (Endemic area) และสามารถตรวจพบโรคนี้ได้บ้างในฮ่องกง ไต้หวัน อินเดีย นิวซีแลนด์ และประเทศอื่นๆ ทั่วโลก

**สถานการณ์โรคในประเทศไทย:** พบผู้ป่วยได้ทุกภาคทั่วประเทศ แต่พบมากทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยเฉพาะอย่างยิ่งจังหวัดขอนแก่น และอุบลราชธานี ผู้ป่วยส่วนใหญ่ (ร้อยละ 60 - 95) เป็นชาวไร่ชาวนาหรือผู้ที่ทำงานกับดินและน้ำ พบผู้ป่วยมากในฤดูฝน ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นบุคคลที่มีปัจจัยเสี่ยง เช่น โรคติดเชื้อทางเดินหายใจเรื้อรัง วัณโรค เบาหวาน โรคไต โรคเลือด มะเร็ง และภาวะบกพร่องทางภูมิคุ้มกัน เป็นต้น เด็กเป็นโรคนี้น้อยกว่าผู้ใหญ่ จากการคาดคะเนคิดว่าน่าจะมีผู้ป่วยมากกว่าปีละ 2,000 รายในประเทศไทย ส่วนมากได้ข้อมูลจากการสำรวจระดับแอนติบอดีต่อเชื้อของคนปกติในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยพบมีการติดเชื้อประมาณร้อยละ 20

## โรคมือเท้าปาก (HAND, FOOT AND MOUTH DISEASE, HFMD)

สาเหตุ: กลุ่มไวรัสเอนเทอโร

อาการ: มีได้หลายลักษณะ ดังนี้

1. แผลในคอหอย มีไข้เจ็บคอ มีตุ่มพองใสขนาด 1-2 มิลลิเมตรบนฐานซึ่งมีสีแดงกระจายอยู่บริเวณ คอหอย และตุ่มพองใสจะขยายกลายเป็นแผลคล้ายแผลร้อนใน โดยมากพบที่บริเวณด้านหน้าของต่อมทอนซิล เพดานปากด้านหลังลิ้นไก่ และต่อมทอนซิล และมักเป็นอยู่ยาวนาน 4 - 6 วัน หลังเริ่มมีอาการ มีรายงานพบว่าอาจพบอาการชักจากไข้สูงร่วมได้ ร้อยละ 5 แต่ไม่มีรายงานผู้เสียชีวิต

2. แผลในปากค่อนข้างกระจายกว้าง ในช่องปากกระพุ้งแก้ม และเหงือกรวมทั้งด้านข้างของลิ้น ลักษณะตุ่มพองใสอาจอยู่ยาวนาน 7 - 10 วัน และจะมีผื่นหรือตุ่มพองใส เกิดที่บริเวณฝ่ามือ นิ้วมือ และฝ่าเท้าหรือบริเวณก้น โดยทั่วไปหายได้เอง

3. คออักเสบ มีต่อมน้ำเหลืองโต แผลที่ค่อนข้างแข็ง นูน กระจาย มีตุ่มก้อนสีขาวหรือเหลืองขนาดประมาณ 3-6 มิลลิเมตรอยู่บนฐานรอบสีแดง และพบมากบริเวณลิ้นไก่ ด้านหน้าต่อมทอนซิล และคอหอยด้านหลัง แต่ไม่พบผื่นหรือตุ่มพอง

การติดต่อ: การสัมผัสโดยตรงกับเชื้อที่ปนเปื้อนในน้ำมูก น้ำลาย หรืออุจจาระของผู้ป่วย หรือผู้ที่มีเชื้อแต่ไม่แสดงอาการ หรือการไอจามรดกัน แต่ไม่พบหลักฐานการแพร่เชื้อติดต่อผ่านทางแมลง น้ำ อาหาร หรือท่อน้ำทิ้ง

ระยะฟักตัว: โดยเฉลี่ย 3 - 5 วัน สำหรับแผลในคอหอย และโรคมือ เท้า ปาก และโรคคออักเสบ มีต่อมน้ำเหลืองโต มีระยะฟักตัวประมาณ 5 วัน

ระบาดวิทยา:

สถานการณ์ทั่วโลก: โรคนี้พบผู้ป่วยและการระบาดได้ทั่วโลก มีรายงานการระบาดรุนแรงที่มีสาเหตุจากเชื้อไวรัสเอนเทอโร 71 ในหลายประเทศในภูมิภาคเอเชีย เช่น มาเลเซีย (พ.ศ. 2540) และไต้หวัน (พ.ศ. 2541) เป็นต้น ประเทศในเขตร้อนชื้น สามารถเกิดโรคนี้ได้แบบประปรายตลอดปี พบมากขึ้นในช่วงฤดูฝน ซึ่งอากาศเย็นและชื้น การระบาดมักเกิดขึ้นในศูนย์เด็กเล็กและโรงเรียนอนุบาล

สถานการณ์โรคในประเทศไทย: ลักษณะการเกิดโรคกระจัดกระจายหรือระบาดเป็นครั้งคราว มักมีผู้ป่วยเพิ่มขึ้นในช่วงฤดูร้อนต่อต้นฤดูฝน (พฤษภาคม -มิถุนายน) มักเป็นกับเด็กอายุต่ำกว่า 10 ปี ไม่ค่อยพบในวัยรุ่น การระบาดมักเกิดขึ้นบ่อยในกลุ่มเด็ก เช่น เช่น สถานรับเลี้ยงเด็ก โรงเรียนอนุบาล กลุ่มเสี่ยงต่อโรค พบสูงสุดในเด็กกลุ่มอายุต่ำกว่า 5 ปี โดยเฉพาะในพื้นที่ที่ไม่ถูกสุขลักษณะ อยู่กันอย่างแออัด และถ้ามีการระบาดเป็นระยะเวลานาน จะทำให้มีโอกาสที่จะแพร่ไปสู่เด็กที่มีอายุมากขึ้นจนถึงวัยรุ่น และความรุนแรงของโรคก็จะเพิ่มมากขึ้น

การป้องกันโรค: ลดการสัมผัสแพร่กระจายเชื้อระหว่างคนสู่คน เช่น การลดความแออัด และการมีระบบถ่ายเทอากาศที่ดี การล้างมือบ่อยๆ และการปฏิบัติตามสุขอนามัยส่วนบุคคล และอนามัยสิ่งแวดล้อมที่ดีอย่างสม่ำเสมอ



**มาลาเรีย (Malaria)**

**สาเหตุ:** เกิดจากโปรโตซัวใน genus *Plasmodium* ก่อโรคมมาลาเรียในคนและสัตว์

**ระยะฟักตัว:** ประมาณ 10-14 วัน

**อาการ:** ของไข้จะมี 3 ระยะ คือ

**ระยะหนาวสั่นและเกร็ง:** อุณหภูมิของร่างกายจะเพิ่มขึ้น ซึ่พจรจะเร็วและเบา แร่งดันโลหิตเพิ่ม ผิวเย็นซีด อาจมีอาการคลื่นไส้ อาเจียน และปัสสาวะบ่อยระยะนี้อาจจะนาน 15-60 นาที

**ระยะร้อน:** อุณหภูมิร่างกายจะสูง ซึ่พจรแรง แร่งดันโลหิตจะสูง ลมหายใจร้อนผิวจะแดง กระหายน้ำ มีอาการกระสับกระส่าย บางคนไม่ค่อยรู้ตัว ช่วงนี้ใช้เวลา 2 ชั่วโมง

**ระยะเหงื่อออก:** เหงื่อจะเริ่มออกที่ขมับก่อนแล้วจึงออกทั้งตัว อุณหภูมิและซึ่พจรจะกลับสู่ปกติ ผู้ป่วยจะเพลียและหลับไป

**การติดต่อ:** เมื่อยุงก้นปล่องตัวเมียมีเชื้อมาลาเรียกัดคน ยุงจะปล่อยเชื้อมาลาเรีย (sporozoite) จากต่อมน้ำลายเข้าสู่กระแสเลือดของคน

**ระบาดวิทยา:** มาลาเรียมีขอบเขตการแพร่กระจายอย่างกว้างขวางระหว่างเส้นรุ้งที่ 64<sup>0</sup> เหนือ ถึงเส้นรุ้งที่ 32<sup>0</sup> ใต้ และครอบคลุมพื้นที่ซึ่งอยู่ต่ำกว่าระดับน้ำทะเลถึง 400 เมตร ปัจจุบันมีประชากรถึง 2,020 ล้านคนจากกว่า 90 ประเทศ ที่ตั้งอยู่ในบริเวณดังกล่าวมีความเสี่ยงที่จะเป็นมาลาเรียได้

ประเทศไทย แหล่งของเชื้อมาลาเรียอยู่บริเวณป่าเขาชายแดนของประเทศ โดยเฉพาะบริเวณชายแดนไทย-พม่า และไทย-กัมพูชา จังหวัดที่พบผู้ป่วยสูงมาโดยตลอด ได้แก่ แม่ฮ่องสอน ตาก กาญจนบุรี ราชบุรี ประจวบคีรีขันธ์ ระนอง สระแก้ว ตราด และจันทบุรี ในตอนกลางของประเทศ พบผู้ป่วยมาลาเรียได้น้อย และไม่พบการติดเชื้อในกรุงเทพมหานครและเขตปริมณฑล พบผู้ป่วยกระจายทุกกลุ่มอายุ โดยเฉพาะในกลุ่มอายุ 10-35 ปี อัตราส่วนของผู้ป่วยเพศชายจะมากกว่าเพศหญิง ประมาณ 2 เท่า พบผู้ป่วยได้ตลอดทั้งปี แต่จะพบมากในช่วงฤดูฝน

**โรคไขก้างหลังแอ่น (MENINGOCOCCAL INFECTION)**

**สาเหตุ:** *Neisseria meningitidis*

**อาการ:** มีไข้สูงทันที ปวดศีรษะอย่างรุนแรง คลื่นไส้ อาเจียน คอแข็ง และกลัวแสง มีผื่นเลือดออกใต้ผิวหนัง ร่วมกับปื้นสีชมพู อาการที่พบได้บ่อยที่สุดคือ เยื่อหุ้มสมองอักเสบ ส่วนผู้ป่วยที่เกิดภาวะโลหิตเป็นพิษ เป็นการติดเชื้อที่รุนแรงที่สุด ทำให้เกิดผื่นเลือดออกใต้ ผิวหนังความดันโลหิตต่ำ เกิดการจับตัวเป็นลิ่มในหลอดเลือดแบบกระจายทั่วไป และการทำงานของอวัยวะต่างๆ ล้มเหลว

**ระยะฟักตัว:** โดยเฉลี่ย 3 - 4 วัน (พบได้ในช่วง 2 - 10 วัน)

**การติดต่อ:** จากการสัมผัสโดยตรงกับละออง ฝอยของเชื้อจากช่องจมูกหรือช่องปากของผู้ป่วยเชื้อเข้าสู่ร่างกายทางเยื่อเมือก

**ระบาดวิทยา:**

**สถานการณ์ทั่วโลก:** มีรายงานการระบาดของโรคไขก้างหลังแอ่นกระจายทั่วโลกแตกต่างกันตามฤดูกาลในแต่ละแห่ง ถิ่นที่มีอุบัติการณ์ของโรคสูงที่สุดอยู่ที่ African meningitis belt ที่มีอาณาบริเวณกว้างขวางตั้งแต่เซเนกัลไปจนถึงเอธิโอเปีย มีประเทศที่ได้รับผลกระทบจากโรคทั้งประเทศหรือ



เป็นบางส่วนรวม 21 ประเทศ ในภูมิภาคนี้มีอัตราการติดเชื้อแบบประปราย สูงถึง 1 - 20 รายต่อประชากรแสนคน ที่มักเกิดเป็นประจำทุกปี และเกิดการระบาดใหญ่เป็นครั้งคราว โดยปกติเกิดจากเชื้อกลุ่ม A ส่วนกลุ่ม C พบได้เป็นครั้งคราว และเมื่อไม่นานมานี้พบการระบาดของเชื้อกลุ่ม W-135 ในพื้นที่แถบ African meningitis belt การระบาดใหญ่อาจมีอุบัติการณ์สูงถึง 1,000 รายต่อประชากรแสนคน

**สถานการณ์โรคในประเทศไทย:** มีรายงานผู้ป่วยด้วยโรคไข้กาฬหลังแอ่นทุกปี อัตราป่วยในช่วง 9 ปีที่ผ่านมา คือระหว่าง พ.ศ. 2543 - 2551 พบแนวโน้มของอัตราป่วยลดลง แต่ในปี พ.ศ. 2552 มีแนวโน้มสูงขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับปี พ.ศ. 2551 สำหรับอัตราป่วยตายแนวโน้มไม่ชัดเจน พบว่าปี พ.ศ. 2543 - 2546 อัตราป่วยตายมีแนวโน้มลดลง ปี พ.ศ. 2546 - 2550 มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นทุกปีและลดลงในปี พ.ศ. 2551 แต่ในปี 2552 มีแนวโน้มของอัตราป่วยตายสูงขึ้นเล็กน้อย เมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2551 โดยโรคนี้เป็นได้กับคนทุกกลุ่มอายุ แต่มักพบในเด็กมากกว่าผู้ใหญ่ โดยเฉพาะเด็กที่อายุต่ำกว่า 5 ปี การระบาดมักมีขนาดเล็ก และมักพบมากในกลุ่มชนที่อาศัยอยู่รวมกันอย่างหนาแน่นและแออัด โดยเฉพาะในกลุ่มคนงานต่างด้าว

อาการทางเดินหายใจ  
ไข้ ไอ +/- หอบเหนื่อย ปวดเมื่อยตาม

2-14 วัน

มากกว่า 2 สัปดาห์  
(เรื้อรัง)

เดินทางไปประเทศที่เกิดโรคหรือมีความเสี่ยงตามประกาศกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุขภายใน 14 วัน

มีอาการหายใจ

มีน้ำมูก เจ็บ

สัมผัสใกล้ชิดสัตว์ปีก  
ที่ตายไม่ทราบสาเหตุ

ตะวันออกกลาง มาเลเซีย  
ฟิลิปปินส์ กรีซ อิตาลี จีน

กิน เชียร์ลารี  
โชน ไจ้เรย์

น้ำหนักลด +/-  
ใกล้ชิดกับผู้ป่วยวัณ

ตรวจดูในคอพบแผ่น เยื่อสีขาวปน  
เทาติดแน่นบริเวณทอนซิลแล้วใช้  
ไม้แฉกคีบออกได้

สัมผัสใกล้ชิดหรืออยู่บ้านเดียวกันกับผู้ป่วยหรือผู้ที่สงสัยติดเชื้อไวรัสสายพันธุ์

ปอดบวม

หวัด คอ  
อักเสบ

โรคคอติด

**ป้องกันการติดเชื้อ**

ใช้หน้ากาก HSN1

Sever Acute

MERS

อีโบล่า  
Ebola virus disease

วัณโรค

รักษาโรคตามมาตรฐาน  
หากปอดบวมต้องส่งต่อ

ตรวจสอบ  
ประวัติ

ส่งต่อผู้ป่วยตามมาตรฐานและสอบสวนควบคุมโรคในชุมชนโดยมองหาแหล่งโรคทั้งในสัตว์และ

สัตว์ปีก ไก่ เป็ด ห่าน นก  
หมู

แพะ ค้างคาว

สัมผัสหรือ  
กานสัตว์ป่า  
โดยเฉพาะ  
ค้างคาวหรือลิง

คน ช้าง วัว

## บทที่ 7

กลยุทธ์ในการทำงานกับชุมชน  
(Strategies in working with a community)

## แนวคิดการสร้างเสริมพลังอำนาจ การป้องกันโรคและการส่งเสริมสุขภาพในชุมชน

ผศ.ดร. นิรมล เมืองโสม

การป้องกันโรคและการส่งเสริมสุขภาพและการส่งเสริมแก่ประชาชน โดยการเสริมสร้างพลังอำนาจ นั้น ซึ่งถือได้ว่าเป็นแนวคิดร่วมสมัยแนวคิดหนึ่งที่นักวิชาการสาธารณสุขทุกสาขาอาชีพ จะต้องเข้าใจแนวคิดและหลักการของการเสริมสร้างพลังอำนาจแก่บุคคล กลุ่มคน และชุมชน การวัดและการประเมินผล ซึ่งเราสามารถนำไปประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาสุขภาพของประชาชน โดยเราต้องทำความเข้าใจเกี่ยวกับความหมายและวิธีการส่งเสริมสุขภาพก่อนจะนำไปใช้พัฒนางานด้านสาธารณสุขในพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

## ความหมายของการส่งเสริมสุขภาพและการสร้างเสริมพลังอำนาจ

ในการทำความเข้าใจเกี่ยวกับสุขภาพ (Health) ก่อน ซึ่งองค์การอนามัยโลก ได้ให้ความหมาย คือ การมีความสมบูรณ์ทางกายและใจ และดำรงชีวิตอยู่ในสังคมอย่างมีความสุข ไม่เพียงแต่ปราศจากโรค ภัยเท่านั้น นักวิชาการได้นิยามกันไว้ เช่น การไม่มีโรค ภัย ไข้เจ็บ จะเกี่ยวข้องกับสิ่งกำหนดสุขภาพ (Determinant of health) ด้วย ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสุขภาพ อันประกอบ ด้วยปัจจัยที่สำคัญ 3 ด้าน ได้แก่

1. ปัจจัยด้านบุคคล (Person) ได้แก่ อายุ เพศ อาชีพ ระดับการศึกษา พฤติกรรม และพันธุกรรม
2. สิ่งแวดล้อม (Environment) ได้แก่ 2.1 สิ่งแวดล้อมทางกาย (Physical Environment ) ซึ่งประกอบด้วย น้ำ อากาศ ความร้อน แสง เสียง และ 2.2 สิ่งแวดล้อมทางสังคม ( Social Environment) ประกอบด้วยวัฒนธรรมต่างๆ การเมือง การศึกษา ความสัมพันธ์กับคนอื่น ๆ ในสังคม (กลุ่มทางสังคมต่างๆ :social groups) สภาวะทางด้านเศรษฐกิจ และการใช้ชีวิตที่เร่งรีบ อาจได้รับอุบัติเหตุ(อุบัติเหตุ) ต่างๆ ได้
3. การเข้าถึงบริการทางด้านสุขภาพ ได้แก่ การส่งเสริมสุขภาพและการป้องกันโรค การรักษาและการฟื้นฟูสุขภาพ บุคคลควรส่งเสริมสุขภาพตามหลัก 10 อ. ได้แก่ อาหาร ออกกำลังกาย อารมณ์ อนามัยส่วนบุคคล..อนามัยสิ่งแวดล้อม ป้องกันเอดส์ ป้องกันอุบัติเหตุ ลด ละเลิกเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ การได้รับอากาศที่สดชื่นแจ่มใส ได้รับแสงแดดในเวลาเช้า และการถ่ายอุจจาระเป็นเวลาสม่ำเสมอทุกวัน ซึ่ง 10 อ. นี้ หากบุคคลได้ปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ ย่อมส่งเสริมให้ประชาชนมีสุขภาพที่ดี (จุฬารัตน์ โสตะ, 2554) ดังนั้นการส่งเสริมสุขภาพเป็นการลงทุนที่คุ้มค่าในด้านสุขภาพของคนในสังคม (Downie C and Tannahill A ,1996)

ส่วนนิยามของการส่งเสริมสุขภาพที่รู้จักกันดี เช่น กรีนและกรูเตอร์ Green and Kreuter (1991) ได้ให้ความหมายของการส่งเสริมสุขภาพ(Health Promotion) ว่า หมายถึงผลรวมของการสนับสนุนทางการศึกษา (Educational support) และการสนับสนุนด้านสิ่งแวดล้อม(Environment support) เพื่อให้

เกิดผลการกระทำ/ปฏิบัติ และสภาพการณ์ ของการดำเนินชีวิตที่จะก่อให้เกิดสภาวะสุขภาพที่สมบูรณ์ ซึ่งการกระทำนั้น อาจเป็นของบุคคล ชุมชน ผู้ที่มีบทบาทในการกำหนดนโยบาย นายจ้าง ครู การกระทำและการปฏิบัติเหล่านั้นมีอิทธิพลต่อสุขภาพของบุคคล ชุมชน และสังคมส่วนร่วม นอกจากนี้แรพพอร์ท (Julian Rappaport) (1981) ได้กล่าวถึงการส่งเสริมสุขภาพนั้น เราในฐานะสมาชิกในสังคม จะเห็นชัดเจนว่าบทบาทของเครือข่ายทางสังคม ไม่ว่าจะเป็นเพื่อนบ้าน เพื่อนร่วมงาน รวมทั้งเพื่อนบ้านที่ไปทำบุญในวัด และโบสถ์ หรือเครือข่ายอื่นๆ ซึ่งมีส่วนช่วยให้บุคคลมีการพัฒนาตนเอง จะใช้เพียงการช่วยเหลือกันเท่านั้น

การสร้างสุขภาพ โดยมีการสร้างเสริมพลังอำนาจตั้งแต่ระดับบุคคลมีความสำคัญเพื่อการมีสุขภาพดีถ้วนหน้าในภาพรวมของชุมชน ซึ่งแนวคิดการสร้างเสริมพลังอำนาจนั้น นักวิชาการได้ให้ความหมายของการสร้างเสริมพลังอำนาจ และใช้กันแพร่หลายกับบุคคล กลุ่มคนและชุมชน ในปี ค.ศ. 1998 องค์การอนามัยโลก ได้ให้คำนิยามของคำนี้ว่า เป็นกระบวนการ (Process) ที่คนเรา ได้รับสิ่งต่างๆ มากมายในการควบคุมตนเองและมีการกระทำหรือปฏิบัติเพื่อให้ตนมีสุขภาพดี ซึ่งการสร้างเสริมพลังอำนาจสามารถเป็นได้ทั้งกระบวนการทางด้านสังคม วัฒนธรรม จิตวิทยา และทางด้านกระบวนการทางการเมือง โดยนักวิชาการหลายคนได้ให้นิยามของการเสริมสร้างพลังอำนาจ บุคคลและชุมชน ซึ่งความหมายของการสร้างเสริมพลังอำนาจ(Empowerment) นั้นหมายถึง มีความสามารถ การเพิ่มความสามารถ เพิ่มอำนาจหน้าที่และให้มีความสามารถทำบางสิ่งบางอย่างได้ ตามพจนานุกรมของเวสเตอร์แพล์ว่า การเสริมสร้าง

อำนาจหรือการถ่ายโอนอำนาจ กล่าวคือ การเสริมสร้างพลังอำนาจ หมายถึง กระบวนการที่เกิดขึ้นในบุคคล องค์กรหรือชุมชนที่ได้รับการพัฒนาให้มีความสามารถในการเปลี่ยนแปลงแก้ไขปัญหา ดำเนินการ เกี่ยวกับตนเองของบุคคล ซึ่งทำให้บุคคลมีความรู้สึกมั่นใจ เห็นคุณค่าของตนเอง สามารถพัฒนาหรือเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและการดำเนินงานต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุจุดมุ่งหมายได้ และการเสริมสร้างพลังอำนาจ สามารถทำได้ทั้งทางด้านจิตใจในระดับบุคคล ระดับกลุ่ม โดยผ่านทางองค์กรและระดับชุมชนผ่านทางกิจกรรมการเมือง (Laverack, 2004)

Tengland (Tengland, 2007 อ้างใน รุจิรา ดวงสงค์, 2550) เสนอว่าการเสริมสร้างพลังอำนาจเป็นได้ทั้งเป้าหมาย และกระบวนการในแง่ของเป้าหมายการสร้างเสริมสุขภาพแล้ว การเสริมสร้างพลังอำนาจจะทำให้บุคคล กลุ่มคน หรือชุมชน บรรลุการมีสุขภาพดีและมีคุณภาพชีวิต(Quality of life) ที่ดี ส่วนในแง่ของกระบวนการแล้ว เป็นการส่งเสริมให้เขามีความสามารถในการค้นหาปัญหา ตัดสินใจ และแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง

**ประเภทของการสร้างเสริมพลังอำนาจ** แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ (Manojlovich, 2007 อ้างใน ปรภาย จิโรจน์กุล, 2556)

1. **การสร้างเสริมพลังอำนาจเชิงจิตใจ (Psychological Empowerment)** เป็นกระบวนการเกี่ยวกับการสร้างแรงจูงใจแก่บุคคลให้เกิดการรู้คิดเกี่ยวกับ 4 คุณลักษณะ คือ

1.1 ความหมาย (Meaning) เมื่อมีความสอดคล้องต้องกันระหว่างความเชื่อ ค่านิยม และการกระทำ

1.2 สมรรถนะ (Competence) เป็นความมั่นใจที่จะปฏิบัติพฤติกรรมหรืองานนั้นได้รับผลสำเร็จอาจเรียกว่า การรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self-efficacy)

1.3 การกำหนดการตัดสินใจด้วยตนเอง (Self determination) ซึ่งคล้ายกับการมีอำนาจอิสระในการกระทำ (Auto) หมายถึง ความรู้สึกรู้ว่าสามารถควบคุมงานที่รับผิดชอบหรือกิจกรรมได้

1.4 ผลกระทบ (Impact) คือ การมีอิทธิพลต่อผลลัพธ์ที่เราคาดหวัง

**2. การสร้างเสริมพลังอำนาจเชิงโครงสร้าง (Structural Empowerment)** จะเกี่ยวกับเงื่อนไขและสภาพการทำงานในองค์กรที่ทำให้บุคคลหรือลูกจ้างได้รับพลังอำนาจ และทำให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงานและองค์กรประสบผลสำเร็จ ซึ่งมีเงื่อนไข 4 อย่าง ในการสร้างเสริมพลังอำนาจแบบนี้ คือ

2.1 การมีโอกาสก้าวหน้าในงานหรือมีส่วนเกี่ยวข้องในกิจกรรมนอกเหนือจากหน้าที่ที่ได้รับมอบไว้

2.2 การเข้าถึงหรือได้รับทราบข้อมูลทุกด้านขององค์กร

2.3 การได้รับการสนับสนุนเกี่ยวกับงานในความรับผิดชอบและการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ

2.4 การเข้าถึงทรัพยากรที่จำเป็นสำหรับบุคลากร

นอกจากนี้การสร้างเสริมพลังอำนาจ อาจแบ่งได้ตามลักษณะดังต่อไปนี้ คือ

1. การเสริมสร้างพลังอำนาจ ระดับบุคคลและระดับกลุ่ม (Individual empowerment – collective empowerment) เป็นการให้อำนาจแต่ละคนให้สามารถควบคุมชีวิตของตน เพื่อเลือกสิ่งต่างๆ เองได้ และมีทรัพยากรที่จะช่วยให้ได้สิ่งที่เลือกนั้น ขณะเดียวกันก็มีการมองอีกด้าน คือ ทรัพยากร สิทธิ และการควบคุมซึ่งสามารถทำได้โดยกลุ่ม เช่น กลุ่มคนพิการต่างๆ และสมาชิกองค์กรต่างๆ

2. การเสริมสร้างพลังอำนาจภายในและภายนอก (Internal empowerment – External empowerment) กล่าวคือ การเสริมสร้างพลังอำนาจภายใน เป็นการเพิ่มศักยภาพจากภายในในกลุ่มและชุมชน โดยการระดมทรัพยากร ความร่วมมือ ความสามารถ สติปัญญา และความสนใจ กระตือรือร้นของคนในชุมชน ให้ทุกคนมีส่วนร่วมในด้านต่างๆ ส่วนการสร้างเสริมพลังอำนาจภายนอก จะมุ่งที่การระดมทรัพยากรหรือการทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงจากภายนอก

**หลักการของการเสริมสร้างพลังอำนาจ** มีหลัก 7 ประการ ดังนี้ คือ (นิรมล เมืองโสม, 2553)

1. การเรียนการสอนจะเน้นการสร้างพลังให้แก่บุคคล คือ สนับสนุนให้บุคคลมองเห็นความสัมพันธ์ของตนเองกับสิ่งแวดล้อม มีความเชื่อว่าตนสามารถก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งตัวเอง ชุมชน และสังคมได้

2. การเรียนรู้ที่เริ่มจากประสบการณ์ของผู้เรียน (ไม่ว่าจะเป็นผู้ป่วยหรือผู้ที่ยังไม่ป่วย) แล้วให้ผู้เรียนทำการวิเคราะห์โยงโยปัญหาต่างๆ ของบุคคลเข้ากับปัจจัยทางสังคมที่เป็นสาเหตุ นำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

3. การเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมอย่างแท้จริง โดยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมทุกขั้นตอน ตั้งแต่การเลือกปัญหา การวางแผน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การประเมินตนเองและการประเมินผลโครงการ

4. การเรียนรู้ร่วมที่ผู้เรียนเป็นกลุ่ม เพื่อให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนความรู้ ความคิด ซึ่งกันและกัน โดยที่ผู้สอนเปลี่ยนบทบาทมาเป็นผู้ให้การสนับสนุน หรือประสานงานแทนบทบาทผู้ถ่ายทอดความรู้

5. การเรียนรู้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง เนื่องจากลักษณะการเรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่ม มีการเปลี่ยนแปลงความรู้ ทักษะ และทัศนคติ ซึ่งอาจเป็นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทันที หรือมีการเปลี่ยนแปลงภายหลังจากการลงปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ในการเรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่ม

6. การเรียนการสอนที่มีความยืดหยุ่นและมีความต่อเนื่องในกระบวนการเรียนการสอน มีการปรับเนื้อหา วิธีการสอน และมีสื่อการสอนที่สอดคล้องกับการเรียนการสอน มีการนำเอาประสบการณ์ที่ได้จากการเรียนรู้ไปปฏิบัติได้

7. การเรียนการสอนที่สนุกสนาน ไม่น่าเบื่อ และมีวัตถุประสงค์ชัดเจน การเรียนการสอนแบบสร้างพลังอำนาจ เป็นการเรียนการสอนที่สร้างพลังเป็นปรัชญาการศึกษาแก่บุคคลมีเทคนิคทำให้ผู้เรียนมีพลังในการเรียนรู้และการนำไปใช้ในชีวิตจริง

### การวัดและประเมินผลการสร้างเสริมพลังอำนาจ

นักวิชาการบางส่วนต่างประเทศมีความเห็นว่าการสร้างเสริมพลังอำนาจ เป็นตัวแปรที่ประกอบด้วยคุณลักษณะสำคัญ คือ ความเข้มแข็งของปัจเจกบุคคล ศักยภาพ ระบบช่วยเหลือที่มีอยู่ในธรรมชาติ และบุคลิกภาพแบบเชิงรุก (Proactive) ในส่วนที่เกี่ยวกับการเมือง นโยบาย และการเปลี่ยนแปลงทางสังคมเป็นกระบวนการที่ทำให้ปัจเจกบุคคลสามารถเรียนรู้ที่จะควบคุมสิ่งที่เกิดขึ้นในชีวิต รวมทั้งการเข้าไปมีส่วนร่วมในชุมชนอย่างจริงจัง (Zimmermann and Rappaport, 1988 อ้างใน รุจิรา ดวงสงค์, 2550) โดยมีวิธีการเสริมสร้างพลังอำนาจ ดังนี้

1. Psychological empowerment คือ การแสดงออกระดับบุคคลโดยมีองค์ประกอบสำคัญ ได้แก่ ความเชื่อในศักยภาพตนเอง การยกย่องตนเอง การรับรู้สาเหตุและปัจจัยที่สำคัญ และเนื่องจากจุดเน้นของ Rappaport การเสริมสร้างพลังอำนาจต้องสร้างด้วยตนเอง ดังนั้น Gurber และ Trickette (1987) ได้เน้นว่า การวัดพลังอำนาจควรดูที่ความเชื่อในอำนาจควบคุมตนเอง (Locus of Control) โดยไม่ได้คำนึงถึงสิ่งแวดล้อมหรือบริบทต่างๆ เลย ซึ่งจะพิจารณาให้คำถามมีความครอบคลุมหรือถามถึงบริบทในเชิงมุมมองหรือความเชื่อจากตัวของเขาด้วย

2. Community empowerment หมายถึง ความเชื่อในความสามารถตนเองและสังคม การรับรู้ศักยภาพ และความต้องการที่จะควบคุมของคนในองค์กรและในสังคม โดยมีการจัดการให้เกิดความเสมอภาค การกระจายทรัพยากรต่างๆ แล้วส่งผลดีต่อสังคมส่วนรวม

### การประยุกต์การเสริมสร้างพลังอำนาจในระบบบริการสาธารณสุขและการส่งเสริมสุขภาพ

จากการที่แนวคิดการสร้างเสริมพลังอำนาจได้ถูกนำไปใช้ในระบบบริการสาธารณสุข โดยมีข้อตกลงเบื้องต้นว่า คนจะมีสุขภาพดี ถ้าคนๆ นั้นสามารถทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไม่เฉพาะแต่ระดับตนเอง แต่เป็นระดับสังคม สิ่งแวดล้อมและองค์กรด้วย ทั้งนี้เพราะสิ่งแวดล้อมเหล่านี้มีผลต่อภาวะสุขภาพของเขาด้วย เมื่อพิจารณาในระบบบริการสุขภาพ วัฒนธรรมการให้บริการที่ทำให้ผู้ป่วยและญาติ ขาดพลังอำนาจและรับรู้ที่จะต้องทำตามคำแนะนำของแพทย์และเจ้าหน้าที่สาธารณสุข แม้ในบางกรณีผู้ป่วยและญาติไม่สามารถทำตามได้ ดังนั้นเราจึงพบเสมอว่าปัญหาการให้บริการของสถานบริการสาธารณสุข เช่น โรงพยาบาล ซึ่งส่วนหนึ่งของปัญหา คือ การที่ผู้ป่วยและญาติไม่สามารถทำตามแผนการรักษาได้ ดังนั้นหากมีการปรับเปลี่ยนกิจกรรมและสร้างบรรยากาศของโรงพยาบาลที่กระตุ้นให้ผู้ป่วยและญาติ เกิด

ความรู้สึกที่เป็นอิสระ ยอมรับ และเรียนรู้เรื่องต่างๆ ที่แพทย์ต้องการให้ทำหรือเสนอแนะให้มีการปฏิบัติ การเรียนรู้และความเชื่อมั่นที่เกิดขึ้นจะนำไปสู่การตัดสินใจและการปฏิบัติได้มากกว่าที่เป็นอยู่

นักวิชาการต่างประเทศได้เสนอปรัชญาการทำงานเสริมสร้างพลังอำนาจกับผู้ป่วย และมีการนำมาประยุกต์ใช้ในการศึกษาวิจัยกันอย่างแพร่หลาย ซึ่งเสนอโดย Gibson (1991) คือ

1. คนใช้ส่วนใหญ่ควรจะต้องรับผิดชอบในการตัดสินใจ เรื่องการรักษาพยาบาลของตนเอง
2. คนไข้ ควรเป็นคนสำคัญคนสุดท้ายที่จะตัดสินใจในการรับการรักษาพยาบาล โดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุขมีหน้าที่ที่จะเตรียมผู้ป่วยในการตัดสินใจอย่างมีข้อมูลเข้าใจถึงผลที่จะตามมา การที่เจ้าหน้าที่จะกระตุ้นการมีส่วนร่วมและการตัดสินใจของผู้ป่วยได้ จำเป็นต้องได้ข้อมูลบางส่วนจากผู้ป่วยด้วย การขอข้อมูลจากผู้ป่วยจะช่วยให้เกิดพลังอำนาจทางจิตวิทยาในผู้ป่วย เริ่มรู้จักตัวเอง รู้จักความรู้สึกตัวเองต่อการเจ็บป่วยและการรักษา รู้สึกถึงความสามารถตนเองในการควบคุมจัดการที่จะตัดสินใจในและร่วมรับผิดชอบต่อสุขภาพ

ตามแนวความคิดของ Gibson นั้น การสร้างเสริมพลังอำนาจของบุคคลเกิดจากอิทธิพลของปัจจัยภายในตัวบุคคล เช่น ค่านิยม ความเชื่อ เป้าหมายในชีวิต ประสบการณ์ส่วนบุคคล และปัจจัยระหว่างบุคคล เช่น การสนับสนุนทางสังคม บรรยากาศรอบๆ ที่เอื้อให้เกิดความรู้สึกของการยอมรับการช่วยเหลือ ดังนั้นกระบวนการเสริมสร้างพลังอำนาจ จะประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. การค้นพบความจริง และการรู้จักตนเอง
2. การสะท้อนคิดวิเคราะห์ วิจาร์ณ เป็นเหตุเป็นผล
3. การตัดสินใจเลือกทางออกหรือวิธีปฏิบัติที่เหมาะสม
4. การคงไว้ซึ่งพฤติกรรม

นอกจากนี้ นักวิชาการบางคนได้ให้แนวคิดกระบวนการเรียนของการเสริมสร้างพลังอำนาจว่าประกอบด้วย 5 ขั้นตอน (Bishop et al., 1988 อ้างใน นิตยา เพ็ญศิริรักษา, 2542) คือ

- 1) ประสบการณ์ (Experiencing)
- 2) การระบุประสบการณ์ (Naming Experiencing)
- 3) การวิเคราะห์ (Analysis)
- 4) การวางแผน (Planning)
- 5) การปฏิบัติ (Doing)

ซึ่งมีการนำมาประยุกต์ใช้ในการวิจัยทางสุขศึกษาและการส่งเสริมสุขภาพ ผู้สนใจศึกษาเพิ่มเติมได้จากการศึกษาวิจัยแบบกึ่งทดลองของวิธาวินท์ อ่ากลาง และนิรมล เมืองโสม ที่ได้ศึกษาผลของโปรแกรมสร้างเสริมพลังอำนาจร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมในการดูแลสุขภาพตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 อำเภอหนองเรือ จังหวัดขอนแก่น โดยใช้แนวคิดการสร้างเสริมพลังอำนาจของกิบสัน(1991) ร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมดำเนินการทดลอง ซึ่งกลุ่มศึกษา จำนวน 30 คน ได้รับโปรแกรมสุขศึกษาที่ผู้วิจัยได้ประยุกต์แนวคิดสร้างเสริมพลังอำนาจของกิบสันซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้ คือ ขั้นตอนที่ 1 เป็นการค้นพบสภาพจริงของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ขั้นตอนที่ 2 เป็นการสะท้อนคิดอย่างมีวิจาร์ณญาณ ส่วนขั้นตอนที่ 3 เป็นการตัดสินใจเลือกวิธีการปฏิบัติ และขั้นตอนที่ 4 เป็นการคงไว้ซึ่งการปฏิบัติที่มีประสิทธิ-

ภาพโดยใช้เวลานาน 12 สัปดาห์ หลังการทดลองพบว่ากลุ่มทดลองมีการเปลี่ยนแปลงด้านความรู้ การรับรู้ คุณค่าตนเอง การปฏิบัติตัวในการดูแลสุขภาพตนเองมากกว่าก่อนการทดลองและมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนค่าเฉลี่ยของคะแนนระดับน้ำตาลในเลือดก็ลดลงกว่าก่อนการทดลอง และลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ค่า paired Sample t-test และ independent t-test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05) เป็นต้น

ดังนั้นในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ในโรงพยาบาลเพื่อเพิ่มการสร้างเสริมพลังอำนาจด้านจิตวิทยา เจ้าหน้าที่จึงจำเป็นต้องเพิ่มการปฏิสัมพันธ์กับผู้ป่วย เพื่อทำให้เกิดการเรียนรู้เรื่องการเจ็บป่วยและการรักษา ตลอดจนเรื่องค่านิยม ความรู้สึกที่มีต่อการรักษา วิธีการรักษาที่ได้รับอันจะนำไปสู่การหาทางเลือกและรับผิดชอบในทางเลือกที่ตัดสินใจ รวมทั้งพฤติกรรมการป้องกันการติดเชื้อต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพด้วย อันได้แก่ โรคไข้หวัดใหญ่ และโรคติดต่อจากสัตว์สู่คนที่เป็นปัญหาสาธารณสุขสำคัญที่หลายประเทศทั่วโลกมีรายงานการเกิดโรค จำเป็นต้องมีการเฝ้าระวังการเกิดโรคทั้งในระดับบุคคลและชุมชนอย่างต่อเนื่อง เช่น ไข้หวัดนก เมดิออยโดซิส(โรคติดเชื้อ) ไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ อีโบล่าและโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจเฉียบพลันต่างๆ และปัจจุบันพบว่ามียารักษาใหม่ๆ ได้แก่ โรค MERS CoV(Middle East Respiratory Syndrome) ที่มีการระบาดประเทศซาอุดีอาระเบียและประเทศในแถบประเทศภูมิภาคตะวันออกกลางหลายประเทศ เช่น ประเทศ จอร์แดน อียิปต์ อิหร่าน โอมาน คูเวต กาตาร์ และระบาดในทวีปอเมริกา รวมทั้งทวีปเอเชีย มีการรายงานเกิดโรคในประเทศสหรัฐอเมริกา อังกฤษ เนเธอร์แลนด์ อิตาลี มาเลเซีย และเกาหลีใต้ ตั้งแต่ปี พ.ศ.2555 เป็นต้น นักสาธารณสุขจึงต้องทำการเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่อง หากเจอผู้ป่วยสงสัยก็จะต้องทำการสอบสวนโรคเพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้โรคเกิดการแพร่ระบาดในวงกว้างได้ ซึ่งเป็นการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาเชิงรุก (Surveillance for action) นั่นเอง ซึ่งเป็นมาตรการที่สำคัญในการป้องกันและควบคุมโรคในยุคโลกาภิวัตน์

### การเสริมสร้างพลังอำนาจในชุมชนเพื่อการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรค

การเสริมสร้างพลังอำนาจในชุมชน มักทำควบคู่ไปกับการกระตุ้นการมีส่วนร่วมในชุมชน การมีส่วนร่วมนั้นมุ่งหวังให้เกิดการเรียนรู้ การมีความรู้สึกถึงความเป็นชุมชน โดยใช้กิจกรรมหลัก คือ 1) การมีส่วนร่วม 2) การเรียนรู้ร่วมกัน 3) การสะท้อนความรู้สึก บทเรียนเชิงวิเคราะห์วิจารณ์ด้วยเหตุผลและผล และ 4) การทำกิจกรรมกระบวนการสร้างพลังอำนาจให้เกิดในระดับจิตวิทยาบุคคล องค์กรและกลุ่มหรือชุมชน ซึ่งจากประสบการณ์การทำงานของประเทศ Scotland และได้มีการสรุปบทเรียนผ่านสื่อออนไลน์ทางเว็บไซต์ (<http://www.scotland.gov.uk>) ว่าการเสริมสร้างพลังอำนาจชุมชนเป็นไปได้ทั้งแบบเป็นทางการและไม่เป็นทางการ แบบเป็นทางการ คือ การที่ชุมชนมีบทบาทและมีอำนาจในการตัดสินใจที่เป็นที่ยอมรับจากภาครัฐ แบบไม่เป็นทางการ คือ การที่ชุมชนมีศักยภาพในการตัดสินใจอย่างเป็นอิสระจากระบบหรือกระบวนการของภาครัฐ

ในการทำงานทั้งสองรูปแบบพอจะสรุปได้ว่าระดับการเสริมสร้างพลังอำนาจของชุมชน สามารถเรียงจากน้อยไปหามาก โดยดูจากลักษณะกิจกรรมของชุมชนได้ ดังนี้

1. การมีข้อมูลข่าวสาร ชุมชนได้รับทราบข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องที่มีการตัดสินใจไปแล้ว
2. การปรึกษาหารือ ชุมชนได้รับเชิญให้แสดงความคิดเห็นต่อเรื่องใดเรื่องหนึ่ง แต่การให้ความเห็นของชุมชนนั้น อาจจะมีหรือไม่มีผลต่อการตัดสินใจก็ได้
3. การมีส่วนร่วมแบบเป็นทางการ ชุมชนได้มีการระบุหรือส่งตัวแทนให้เข้าไปมีบทบาทในการตัดสินใจ



4. การมีอำนาจตัดสินใจ ชุมชนมีสิทธิที่จะตัดสินใจเพื่อตนเอง และมีวิธีการที่จะดำเนินการตามที่ตัดสินใจ

การสร้างเสริมพลังอำนาจมีทั้งรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการจะเกิดขึ้นได้ขึ้นกับความสามารถในการรวมกลุ่มของชุมชนเองจึงมักเรียกกันว่า “ต้นทุนทางสังคม” (Social capital) ชุมชนจะไม่สามารถมีอำนาจแบบเป็นทางการ ถ้าชุมชนไม่สามารถชี้ประเด็นที่สนใจหรือเกี่ยวข้องกับผู้อื่นได้ และในขณะเดียวกัน ชุมชนก็ไม่สามารถดำเนินการใดๆได้ถ้าสมาชิกในชุมชนไม่มีทักษะในการรวมกลุ่มและการสื่อสาร ดังนั้นการสร้างพลังอำนาจในชุมชนจึงจำเป็นต้องมีกิจกรรมการรวมกลุ่ม การฝึกทักษะการเรียนรู้ และการสื่อสารแก่ผู้เข้าร่วมกิจกรรม ดังเช่น งานวิจัยของประภาพรณ โคมหอมได้ทำการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เพื่อเสริมสร้างพลังอำนาจแก่แกนนำชุมชนในพื้นที่ศึกษาวิจัย โดยใช้เทคนิคกระบวนการแผนที่ทางเดินยุทธศาสตร์ในการวิเคราะห์ปัญหา การวางแผน และดำเนินการตามแผนที่ได้วางไว้ มาพัฒนาศักยภาพของกลุ่มเสี่ยงต่อโรคเบาหวาน(ประชาชน อายุ 35 ปี ขึ้นไป ที่มีญาติสายตรงป่วยเป็นโรคเบาหวาน) ในหมู่บ้าน 2 แห่ง ของตำบลหนึ่ง อำเภอหนองสองห้อง จังหวัดขอนแก่น ผลการศึกษาพบว่าแกนนำชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดทำแผนงาน/โครงการตามกระบวนการแผนที่ทางเดินยุทธศาสตร์ โดยมีการส่งเสริมให้ประชาชนในชุมชนของตนมีกิจกรรมการส่งเสริมสุขภาพแบบมีส่วนร่วม โดยมีกิจกรรมการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง การบริโภคอาหารที่ถูกต้อง และเหมาะสม เช่น อาหารหวานน้อย และการจัดการความเครียด เพื่อป้องกันโรคเบาหวานชนิดที่สองได้อย่างมีประสิทธิภาพและต่อเนื่องในการดำเนินการ เป็นต้น (ประภาพรณ โคมหอม , 2554) และปัญหาโรคไม่ติดต่อ และภัยสุขภาพที่เป็นปัญหาสำคัญในบางพื้นที่ เช่น การดำเนินการเฝ้าระวังปัญหาการจมน้ำโดยการมีส่วนร่วมของประชาชนในพื้นที่จังหวัดอุบลราชธานี ซึ่งเป็นภัยเงียบในกลุ่มเด็กต่ำกว่า 15 ปี เป็นการศึกษาวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมของชุมชน ทำให้ชุมชนมีการดำเนินงานป้องกันปัญหาอย่างต่อเนื่องจากงานวิจัยของนักวิชาการในพื้นที่ ทำให้คนในพื้นที่ได้รับการเสริมสร้างพลังอำนาจด้วย อีกทั้งชุมชนทุกภาคส่วนเข้ามามีส่วนร่วมตั้งแต่วางแผนดำเนินการ ร่วมดำเนินการและการดำเนินงานด้วย (เกศรา แสนศิริพิสุข , 2555) เป็นต้น

## สรุป

การส่งเสริมสุขภาพ เป็นกระบวนการที่สำคัญที่ช่วยให้ประชาชนในสังคมมีสุขภาพสมบูรณ์ ทั้งทางกาย ใจ และสังคม ที่บุคลากรทางการแพทย์และนักวิชาการสาธารณสุขทุกระดับของสถานบริการสาธารณสุข จะต้องให้ความสำคัญ โดยอาจเลือกใช้แนวคิดเรื่องการเสริมสร้างพลังอำนาจ ในการเพิ่มขีดความสามารถให้กับบุคคล ซึ่งนักวิชาการได้มีการพัฒนาแนวคิดนี้มาอย่างต่อเนื่อง แม้ว่าแนวคิดนี้จะเป็นามธรรมและนักวิชาการได้นำมาประยุกต์ใช้กว้างขวาง แนวคิดนี้มีความทันสมัยของแนวคิดในเชิงพฤติกรรมศาสตร์ อยู่ที่การมองการเปลี่ยนแปลงในสองระดับ คือ บุคคล และองค์กรหรือสังคม การเสริมสร้างพลังอำนาจให้บุคคล กลุ่มคน ชุมชน มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เพื่อนำไปสู่พฤติกรรมสุขภาพ ต้องอาศัยปัจจัยหลายๆ อย่าง ทั้งการเปิดโอกาสให้เข้าถึงข้อมูลข่าวสาร เพื่อให้เขามีความรู้ มีข้อมูลในการตัดสินใจ แก้ปัญหา การเปิดโอกาสให้เข้าร่วมกิจกรรมเพื่อสาธารณะ การส่งเสริมการดำเนินงานที่มีความรับผิดชอบ โปร่งใส และตรวจสอบได้ มีการส่งเสริมศักยภาพขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้มีบทบาทสำคัญในการดำเนินงานด้วย ส่วนการวัดการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากการเสริมสร้างพลังอำนาจควรทำทั้งสองระดับ คือ บุคคล และองค์กรหรือสังคม

ดังนั้นการนำเอาแนวคิดนี้ไปประยุกต์ใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมต่างๆ ที่ต้องการ ไม่ว่าจะเป็บริบทของชุมชน องค์กร โรงเรียน โรงพยาบาล ผู้ใช้ควรที่จะออกแบบกิจกรรมให้สอดคล้องกับทฤษฎีที่มี

ความเป็นกระบวนการและควรรอบแบบเครื่องมือวัด กิจกรรมการวัดและประเมินผลให้สอดคล้องกับกระบวนการสร้างเสริมพลังอำนาจ และหากใช้ร่วมกับแนวคิดและทฤษฎีอื่นๆ เช่น แรงสนับสนุนทางสังคม ความเชื่อในประสิทธิภาพตนเอง (Self- efficacy) และการมีส่วนร่วมของชุมชน ก็ยิ่งจะช่วยให้ผลลัพธ์ของดำเนินงานที่ได้มีประสิทธิภาพและยั่งยืนในการพัฒนาพฤติกรรมมนุษย์ในด้านต่างๆ ด้วย

### เอกสารอ้างอิง

- เกศรา แสตนศิริทิวีสุข.(2555). การพัฒนาระบบเฝ้าระวังเพื่อป้องกันการจมน้ำ โดยการมีส่วนร่วมของภาคประชาชน จังหวัดอุบลราชธานี. ขอนแก่น: บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- จุฬารัตน์ โสตะ. (2554). แนวคิด ทฤษฎี และการประยุกต์ใช้เพื่อการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 3. ขอนแก่น : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- จิระศักดิ์ เจริญพันธ์ และเฉลิมพล ต้นสกุล. (2549). พฤติกรรมสุขภาพ (Health Behavior). ขอนแก่น : โรงพิมพ์คลังนานาวิทยา.
- นิตยา เพ็ญศิริธินา. (2538). ผลการศึกษาเพื่อการสร้างพลังในโปรแกรมป้องกันการไม่สูบบุหรี่สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น จังหวัดสุพรรณบุรี .วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- นิรมล เมืองโสม. (2553). การสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคเบาหวานในชุมชน. ขอนแก่น:โรงพิมพ์แอนนาออฟเซต.
- ประกาย จิโรจน์กุล. (2556). แนวคิด ทฤษฎีการสร้างเสริมสุขภาพและการนำไปใช้. สถาบันพระบรมราชชนก โครงการสวัสดิการวิชาการ.
- ประภาพรรณ โคมหอม. (2554). รูปแบบการเสริมสร้างพลังอำนาจร่วมกับการใช้แผนที่ทางเดินยุทธศาสตร์ในการส่งเสริมสุขภาพกลุ่มเสี่ยงต่อโรคเบาหวานในเขตรับผิดชอบ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลดอนตู. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสุศึกษาและการส่งเสริมสุขภาพ. ขอนแก่น: บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- วิธาวินท์ อ่ำกลาง และนิรมล เมืองโสม.(2553). ผลของโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมในการดูแลสุขภาพตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 อำเภอหนองเรือ จังหวัดขอนแก่น. วารสารวิจัย มข. 10(4) ตค.- ธค.: 87-95.
- รุจิรา ดวงสงค์. (2549). การจัดการทางด้านสุศึกษาและการส่งเสริมสุขภาพ. ขอนแก่น. โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- Downi, C and Tanahil, A. (1996). Health Promotion and Values. 2 Second edition. London: SAGE Publication.
- David, F.M., Michael Murrey, Brian Evans, Carla Willig, Cailine Woodall & Caherine M.Sykes.(2005). Health Psychology Theory, Research and Practice. London: SAGE Publication Ltd..
- Green , L.W. and Kruter, M.W. (1991). Health Promotion Planning An Educational and Environmental Approach. Mayfiled Publishing Company.
- Green, L.W. and Kruter, M.W. (1991). Health Promotion and Values. 2 second edition. SAGE Publication.

Laverack, G.(2004). Health Promotion and Practice: Power and empowerment. London: SAGE Publication.

Manojlovich, M.(2007). Power and empowerment in nursing : Looking backward to inform the future: The current state of nursing empowerment related to nursing care. The Online journal of Issue of Nursing.

Tengland, P. (2007). Empowerment: A goal or a means for health promotion? Medicine, Health Care and Philosophy. 10(2), 197-207. <http://www.scotland.gov.uk>) ค้นเมื่อ 1 ตุลาคม 2558.

## การมีส่วนร่วมของชุมชน

ผศ.ดร.ยุพา จิวพัฒนกุล

ผศ.ดร.รักษนก คชไกร

การทำงานร่วมกับชุมชนในการป้องกันและควบคุมโรคเป็นบทบาทสำคัญของบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขที่ปฏิบัติการในระดับตำบล เนื่องจากเป็นผู้ที่ใกล้ชิดประชาชนและรับทราบข้อมูลการระบาดของโรคต่างๆก่อนบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขในระดับอื่น ดังนั้นบุคลากรเหล่านี้จึงจำเป็นต้องมีทักษะและกลยุทธ์ในการทำงานร่วมกับชุมชนเพื่อให้สามารถป้องกันและควบคุมโรคได้อย่างเหมาะสม การมีส่วนร่วมของชุมชนเป็นกลยุทธ์สำคัญที่ช่วยให้บุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขเข้าถึงประชาชนและทราบต้นตอของการเกิดโรคในชุมชน ซึ่งจะทำให้สามารถป้องกันการแพร่กระจายของโรคและควบคุมการระบาดได้อย่างรวดเร็ว

### ความหมายของการมีส่วนร่วมของชุมชน

การมีส่วนร่วมของชุมชนไม่สามารถทำได้โดยการสร้างจากบุคคลภายนอก หรือทำโดยการสอนหรือการฝึกอบรม การมีส่วนร่วมของชุมชนมีกระบวนการในการจัดการของชุมชน มีการคิดวิเคราะห์เรียนรู้ร่วมกัน มีกิจกรรมแก้ไขปัญหาของชุมชน ร่วมมือกัน สร้างพลังชุมชน และใช้พลังชุมชน นั่นคือ การมีส่วนร่วมของชุมชนมีความหมาย ดังนี้ “ การมีส่วนร่วมของชุมชน คือ กลยุทธ์หรือกระบวนการทำงานที่เปิดโอกาสให้ประชาชนในชุมชนได้มีโอกาสรวมกลุ่มเพื่อกำหนดทิศทางของกิจกรรมการพัฒนา กระตุ้นให้ประชาชนได้มีโอกาสเข้าร่วมในทุกขั้นตอนของกระบวนการโดยสมัครใจเข้าร่วม ทั้งร่างกาย เวลา ความคิดทุนทรัพย์ โดยให้ประชาชนร่วมฟัง ร่วมแสดงความคิดเห็น ร่วมตัดสินใจ ร่วมปฏิบัติ ร่วมสำรวจปัญหา ร่วมแก้ปัญหา ร่วมรับผิดชอบในผลการพัฒนาที่จะเกิดขึ้น และร่วมรับผลประโยชน์ การมีส่วนร่วมของชุมชนเป็นการกระทำเพื่อผลประโยชน์ของชุมชนของตนเอง เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ร่วมกัน”

### หลักการและวิธีการของการมีส่วนร่วมของชุมชน

#### หลักการสร้างการมีส่วนร่วมของชุมชน

การเปิดโอกาสให้ประชาชนและผู้ที่เกี่ยวข้องทุกภาคส่วนของสังคมได้เข้ามามีส่วนในการทำงานต่างๆเพื่อส่วนรวมถูกแบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนี้

1. การให้ข้อมูลข่าวสาร ถือเป็นการมีส่วนร่วมของประชาชนในระดับต่ำที่สุด แต่เป็นระดับที่สำคัญที่สุด เพราะเป็นก้าวแรกที่เปิดโอกาสให้ประชาชนเข้าสู่กระบวนการมีส่วนร่วมในเรื่องต่าง ๆ วิธีการให้ข้อมูลสามารถใช้ช่องทางต่าง ๆ เช่น เอกสารสิ่งพิมพ์ การเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารผ่านทางสื่อต่างๆ การจัดนิทรรศการ จดหมายข่าว การจัดงานแถลงข่าว การติดประกาศ และการให้ข้อมูลผ่านเว็บไซต์ เป็นต้น

2. การรับฟังความคิดเห็น เป็นกระบวนการที่เปิดโอกาสให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลข้อเท็จจริง และความคิดเห็นเพื่อประกอบการตัดสินใจด้วยวิธีต่างๆ เช่น การรับฟังความคิดเห็น การสำรวจความคิดเห็น การจัดเวทีสาธารณะ การแสดงความคิดเห็นผ่านเว็บไซต์ เป็นต้น

3. การเกี่ยวข้อง เป็นการเปิดโอกาสให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงาน หรือร่วมเสนอแนะทางที่นำไปสู่การตัดสินใจ เพื่อสร้างความมั่นใจให้ประชาชนว่าข้อมูลความคิดเห็นและความ

ต้องการของประชาชนจะถูกนำไปพิจารณาเป็นทางเลือกในการดำเนินงานเพื่อชุมชนต่อไป เช่น การประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพิจารณาประเด็นนโยบายสาธารณะ เป็นต้น

4. ความร่วมมือ เป็นการให้กลุ่มประชาชนผู้แทนภาคสาธารณะมีส่วนร่วม เป็นหุ้นส่วนในทุกขั้นตอนของการตัดสินใจ และมีการดำเนินกิจกรรมร่วมกันอย่างต่อเนื่อง เช่น คณะกรรมการที่มีฝ่ายประชาชนร่วมเป็นกรรมการ เป็นต้น

5. การเสริมอำนาจแก่ประชาชน เป็นขั้นที่ให้บทบาทประชาชนในระดับสูงที่สุด โดยให้ประชาชนเป็นผู้ตัดสินใจ เช่น การลงประชามติในประเด็นสาธารณะต่างๆ โครงการกองทุนหมู่บ้านที่มอบอำนาจให้ประชาชนเป็นผู้ตัดสินใจทั้งหมด การทำโครงการและกิจกรรมต่างๆที่เกิดจากความต้องการของประชาชน เป็นต้น

### วิธีการของการมีส่วนร่วมของชุมชน

วิธีการในการนำการมีส่วนร่วมของชุมชนมาใช้ในการป้องกันและควบคุมโรคต้องมีการบริหารจัดการที่ดี กระตุ้นการมีส่วนร่วมของประชาชน จึงต้องมีการประยุกต์ใช้การมีส่วนร่วมของชุมชนให้เหมาะสมกับบริบทของชุมชนที่มีลักษณะเฉพาะ การมีส่วนร่วมของชุมชนที่ดีควรมีลักษณะการเข้าร่วมตั้งแต่การวางแผน เพื่อการวิเคราะห์ปัญหา กำหนดแนวทางการแก้ไขปัญหา การร่วมลงมือปฏิบัติอย่างบูรณาการ ร่วมระดมทุน ร่วมกำกับติดตาม และ ประเมินผล และ ร่วมรับประโยชน์ รวมทั้งเพิ่มคุณค่าทุนทางปัญญา และทุนทางสังคมของคนในชุมชน ทั้งนี้การมีส่วนร่วมของประชาชนต้องมีลักษณะสำคัญ คือ เกิดจากความเต็มใจ อยู่บนความเสมอภาคตามความสามารถ และมีอิสระในการตัดสินใจในการมีส่วนร่วม โดยไม่มีการบังคับ กล่าวคือ การมีส่วนร่วมของชุมชนมี 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การมีส่วนร่วมในการวางแผน ประชาชนจะต้องมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์ปัญหา จัดอันดับความสำคัญ ตั้งเป้าหมาย กำหนดการใช้ทรัพยากร กำหนดวิธีการติดตามประเมินผล และประการสำคัญ คือ การตัดสินใจด้วยตนเอง กระบวนการนี้จะต้องดำเนินการไปเรื่อยๆ ตั้งแต่การตัดสินใจในช่วงเริ่มต้น ในช่วงวางแผน และในช่วงปฏิบัติตามแผนที่วางไว้

ขั้นตอนที่ 2 การมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน เป็นขั้นตอนที่ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการทำประโยชน์ให้แก่โครงการในชุมชนด้วยวิธีการต่างๆ ทั้งในการดำเนินการจัดการและการบริหารการใช้ทรัพยากร มีความรับผิดชอบในการจัดสรร ควบคุมทางการเงิน และการบริการ เช่น ช่วยเหลือด้านทุนทรัพย์ วัสดุอุปกรณ์ แรงงาน หรือโดยการบริหารงานและประสานงาน ตลอดจนการดำเนินการขอความช่วยเหลือจากภายนอก

ขั้นตอนที่ 3 การมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ ประชาชนจะมีส่วนร่วมรับผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากผลการดำเนินงานที่ได้ทำร่วมกัน หรือมีส่วนร่วมรับผลเสียที่เกิดจากโครงการ ซึ่งประโยชน์หรือผลเสียนี้อาจเป็นด้านวัตถุหรือด้านจิตใจ โดยประชาชนจะต้องได้รับการแจกจ่ายจากชุมชนในพื้นฐานที่เท่ากัน

ขั้นตอนที่ 4 การมีส่วนร่วมในการประเมินผล ขั้นตอนนี้ประชาชนจะเข้ามามีส่วนร่วมในการประเมินผลว่าโครงการที่พวกเขาดำเนินการบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่ สิ่งสำคัญในขั้นตอนนี้ คือ ความเห็น และความคาดหวัง ซึ่งมีอิทธิพลต่อการแปรเปลี่ยนพฤติกรรมของบุคคลในกลุ่มได้

การประสบความสำเร็จของการมีส่วนร่วมของประชาชน วัตถุประสงค์ร่วมกันระหว่างประชาชน และ องค์กร เพื่อสร้างความเป็นเจ้าของชุมชน ซึ่งการที่จะเกิดความสำเร็จในการทำงานร่วมกับชุมชนต้องอาศัยองค์ประกอบ 3 ประการดังนี้

#### 1. เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน

##### 1.1 เห็น หรือ ไม่เห็นความสำคัญของการมีส่วนร่วมของชุมชน

- 1.2 เข้าใจ หรือ ไม่เข้าใจแนวคิดและวิธีการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชน
- 1.3 ตั้งใจ หรือ ไม่ตั้งใจการปฏิบัติหน้าที่ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของชุมชน
- 1.4 มี หรือไม่มีเวลาเพียงพอที่จะอุทิศตนเพื่อทำการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชน

## 2. ระบบงาน

- 2.1 เอื้ออำนวยต่อการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนหรือไม่
- 2.2 มีงบประมาณ ทรัพยากร ฯลฯ สนับสนุน การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนได้อย่างทันที่หรือไม่
- 2.3 สร้างแรงจูงใจให้เจ้าหน้าที่อุทิศตนเพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนอย่างจริงจังหรือไม่

## 3. เงื่อนไขอื่นๆ

- 3.1 บรรยากาศสถานการณ์ หรือเหตุการณ์ในขณะนั้น เอื้ออำนวย หรือเป็นอุปสรรค
- 3.2 โอกาสเหมาะสมจะมีหรือไม่
- 3.3 คุณลักษณะของประชาชนทำให้มีระดับความพร้อมมากแค่ไหน

### ตัวอย่างการมีส่วนร่วมของชุมชน

บุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขที่ปฏิบัติการในระดับตำบลสามารถกระตุ้นการมีส่วนร่วมของชุมชนโดยปฏิบัติ ดังนี้

1. สร้างกระบวนการทำงานกลุ่มให้เกิดขึ้นภายในชุมชน โดยแบ่งกลุ่มประชาชนตามความเหมาะสม เพื่อให้สมาชิกทุกคนมีส่วนร่วมในการออกความเห็น มีการระดมสมองอย่างทั่วถึง เช่น กลุ่ม 3-4 คน เพื่อแสดงความคิดเห็นให้สมาชิกมีส่วนร่วมในเวลาสั้นๆ ได้ข้อสรุปที่ไม่ลืกลืม หรือแบ่งประชาชนเป็นกลุ่มใหญ่ 15-30 คน เมื่อต้องการให้เกิดการโต้แย้งหรือการรวบรวมความคิดเห็นเพื่อหาข้อสรุป เป็นต้น

2. การกำหนดงานให้กับกลุ่ม เช่น กำหนดบทบาทของกลุ่มหรือสมาชิกที่ชัดเจน ใครเป็นผู้สอบสวนหลัก กำหนดที่ปรึกษา ผู้ร่วมปฏิบัติการให้สอดคล้องกับบทบาทภารกิจของทีมในการเฝ้าระวังโรคติดต่อที่แพร่ระบาดรวดเร็วและรุนแรง สามารถตรวจจับภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข สอบสวนโรคอย่างมีประสิทธิภาพทันการณ์ ควบคุมโรคขั้นต้นได้ทันที สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลเฝ้าระวังโรค และร่วมมือกันเป็นเครือข่าย

3. วางแผนการเฝ้าระวังและการตอบโต้อย่างฉับพลัน เพื่อให้ประชาชนรับทราบปัญหาการระบาดของโรค สร้างเครือข่าย และมีแนวทางการแก้ไขปัญหาาร่วมกัน โดยวางแผนให้ครอบคลุมรายละเอียด ดังนี้

- 3.1 การแจ้ง และจัดการข่าว
- 3.2 การพัฒนาเครือข่ายแหล่งข่าวในชุมชน
- 3.3 วิเคราะห์สถานการณ์ และปัญหาการระบาด และ ผลกระทบ
- 3.4 แจ้งเตือนภัย
- 3.5 กำหนดแนวทางการแก้ไขปัญหา

4. การร่วมลงมือปฏิบัติกับชุมชน เพื่อให้เกิดกิจกรรมเฝ้าระวังและการตอบโต้อย่างฉับพลัน โดยปฏิบัติ ดังนี้

- 4.1 เก็บรวบรวมข้อมูล
- 4.2 การค้นหาผู้ป่วยและผู้สัมผัสโรค
- 4.3 การเก็บตัวอย่างจากผู้ป่วยและสิ่งแวดล้อมส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ

5. ร่วมระดมทุน เพื่อให้ได้มาซึ่งงบประมาณ เกิดวิทยากรชุมชน และสร้างภาคีเครือข่าย โดยบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขควรระดมทุนทางปัญญาและทุนทางสังคม ในการพัฒนาทีมเพื่อป้องกัน และควบคุมการระบาดของโรค

6. ร่วมกำกับติดตาม และประเมินผล เพื่อรายงานกิจกรรมการเฝ้าระวังและการตอบโต้อย่างฉับพลัน โดยบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขควรกำกับติดตามกิจกรรมการเฝ้าระวังและการตอบโต้อย่างฉับพลัน พร้อมทั้งติดตามประเมินผลกิจกรรมการเฝ้าระวังและการตอบโต้อย่างฉับพลัน

7. ร่วมรับประโยชน์ โดยคาดว่าหากมีการทำงานแบบมีส่วนร่วมประชาชนและบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขจะเกิดความรู้สึกเป็นเจ้าของผลงาน และไม่มีภาระบาดในชุมชน โดยควรมีการนำเสนอผลงานให้หน่วยงานต่างๆที่มีส่วนเกี่ยวข้องรับทราบ

การใช้กลยุทธ์การมีส่วนร่วมของชุมชนในการป้องกันและควบคุมโรคระบาดจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือทั้งจากประชาชนในชุมชนและบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข ตลอดจนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการร่วมวางแผน วิเคราะห์ปัญหา จัดอันดับความสำคัญ ตั้งเป้าหมาย กำหนดการใช้ทรัพยากร กำหนดวิธีการติดตามประเมินผล ต้องอาศัยการตัดสินใจร่วมกัน มีส่วนร่วมในการดำเนินงานทั้งในการดำเนินการจัดการและการบริหารการใช้ทรัพยากร มีความรับผิดชอบในการจัดสรร ควบคุมทางการเงิน และการบริการ ตลอดจนมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ และร่วมกันประเมินผลว่าโครงการที่พวกเขาดำเนินการบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่ หากการดำเนินงานร่วมกันระหว่างประชาชน บุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขและองค์กรต่างๆ ทำให้ประชาชนและบุคลากรต่างๆที่เข้ามาเกี่ยวข้องเกิดการเรียนรู้ร่วมกัน และเกิดความรู้สึกเป็นเจ้าของชุมชนที่พร้อมจะเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคระบาดอย่างจริงจัง จะก่อให้เกิดการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคระบาดในชุมชนอย่างมีประสิทธิภาพ และยั่งยืน

### บรรณานุกรม

สำนักส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพชุมชน. (2553). การบูรณาการแผนชุมชน. กรุงเทพฯ : สำนักส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพชุมชน.

อรทัย ก๊กผล. (2552). คู่คิด คู่มือ การมีส่วนร่วมของประชาชนสำหรับผู้บริหารท้องถิ่น. กรุงเทพฯ : ส เจริญการพิมพ์.

Creighton, J. L. (2005). Public participation handbook : Making better decisions through citizen involvement. Los Gatos, California: Jossey-Bass.

Lyra, S. (1990). Tools for community participation: A manual for training trainers in participatory techniques. New York: UNDP.

Somesh, K. (2002). Methods for community participation: A complete guide for practitioners. London: SAGE.

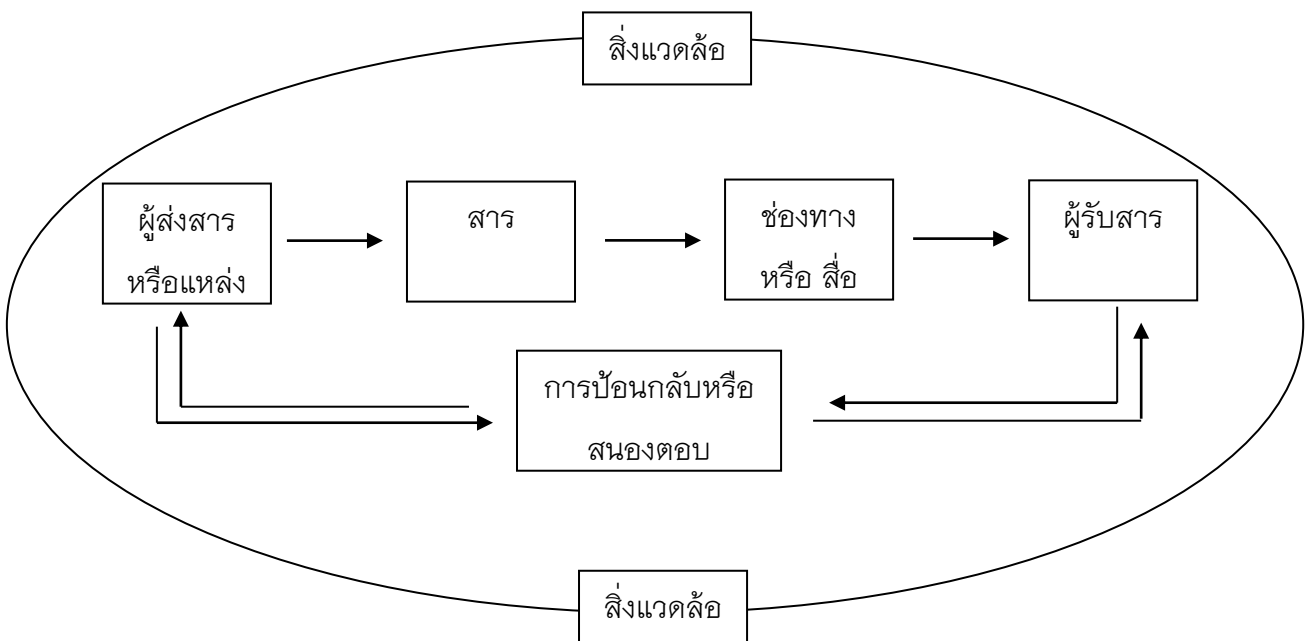
## การสื่อสารความเสี่ยง

รองศาสตราจารย์ ดร.พัชราภรณ์ อารีย์

การสื่อสารเป็นกระบวนการถ่ายทอดสาร (message) ที่มีความหมายจากผู้ส่งสาร (sender) ไปยังผู้รับสาร (receiver) โดยใช้สัญญาณ (sign) ที่ผู้รับหรือชุมชนที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย (target group) เข้าใจ เช่น การใช้ภาษาแสดงออกด้วยคำพูด การแสดงออกทางท่าทาง (body language) หรือการแสดงออกโดยใช้คำเขียน

### องค์ประกอบของการสื่อสาร

การสื่อสารมีองค์ประกอบหลัก 6 ประการคือ 1) ผู้ส่งสารหรือแหล่งสารเช่น ผู้พูด ผู้เขียน ผู้แสดง 2) สารที่เข้าใจง่าย ชัดเจน ถูกต้อง 3) ช่องทางหรือสื่อเช่น ทางโทรศัพท์ โทรทัศน์ ทางเอกสาร แจก ทางเครื่องขยายเสียง ทางการแสดงละครหรือตัวต่อตัว 4) ผู้รับสารเช่น ประชาชน นักการเมืองท้องถิ่น นักสื่อสารมวลชน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และเจ้าหน้าที่สุขภาพได้ฟัง ได้อ่าน ได้เห็น เป็นต้น 5) การป้อนกลับหรือสนองตอบผู้รับสารสนองตอบต่อข้อมูลข่าวสารด้วยการแสดงความรู้สึกว่า เห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วย และ 6) สิ่งแวดล้อม โดยการรับฟังข่าวสารหรือข้อมูลใหม่ภายใต้สิ่งแวดล้อมในช่วงเวลาและสถานที่หนึ่งๆ ดังแสดงความสัมพันธ์ดังในรูปภาพและรายละเอียดมีดังนี้



แต่ละองค์ประกอบล้วนมีความสัมพันธ์ให้กระบวนการสื่อสาร สมบูรณ์ครบถ้วนส่งผลให้บรรลุวัตถุประสงค์



## การสื่อสารความเสี่ยง

การสื่อสารความเสี่ยง หมายถึง การแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและความคิดเห็นเกี่ยวกับความเสี่ยงแบบสองทาง เพื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดมีความเข้าใจในเหตุการณ์นั้นๆ มากขึ้น และช่วยให้การตัดสินใจในการจัดการความเสี่ยงนั้นๆ ได้ดียิ่งขึ้น

### องค์ประกอบของการสื่อสารความเสี่ยง

องค์ประกอบของการสื่อสารความเสี่ยง ประกอบด้วยประเด็นที่สำคัญดังนี้

1. ให้สารหรือข้อมูลที่มีความชัดเจน สรุปลงสั้น กระชับใน 1 หน้า ประกอบด้วยข้อความหลัก (key message) ของสารที่จะถ่ายทอดแก่สาธารณชน กล่าวคือ จะเสนอเฉพาะข้อมูลที่สำคัญที่สุดแก่ผู้รับสาร สำหรับการเขียนสารนี้จะอาศัยกฎของสาม (The Rule of Three)
2. ให้ผู้รับสารมีความเข้าใจชัดเจนมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะผู้ที่เคยได้รับข้อมูลหรือการได้มาของข้อมูลที่ไม่ถูกต้องมาก่อน
3. กระตุ้นให้ผู้รับสารแสดงออกถ้าสามารถทำได้
4. ให้คำแนะนำถึงแหล่งของข้อมูลที่ต้องการเพิ่มเติม
5. ควรถ่ายทอดเกี่ยวกับความเสี่ยงแก่ผู้รับสารที่เกี่ยวข้องทั้งหมด

### กฎของสาม (The Rule of Three)

ในการนำเสนอข้อมูลข่าวสารควรคำนึงถึงกฎของสาม โดยเฉพาะเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นรุนแรงและส่งผลกระทบต่อประชาชนเป็นอย่างมาก กระบวนการของข้อมูลตามกฎของสามประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้

1. นำเสนอข้อมูล 3 ข้อความหลัก (key message)
2. นำเสนอข้อความหลักซ้ำกัน 3 ครั้ง
3. เตรียมข้อความสนับสนุน (supporting message) 2-3 ข้อความสำหรับข้อความหลักแต่ละข้อความ

### หลักการเขียนสาร

สารที่ต้องการถ่ายทอดควรประกอบด้วยสิ่งสำคัญต่อไปนี้

1. ใครได้รับผลกระทบและเกิดขึ้นได้อย่างไร
2. มีใครบ้างที่มีหน้าที่ในการช่วยผ่อนคลายปัญหานี้ ประชาชนในพื้นที่มีหน้าที่อะไรบ้าง
3. ประชาชนในท้องถิ่นต้องปฏิบัติตัวอย่างไรบ้าง
4. ผู้ฟังสามารถเข้าถึงบริการด้านสาธารณสุขหรือหน่วยบริการฉุกเฉินอื่นๆ ได้อย่างไร

ตัวอย่าง การเขียน Message Map ของการสื่อสารความเสี่ยงของการเกิดโรคเท้าและปากระบาด

## Message Map

ผู้รับสารคือ ประชาชนทั่วไป

Key Message 1	Key Message 2	Key Message 3
ให้ระมัดระวังการนำเนื้อหมูแช่แข็งจากประเทศลาวเข้าสู่ประเทศไทย smuggle	เป็นโรคติดต่อจากสัตว์สู่คน	หลีกเลี่ยงการบริโภคเนื้อหมูดิบ
Supporting Message 1.1	Supporting Message 2.1	Supporting Message 3.1
การนำเนื้อหมูที่ไม่ผ่านการตรวจสอบมาจากลาว	ไม่มีรายงานการตรวจเช็คสุขภาพหมู	ทำเนื้อหมูให้สุกก่อนบริโภค
Supporting Message 1.2	Supporting Message 2.2	Supporting Message 3.2
หน่วยงานสาธารณสุขไม่อนุญาตให้นำเข้า	ไม่มีข้อมูลการตรวจเช็คเนื้อหมู	ระมัดระวังการบริโภคเนื้อตามร้านอาหาร
Supporting Message 1.3	Supporting Message 2.3	Supporting Message 3.3
ศุลกากรประกาศห้าม	ไม่ให้นำเนื้อหมูนี้เข้ามาที่ฟาร์ม	

การส่งสารความเสี่ยงที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากที่สุด คือ

1. แสดงความสามารถ (competency) และการเข้าใจในความรู้สึกของผู้ที่ได้รับความเดือดร้อน (empathy)
2. บอกให้ประชาชนปฏิบัติตัวอย่างใดในการป้องกันและควบคุมปัญหานั้นๆ
3. ช่วยหลีกเลี่ยงความหวาดกลัวและช่วยรับมือของชุมชนหรือประชาชนในอุบัติภัยที่เกิดขึ้น

## วิธีการทำให้เกิด competency และ empathy

วิธีการที่ทำให้เกิด competency และ empathy ถือเป็น key message เพราะเป็นการกระตุ้นให้บุคคลทั้งหลายยอมรับและปฏิบัติตามข้อแนะนำที่ให้โดยให้มีข้อปฏิบัติ ดังนี้

1. ความไว้วางใจจะเกิดขึ้นในช่วง 9-30 วินาทีแรกของการสนทนา
2. ความไว้นื้อเชื่อใจ การช่วยเหลือ และความรู้สึกที่เข้าใจผู้อื่น สามารถแสดงออกได้ทั้งทางท่าทางของร่างกายและการแสดงออกด้วยคำพูด
3. เป็นสิ่งสำคัญที่ควรพูดว่า “เรากำลังใจและยอมรับว่าทำให้เกิดความรู้สึกที่ไม่มั่นคง และเกิดความกลัวหรือความเจ็บปวดขึ้น”
4. ใช้ภาษาที่ง่าย คำศัพท์ที่เข้าใจง่าย
5. เลือกผู้ส่งสารที่เป็นที่น่าเชื่อถือ เป็นที่ยอมรับของประชาชนเพื่อให้ประชาชนยอมรับสารได้ง่าย และเชื่อฟังในภาวะฉุกเฉินหรือเร่งด่วนนั้น

การสื่อสารความเสี่ยงเป็นการให้ข้อมูลสื่อสารเกี่ยวกับความเสี่ยงที่มีหลักปฏิบัติโดยมีการคำนึงถึงองค์ประกอบ กฎของสาม หลักการเขียนสาร และการส่งสารความเสี่ยง เมื่อมีการสื่อสารที่ชัดเจนก็จะช่วยให้การป้องกันและการควบคุมได้ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

## ทุนทางสังคม (Social Capital)

ผศ.ดร.เกศินี สราญฤทธิชัย

ประเทศไทยได้เริ่มให้ความสำคัญกับ “ทุนทางสังคม” ในช่วงที่เกิดวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจ โดยขาดการนำจุดเด่น หรือสิ่งดีงามที่มีในสังคมไทย เช่น มิติทางวัฒนธรรม ซึ่งถือว่าเป็นทุนทางสังคมประเภทหนึ่งมาใช้ประโยชน์ ขณะเดียวกันการที่สังคมไทยยังคงดำรงอยู่ได้ไม่ล่มสลายจากวิกฤติ ก็เกิดจากการที่ยังมีทุนทางสังคมเหลืออยู่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งความเมตตากรุณา ความเอื้ออาทร สายใยผูกพันภายในครอบครัว ชุมชน การรวมตัวกันเพื่อช่วยเหลือผู้เดือดร้อน หากมีการพัฒนาทุนทางสังคมและนำมาใช้ประโยชน์อย่างชาญฉลาด จะทำให้การพัฒนาประเทศไทยมีความยั่งยืนและประชาชนส่วนใหญ่มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

### ความหมายของทุนทางสังคม

ได้มีผู้ให้ความหมายของทุนทางสังคมไว้หลายประการ ได้แก่ ทุนทางสังคม หมายถึง

1. บรรทัดฐาน ค่านิยมร่วม ความไว้วางใจกันของบุคคลในสังคมในการที่จะร่วมกันประกอบประโยชน์เพื่อส่วนรวม
2. ความสามารถของผู้กระทำการที่จะสร้างคุณงามความดี กระทำสิ่งที่เกิดประโยชน์ต่อสังคม ให้มีความมั่นคงยืนยาวและต่อเนื่อง จากการเป็นสมาชิกเครือข่ายทางสังคม
3. การรวมตัวของบุคคลและนำเอาทั้งความดี ความรู้ มารวมกัน และนำไปสู่การสร้างพลังทางสังคมซึ่งสามารถนำไปสู่การแก้ไขปัญหาต่างๆ (ประเวศ วะสี)
4. เครือข่ายทางสังคมที่บุคคลในเครือข่ายมองเห็นปัญหาร่วมกันและร่วมกันแก้ปัญหา บนบรรทัดฐาน ค่านิยม และความเข้าใจร่วมกัน อันเอื้ออำนวยให้เกิดความร่วมมือภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่ม รวมถึงการขยายไปสู่กลุ่มอื่น
5. ตัวยับยั้งการเกาะเกี่ยวกันแล้วก่อให้เกิดเครือข่ายโยงใยที่นำไปสู่การช่วยเหลือเกื้อกูลกันระหว่างสถาบัน ครอบครัวและสถาบันต่างในสังคม ความสัมพันธ์ระหว่างพ่อแม่ลูกอาจนับได้ว่าเป็นแหล่งปฐมนิคมขั้นพื้นฐานของแหล่งทุนสังคมนี้ (อาจยุท เนติธนากุล และโยธิน แสงดี (2547)
6. ผลรวมของสิ่งดีงามต่างๆที่มีอยู่ในสังคม ทั้งในส่วนที่ได้จากการสั่งสมและการต่อยอด รวมถึงการรวมตัวของคนที่มีคุณภาพเพื่อสร้างประโยชน์ต่อส่วนรวม บนพื้นฐานของความไว้วางใจ เชื่อใจ สายใยแห่งความผูกพันและวัฒนธรรมที่ดีงาม ซึ่งหากนำมาพัฒนาและใช้ประโยชน์อย่างเหมาะสมแล้วจะเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาประเทศชาติและสังคมให้สมดุลและยั่งยืน (สำนักพัฒนาสังคมและคุณภาพชีวิต, 2546)
7. รูปแบบของการจัดองค์การที่ประกอบไปด้วยความเชื่อใจ (trust) บรรทัดฐาน (norm) และเครือข่าย (network) ที่จะเพิ่มประสิทธิภาพให้กับสังคมในการทำกิจกรรมต่างๆ ร่วมกัน โดยทุนทางสังคมจะเพิ่มโอกาสในการบรรลุเป้าหมายของสังคมโดยอาศัยความเชื่อใจ ไม่ใช่แค่ระดับบุคคลต่อบุคคล แต่เป็นระดับในองค์กรรวมของสังคม และสามารถคาดหวังได้ว่าสิ่งที่เราทำไปนั้น ผู้อื่นก็จะตอบรับกลับมาในทางเดียวกัน ความสัมพันธ์ดังกล่าวจึงก่อตัวเป็นสถาบัน และจุดมุ่งหมายของสถาบันก็คือการจัดการกับปัญหาที่ไม่สามารถทำคนเดียวได้ แต่ต้องอาศัยความร่วมมือระหว่างสมาชิกทั้งหลายในสังคมและมีทุนทางสังคมเป็นตัวขับเคลื่อนความสัมพันธ์ดังกล่าว (Robert Putnam, 1993) ถือเป็นความหมายที่คนกล่าวอ้างมากที่สุด

ทุนทางสังคมก็ยังมีอีกหลายนิยามทั้งที่สอดคล้องหรือขัดแย้งกันในบางประเด็น แต่จุดร่วมที่มีอยู่ด้วยกันคือ การใช้คำว่าทุนทางสังคมในการสร้างความร่วมมือทางสังคม ทุนทางสังคมเป็นตัวกลางในการเข้าถึงปัจจัยการผลิตหรือทุนอื่น เช่น ข่าวดารข้อมูล ทุนมนุษย์ (human capital) ทุนกายภาพ (physical capital) ทรัพยากรธรรมชาติ (natural resources) เป็นต้น โดยผ่านความสัมพันธ์ทางสังคมหรือโครงสร้างทางสังคมที่แต่ละสมาชิกทำหน้าที่ตามบทบาทตัวเองอย่างเหมาะสม การทำความเข้าใจทุนทางสังคมต้องมองในลักษณะองค์รวม เพราะทุนทางสังคมเป็นเรื่องของการจัดความสัมพันธ์ระหว่างบทบาทอันหลากหลายของสมาชิกในสังคมจนเป็นสถาบันที่อยู่บนความเชื่อใจ ความร่วมมือกันและมีเครือข่ายระหว่างกัน ทุนทางสังคมเป็นรากฐานในความร่วมมือกันทางสังคม ซึ่งจะส่งเสริมทั้งการพัฒนาทางเศรษฐกิจและการเมืองอย่างยั่งยืน

### แนวคิดเกี่ยวกับทุนทางสังคม (Social Capital)

แนวคิดเกี่ยวกับ“ทุนทางสังคม”ตั้งอยู่บนฐานคิดอยู่ 2 ประการคือ

ประการแรก “ทุน”เกิดขึ้นจากการสะสมอย่างยาวนาน ผ่านกระบวนการในการดำรงรักษา ทั้งในระดับลึกซึ้งและในระดับที่กว้างขวาง การสะสมทุนดังกล่าวนี้เป็นลงทุนเพื่อสร้างความเหนียวแน่นของสัมพันธภาพที่เกิดขึ้นอย่างสม่ำเสมอ โดยอาจใช้กิจกรรมต่างๆเข้ามาเป็นเครื่องมือในสร้างทุนและทำให้เกิดการสะสม เช่น งานเลี้ยงสังสรรค์ การพบปะพูดคุยแบบเป็นทางการและไม่เป็นทางการ การช่วยเหลือเกื้อกูล การเข้าร่วมในงานประเพณีต่างๆ ของสังคม เป็นต้น

ประการที่สอง เมื่อมีการสะสมทุนเกิดขึ้น “ทุน”ดังกล่าวจะมีสถานะเป็นทรัพย์สินที่มีมูลค่าสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ทั้งในแง่ของบุคคล กลุ่ม องค์กร หรือชุมชน ซึ่งหมายถึง การใช้ทรัพยากรที่เอื้ออำนวยให้เกิดความร่วมมือระหว่างสมาชิกภายในกลุ่ม และนอกกลุ่ม ทั้งสามารถนำไปสู่การเอื้ออำนวยประโยชน์ในแง่ทั้งในแง่ของการแก้ไขปัญหาและความขัดแย้งที่เกิดขึ้นในสังคมได้อีกด้วย

### ทุนทางสังคม (Social Capital) และทุนมนุษย์ (Human Capital)

การลงทุนมนุษย์ เป็นการเพิ่มทักษะและความสามารถต่างๆที่มีอยู่ในตัวบุคคลหรือกำลังแรงงาน โดยส่วนหนึ่งมาจากการปรับปรุงสุขภาพ ภาวะโภชนาการ การศึกษาและการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มพลังในการหารายได้ การลงทุนในมนุษย์เกิดได้หลายประการ (Theodore W.Schultz , 1960) คือ

1. บริการที่เพิ่มพูนสุขภาพคือค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่มีผลต่อความยืนยาวและพละกำลังของชีวิต
2. การศึกษาอย่างเป็นทางการ
3. การอบรมหรือเรียนรู้ในขณะทำงาน
4. โครงการศึกษาสำหรับผู้ใหญ่ เช่น การฝึกอาชีพ
5. การอพยพย้ายถิ่นเพื่อโอกาสในการทำงานที่ดีขึ้น

อากยुท เนติธนากุล และโยธิน แสงวดี (2547) ได้เปรียบเทียบทุนทางสังคมและทุนมนุษย์ว่ามีทั้งความเหมือนและความแตกต่าง สำหรับประการที่เหมือนกันมีดังนี้

1. ความมีลักษณะที่เป็น “ทุน”เหมือนกัน เพราะทุนโดยทั่วไปหมายถึง ทรัพยากร สินทรัพย์ วัตถุดิบ หรือสิ่งที่มีคุณสมบัติที่จับต้องไม่ได้ เช่น อำนาจ ศักยภาพ
2. มีส่วนช่วยในการพัฒนาคุณภาพของทรัพยากรมนุษย์

ส่วนที่มีความแตกต่างกันคือ ทุนทางสังคมเป็นทุนในด้านความสัมพันธ์ของคน ส่วนทุนมนุษย์จะเป็นทุนด้านการศึกษา แต่อย่างไรก็ตามทุนทั้ง 2 แบบ เป็นต้นทุนเพื่อการพัฒนาสังคม

### ประเภทของทุนทางสังคม

1. **ทุนมนุษย์** ที่มีคุณภาพ มีความรู้ สติปัญญาและทักษะ มีคุณธรรม มีวินัย และความรับผิดชอบ มีทัศนคติที่ดีในการทำงาน และทำประโยชน์ต่อส่วนรวม
2. **ทุนที่เป็นสถาบัน** ได้แก่ สถาบันครอบครัว สถาบันการศึกษา ศาสนา การเมืองรวมทั้งองค์กรที่ตั้งขึ้นมา เช่น องค์กรพัฒนาเอกชน องค์กรชุมชน สมาคมวิชาชีพ ฯลฯ
3. **ทุนทางปัญญาและวัฒนธรรม** ครอบคลุมถึงระบบคุณค่า เช่น คุณธรรม วินัย จิตสำนึกสาธารณะ วัฒนธรรมไทยและภูมิปัญญาท้องถิ่น ฯลฯ

นอกจากนี้เราอาจจำแนกทุนทางสังคมที่ส่งผลต่อการพัฒนาทุนมนุษย์ ได้เป็น 2 ส่วน (Coleman) ได้แก่

1. ทุนทางสังคมภายในครอบครัว จัดว่าเป็นทุนอย่างหนึ่ง ซึ่งประกอบด้วยทุนทางการเงิน ทุนมนุษย์ และทุนทางสังคม ทุนทางการเงิน คือ รายได้และทรัพย์สิน ทุนมนุษย์คือ การศึกษาของพ่อแม่และการให้ความรู้แก่บุตร ทุนทางสังคมคือ ความสัมพันธ์ระหว่างลูกกับพ่อแม่และสมาชิกในครอบครัว ตลอดจนการเอาใจใส่ส่งเสริมบุตรหลานในการเพิ่มทุนมนุษย์
2. ทุนทางสังคมภายนอกครอบครัว เป็นทุนทางสังคมที่เกิดขึ้นในชุมชน เกิดจากความสัมพันธ์แบบรู้จักกันของคนในสังคม เช่น การมีกิจกรรมร่วมกันระหว่างพ่อแม่หรือผู้ปกครองของนักเรียน มีการพูดคุยกันแลกเปลี่ยนข่าวสารกัน เกิดความรู้สึกเป็นเอกลักษณ์และความเป็นปึกแผ่นของบุคคลที่มีส่วนที่คล้ายหรือมีแนวคิดที่ใกล้เคียงกัน มีวัตถุประสงค์ร่วมกัน นำสู่การปฏิบัติกิจกรรมร่วมกัน และกระตุ้นให้เกิดเครือข่ายใหม่ได้

### องค์ประกอบที่สำคัญของทุนทางสังคม

1. การมีส่วนร่วมในเครือข่าย หัวใจสำคัญของมีส่วนร่วมคือ ความเข้มข้นที่มากหรือน้อยของเครือข่ายความสัมพันธ์ที่ประสานกิจกรรมเชื่อมต่อกันระหว่างบุคคลหรือกลุ่ม ซึ่งต้องเป็นไปโดยสมัครใจ และเท่าเทียมกัน
2. การเอื้อประโยชน์แก่กัน เป็นผลร่วมกันของการคำนึงถึงผู้อื่นก่อนเป็นอันดับแรก และมองประโยชน์ส่วนตนในลำดับหลัง โดยทั่วไปความคาดหวังอยู่ที่ว่าการกระทำที่แสดงออกด้วยน้ำใจที่ดีนั้น จะเป็นผลตอบแทนย้อนกลับมาในภายหลัง นสังคมที่มีการเอื้อประโยชน์แก่กันและกันอย่างเข้มแข็ง ประชาชนมักจะเอาใจใส่ต่อผู้อื่น หรือ มองเห็นความสำคัญของผู้อื่นก่อนตนเอง
3. ความไว้วางใจ ความไว้วางใจจะก่อให้เกิดความตกลงใจในการเข้ารับความเสี่ยงในภาวะการณ์แวดล้อมของสังคมบนพื้นฐานของความรู้สึกที่เชื่อมั่นในการที่ผู้อื่นจะตอบสนองตามที่คาดหวังไว้ และจะกระทำหรือให้การสนับสนุนช่วยเหลือซึ่งกันและกัน และเชื่อว่าคนอื่น ๆ ไม่มีเจตนาที่เป็นภัยต่อบุคคลนั้น
4. ความร่วมมือกัน หมายถึง ผลร่วมกันของความไว้วางใจกัน เครือข่ายบรรทัดฐานและการเอื้อประโยชน์แก่กันและกัน จะก่อให้เกิดการเป็นชุมชนที่เข้มแข็งที่มีการแบ่งปันความเป็นเจ้าของในทรัพยากรร่วมกัน
5. บรรทัดฐาน เป็นรูปแบบในการควบคุมทางสังคมที่ระบุหรือกำหนดรูปแบบของพฤติกรรมที่เป็นที่ยอมรับและให้ค่าโดยบุคคลในสังคม การควบคุมทางสังคมไม่จำเป็นต้องเป็นทางการ หรือเป็นบทลงโทษในทางกฎหมายหรือเขียนไว้เป็นลายลักษณ์อักษร แต่เป็นที่รู้จักหรือเป็นที่เข้าใจโดยทั่วไปว่าอะไรเป็นรูปแบบของพฤติกรรมที่คาดหวังของสังคม ในสังคมหรือสถานที่ซึ่งมีระดับของความไว้วางใจต่ำ

และไม่ค่อยมีบรรทัดฐานทางสังคม มักพบว่าประชาชนจะร่วมมือกันภายใต้ระบบของกฎหมายและระเบียบที่เป็นทางการที่ต้องมีการทำความตกลงกัน หรือการฟ้องร้องดำเนินคดีรวมทั้งการใช้อำนาจหรือกำลังบังคับ

6. กิจกรรมที่สนับสนุนให้เกิดการเปลี่ยนแปลง เป็นสิ่งที่แอบแฝงอยู่ในองค์ประกอบที่กล่าวถึงความสามารถของบุคคลและการรวมกลุ่ม ในการพัฒนาทุนทางสังคมต้องมีการผูกมัดที่เข้มแข็งและความตั้งใจจริงของพลเมืองร่วมกัน ประเทศที่แพ้สงครามอย่างประเทศญี่ปุ่นและเยอรมันนี้ สามารถฟื้นตัวทางเศรษฐกิจได้อย่างรวดเร็วทั้งๆที่มีทรัพยากรทางธรรมชาติที่จำกัด เพราะทั้ง 2 ประเทศให้ความสำคัญในการศึกษาซึ่งหมายถึงทุนมนุษย์

### การสร้างทุนทางสังคม

มนุษย์ในปัจจุบันมักให้การสรรเสริญเยินยอผู้มีอำนาจทางเศรษฐกิจ เกิดปัญหาการละเลยและเพิกเฉยต่อความบริบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติ สังคม วัฒนธรรม การบริโภคอย่างฟุ้งเฟ้อ ล้วนมาจากปัจจัยยกย่องฐานะทางเศรษฐกิจภายใต้บริบทแห่งทุนนิยม ซึ่งก่อให้เกิดการทำลายภูมิปัญญา ความรับผิดชอบ ความสามารถในการใช้สมองและหัตถกรรมของมนุษย์ เทคโนโลยีที่มากขึ้นในโลกแห่งทุนนิยมที่เคยสนับสนุน ช่วยเหลือเกื้อกูลมนุษย์ กลายเป็นเครื่องมือที่สร้างความร้าวฉาน ที่เกิดขึ้นระหว่างมนุษย์กับมนุษย์ มนุษย์กับธรรมชาติ เช่น การทำร้ายกันของมนุษย์ทั้งว้าจาใจ และการกระทำที่รุนแรง ถึงขั้นวิปริต , การทำลายธรรมชาติเพื่อบำบัดความต้องการภายในจิตใจส่วนลึก เช่น การล่าสัตว์ การแผ้วเผาทำลายธรรมชาติเพื่อความสะใจ เพื่อประโยชน์ฝ่ายตน เป็นต้น ทำให้มนุษย์ในปัจจุบันต้องตกเป็นทาสของทุนและเทคโนโลยี ซึ่งสิ่งที่กล่าวถึงนี้มีส่วนอย่างสำคัญต่อความเสื่อมของประเพณี และวัฒนธรรมของท้องถิ่น (Local) และชาติ(State) ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่าปัจจัยที่มีส่วนหนุนเสริมให้เกิดการรักษาประเพณี วัฒนธรรม ทรัพยากร และความเป็นสังคมที่เกื้อกูล คือการสร้างทุนมนุษย์ และ ทุนทางสังคม

มนุษย์จะกระทำการใดๆด้วยเหตุผล สามารถสร้างคุณค่าในฐานะที่เป็นทุนมนุษย์ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมและบรรลุเป้าหมายในประการต่างๆได้ ดังต่อไปนี้

1. พันธะผูกพัน หมายถึง การคาดหวัง การไว้น้ำใจ เชื่อใจ ความรู้สึกที่เชื่อมั่นในการที่ผู้อื่นจะตอบสนองตามที่คาดหวังไว้ และจะกระทำหรือสนับสนุนช่วยเหลือเกื้อกูลกันโดยปราศจากเจตนาที่เป็นภัยต่อกัน การที่บุคคลมีพันธะผูกพันกับผู้อื่นจะส่งผลให้สามารถใช้ทรัพยากรในสังคมได้ ระดับพันธะผูกพันสูงตลอดเวลาจะมีทุนทางสังคมมาก

2. ช่องทางข้อมูลข่าวสาร หมายถึง ช่องทางหรือความสัมพันธ์ที่เปิดโอกาสให้มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลมีการรับฟังข้อมูล บุคคลสามารถได้รับข่าวสารทั้งโดยตรงและโดยอ้อม เช่น ญาติ เพื่อนสนิท เป็นต้น

3. บรรทัดฐานของสังคมและการลงโทษที่ได้ผล บรรทัดฐานของการเอื้อประโยชน์ต่อกัน หรือการช่วยเหลือกัน ทำให้คนต้องเสียสละประโยชน์ส่วนตนบางส่วนเพื่อประโยชน์ของกลุ่ม การมีบรรทัดฐานและการบังคับใช้กฎจะช่วยสนับสนุนพฤติกรรมบางอย่างที่ดีต่อส่วนรวมและจำกัดพฤติกรรมบางอย่างที่ไม่เหมาะสม

### แนวคิดในการพัฒนาทุนทางสังคมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

ประกอบด้วยความหมายและขอบเขต ข้อวิเคราะห์เกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสังคมไทย การประเมินทุนทางสังคมของไทย การปรับเปลี่ยนสังคมไทย กรอบแนวคิดในการจัดทำยุทธศาสตร์การพัฒนาทุนทางสังคม ตัวอย่างทุนทางสังคมที่ควรรักษา-ฟื้นฟู และที่ควรสร้างขึ้นใหม่ และค่านิยม-พฤติกรรมที่ควรหาทางลด/ขจัด/ยกเลิก พร้อมทั้งขั้นตอนในการดำเนินการ (สำนักพัฒนาสังคมและคุณภาพชีวิต, 2546) คือ

1. ต้องมีการปรับเปลี่ยนกระบวนการทัศน์ของผู้บริหาร ผู้วางแผนและผู้เกี่ยวข้อง ให้คิดในเชิงสร้างสรรค์ คำนึงถึงความหลากหลายของทุนทางสังคม การเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ต่างๆ และกาดำเนินการในลักษณะทางสายกลาง
2. มุ่งรักษาฟื้นฟูและพัฒนาทุนทางสังคมที่มีอยู่แล้วควบคู่กับการสร้างทุนทางสังคมใหม่ และการหาทางลด/ขจัดพฤติกรรม-ค่านิยมที่ไม่เหมาะสม
3. ผสมผสานทุนทางสังคมที่มีอยู่เข้ากับสิ่งดีๆ ที่เกิดขึ้นใหม่ (เช่น เทคโนโลยี) เพื่อสร้างนวัตกรรมด้านต่างๆ และผสมผสานการพัฒนาทุนทางสังคมให้เข้ากับการพัฒนาด้านต่างๆ
4. เน้นการใช้ทุนทางสังคมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนและการเสริมสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น โดยระวังไม่ให้ใช้เป็นเครื่องมือในเชิงพาณิชย์มากเกินไป รวมทั้งการรณรงค์อย่างกว้างขวางเพื่อสร้างความรู้ สร้างจิตสำนึกและสร้างความร่วมมือจากทุกฝ่าย ในการพัฒนาและใช้ประโยชน์จากทุนทางสังคม
5. มีการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์อย่างกว้างขวางการจัดเวทีประชุม/เสวนาในรูปแบบต่างๆ อย่างต่อเนื่อง เพื่อระดมความคิดและความร่วมมือจากทุกภาคส่วนของสังคม การเสนอร่างยุทธศาสตร์เพื่อผลักดันเป็นวาระแห่งชาติ และการผลักดันสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม
6. พัฒนาตัวชี้วัดและพัฒนาระบบการติดตามประเมินผลทุนทางสังคมของไทยต่อไป

#### บรรณานุกรม

- สินัด ตรีวรรณไชย. (2558). ทุนทางสังคม: ความหมายและความสำคัญ. เข้าถึงวันที่ 17 ตุลาคม 2558. <http://www.prachatai.com/journal/2005/01/2262>
- สำนักพัฒนาสังคมและคุณภาพชีวิต. 2546. “ทุนทางสังคม (Social Capital)” เข้าถึงวันที่ 17 ตุลาคม 2558 ใน [http://pattanathai.nesdb.go.th/Knowledge\\_pdf/social\\_capital.pdf](http://pattanathai.nesdb.go.th/Knowledge_pdf/social_capital.pdf).
- อากยुท เนติธนากุล และโยธิน แสงวดี, 2547, บทความเรื่อง แนวคิดเพื่อการพัฒนาชุมชนในมิติพลวัตทางประชากร ทุนทางสังคม ทุนมนุษย์และองค์ความรู้แนวคิดทางเศรษฐศาสตร์ใหม่, วารสารสุขโขทัย ธรรมาธิราช ปีที่ 17 ฉบับที่ 1 มกราคม – มิถุนายน 2547.
- Putnam, Robert D. (1993). Making Democracy Work: Civic Traditions in Modern Italy. Princeton: Princeton University Press.
- Sinad Treevanchai (2003). " Social Capital and the Performances of Savings Groups: A Case Study in Songkhla." Master Degree Thesis, Faculty of Economics (English Program), Thammasat University. <http://www.worldbank.org/poverty/scapital/>

## การศึกษามวลชน (Mass Education)

ผศ.ดร.เกศินี สราญฤทธิชัย

ในโลกยุคข้อมูลข่าวสารหรือในสังคมแห่งการเรียนรู้ในปัจจุบัน การศึกษามวลชน (Mass education) นับว่ามีความสำคัญมาก ความแตกต่างหรือความไม่เท่าเทียมกันในสังคมเป็นผลมาจากการศึกษามวลชนที่ล้มเหลวซึ่งมักพบในประเทศที่กำลังพัฒนา การศึกษามวลชนจะช่วยให้เกิดการพัฒนาไม่ใช่เฉพาะคนใดคนหนึ่งหรือกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง แต่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและการพัฒนาในระดับประเทศด้วย (John Boli, et al, 1985) การศึกษามวลชนได้เริ่มต้นเมื่อปี ค.ศ. 1976 และได้ดำเนินงานอย่างเป็นทางการเมื่อปี ค.ศ. 1978 เพื่อช่วยยกฐานะคนจนในอินเดียในสถานการณ์ฉุกเฉิน โดยเยาวชนได้เข้ามามีส่วนร่วมกันจัดตั้งองค์กรจัดกิจกรรมที่ก่อให้เกิดการพัฒนาและแก้ไขความยากจน ตั้งแต่นั้นมาการศึกษามวลชนจึงมีความสำคัญในการพัฒนาการศึกษาและให้โอกาสคนยากจนได้มีโอกาสทำงานได้อย่างมั่นคง และยังช่วยลดช่องว่างในสังคมที่อาจก่อให้เกิดความไม่เสมอภาคหรือความไม่เท่าเทียมกันในสังคม อันจะก่อให้เกิดปัญหาสังคมตามมาด้วย

### ความหมาย

การศึกษามวลชน (Mass Education) มีความหมายหลากหลาย ดังนี้  
การศึกษามวลชน หมายถึง ระบบการศึกษาที่จัดทำโดยรัฐ ซึ่งจัดให้กับเด็กทุกคนได้รับการศึกษาขั้นพื้นฐานเป็นอย่างน้อย โดยประชาชนไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย (Wikipedia, the free encyclopedia)

การศึกษามวลชน หมายถึง การศึกษาสำหรับคนจำนวนมากหรือประชาชนทั่วไป ซึ่งเป็นการศึกษาแบบระบบเปิด โดยอาศัยสื่อมวลชน กระจายความรู้ข่าวสารไปยังประชาชนจำนวนมาก พร้อมๆ กัน และอาจเป็นวิธีหนึ่งของการจัดการศึกษานอกระบบโรงเรียน

การจัดการศึกษาสำหรับมวลชน เป็นการจัดการองค์ความรู้สภาพแวดล้อม ให้สอดคล้องและตอบสนองกับความต้องการของประชาชน เปิดโอกาสให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาที่เหมาะสม โดยอาศัยสื่อมวลชนเป็นตัวกลางในการพัฒนาการศึกษา

การศึกษามวลชน เป็นการพัฒนาเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในระดับโครงสร้างของนโยบายและให้เกิดการพัฒนาเพื่อช่วยเหลือประชาชนในกลุ่มเปราะบางหรือกลุ่มชายขอบอย่างยั่งยืน กิจกรรมของการศึกษามวลชนประกอบด้วยกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา สุขภาพ น้ำ สุขอนามัย การคุ้มครองเด็ก การฝึกทักษะ การช่วยเหลือเด็ก เยาวชนในกรณีฉุกเฉินเมื่อเกิดสาธารณภัย เป็นต้น

โดยสรุปการศึกษามวลชน เป็นการจัดการศึกษาโดยภาครัฐให้กับประชาชน ทั้งในระบบและนอกระบบโรงเรียน ประกอบด้วย การจัดการเรียนการสอน การจัดสิ่งแวดล้อมในการเรียนรู้ ตลอดจนการจัดสื่อเทคโนโลยีที่เอื้อต่อการเรียนการสอน ซึ่งมีความสอดคล้องกับปัญหาและความต้องการของผู้เรียน เปิดโอกาสให้ประชาชนมีส่วนร่วม และสามารถนำสื่อมวลชนมาใช้ในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนได้

การให้ ความรู้ แก่ประชาชนในชุมชน เพื่อให้สามารถป้องกันตนเองจากการป่วยด้วยโรคติดต่อ ควรจะอย่างไร จะมีเทคนิคอะไรที่จะสื่อสารให้เข้าใจง่ายและเชื่อมั่น จนนำไปสู่การปฏิบัติได้ด้วยตนเอง หากผู้เข้ารับการอบรมจะให้การศึกษามวลชน ควรจะอย่างไร การยกตัวอย่างขอเป็นบุคลากรสาธารณสุขกับประชาชนในชุมชน



## รูปแบบของการศึกษามวลชน

การศึกษามวลชน มี 2 รูปแบบ (Armstrong Williams, 2011) คือ รูปแบบแรกเป็นการจัดการศึกษา โดยการสอนให้เด็กสามารถทำหน้าที่ที่จำเป็นในฐานะที่เป็นส่วนหนึ่งของสังคม ประกอบด้วยความสามารถในการอ่านออกเขียนได้ การเรียนพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์ ความเข้าใจในเรื่องของสิทธิและหน้าที่ของพลเมือง เพื่อที่จะสามารถมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมในสังคมได้อย่างเหมาะสม และเมื่อศึกษาในระดับที่สูงขึ้น จะเป็นการสอนให้ประชาชนได้มีความรู้ด้านเทคนิค ด้านศิลปะซึ่งมีความหลากหลายในแต่ละวิชาชีพ ส่วนรูปแบบที่สอง เป็นเรื่องของการจัดกระบวนการศึกษาที่ช่วยให้สามารถเลือกสรรบุคคลให้สามารถทำงานในแต่ละหน้าที่ได้อย่างเหมาะสม กระบวนการศึกษานี้จะช่วยทำให้เห็นศักยภาพของผู้เรียนซึ่งจะมีทั้งกลุ่มคนที่สามารถทำงานได้ดีและกลุ่มที่มีความสามารถในการทำงานน้อย กลุ่มที่สามารถทำงานได้ดีจะมีโอกาสได้ทำงานในสิ่งที่ตนมุ่งหวังได้ และกลุ่มคนที่มีความสามารถทำงานน้อยก็จะมีโอกาสเข้าทำงานในสิ่งที่ตนมุ่งหวังหรืออยากทำได้น้อย

## แนวคิดการส่งเสริมการศึกษามวลชน

1. การศึกษามวลชนไม่เพียงแต่นำมาใช้เป็นเครื่องมือในการแก้ปัญหาในพื้นที่หรือแก้ปัญหาความขัดแย้งในกลุ่มเท่านั้น แต่ยังทำให้ผู้รับการศึกษาที่มีความเข้าใจหลักการหรือเนื้อหาในเรื่องนั้นอย่างถ่องแท้
2. เน้นการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียน โดยถือว่าผู้เรียนเป็นเป้าหมายสูงสุดของการพัฒนา เน้นถึงความรู้ความสามารถของเด็กไทย การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์อย่างมีเหตุผล การริเริ่มสร้างสรรค์ การแก้ปัญหา ความรู้ทางกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ รวมทั้งคุณลักษณะที่พึงประสงค์ด้านการเรียนรู้ ความมีคุณธรรม จริยธรรม มีระเบียบวินัย รวมทั้งการทำงานเป็นหมู่คณะ
3. การปรับเปลี่ยนบทบาทของผู้สอน ครูจะต้องกระตุ้นการเรียนรู้ให้กับเด็ก จัดการเด็กให้เรียนได้อย่างเหมาะสม ควรเป็นบุคลากรสาธารณสุขกับประชาชน โดยผู้สอน ปรับวิธีการเรียนการสอนให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เน้นกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบและมีเหตุผล มุ่งให้ผู้เรียนรักการเรียนรู้ รู้จักคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ แสวงหาความรู้ และรู้จักแก้ปัญหาด้วยตนเอง รวมทั้งรู้จักทำงานเป็นหมู่คณะตามระบอบประชาธิปไตย ผู้สอนจัดวิธีการเรียนการสอนให้มีความหลากหลายในรูปแบบ เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพปัจจุบันและเงื่อนไขของท้องถิ่น ตลอดจนเชื่อมโยงวิธีการเรียนรู้ในเนื้อหาวิชากับสภาพปัญหาและประสบการณ์ในชีวิตจริง ตามสภาพการณ์สังคมไทย ที่จะมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วอันเป็นผลเนื่องจาก อิทธิพลของคลื่นสารสนเทศเทคโนโลยี จะก่อให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับการปรับตัวของบุคคล การพัฒนาคนให้เป็นคนคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น และทำงานเป็นหมู่คณะได้
4. ควรมีการพัฒนาสื่อการสอนและนวัตกรรมการศึกษาแบบมวลชนที่มีความเหมาะสม สอดคล้องกับปัญหาและความต้องการของผู้เรียน เช่น การสื่อสารโดยผ่านระบบใดระบบหนึ่ง มีการสื่อสารระหว่างผู้เรียนและผู้สอน อาจจะเป็นการโต้ตอบโดยการใช้ โทรศัพท์ โทรทัศน์ หรือซึ่งเป็นสื่อสองทาง เช่น การประชุมทางไกล หรือการเรียนผ่านระบบการประชุมปรึกษา (conference) เป็นต้น
5. เนื้อหาที่สอนในการศึกษามวลชน ควรมีลักษณะที่สำคัญคือ
  - ความหลากหลาย เช่น ด้านสังคม เศรษฐกิจ การเมือง การศึกษา กีฬา ศิลปวัฒนธรรม และวิชาเฉพาะสาขาต่างๆ เปิดโอกาสให้เลือกใช้สำหรับการศึกษาอย่างกว้างขวาง
  - ความทันสมัย เนื้อหาตามหลักสูตร รวมถึงตำรา แบบเรียน ที่ใช้สอนสำหรับการศึกษาควรมีความทันสมัยต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคม
  - ความเกี่ยวข้องกับชีวิตและสังคม สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

6. การมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงเจตคติและพฤติกรรมผู้เรียน นอกจากการสอนจะทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจได้ดีแล้ว การศึกษามวลชนควรมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงเจตคติ ความเชื่อ หรือค่านิยมของบุคคลที่ส่งผลต่อพฤติกรรมเสี่ยงของบุคคล เพื่อให้บุคคลมีพฤติกรรมที่เหมาะสม ซึ่งเป็นสิ่งที่สอนได้ไม่ถนัดนัก

การศึกษามวลชน ถือเป็นเครื่องมือของรัฐในการขัดเกลาทางสังคมให้กับประชาชน เป็นการให้ประชาชนทุกคนได้รับสิทธิในการเข้าถึงการศึกษาอย่างเท่าเทียมกัน โดยคาดหวังว่าเมื่อประชาชนทุกคนได้รับการศึกษา จะส่งผลให้เกิด "ทรัพยากรมนุษย์" ถือเป็น การเพิ่มศักยภาพทางเศรษฐกิจให้กับประเทศชาติ ดังนั้น การศึกษาจึงหมายถึงการเพิ่มคุณภาพของพลเมืองในฐานะที่เป็นปัจจัยการผลิต เพิ่มปริมาณของผู้เชี่ยวชาญสาขาต่างๆ เพิ่มปริมาณของแรงงานที่มีทักษะฝีมือ ฯลฯ และผลประโยชน์ที่จำต้องบังคับให้เกิดขึ้นให้จงได้คือ การใช้การศึกษาสร้างจิตสำนึกของการเป็น "พลเมืองที่ดี" ให้กับประเทศชาติ

### การประยุกต์ใช้การศึกษามวลชนในการดูแลสุขภาพ

การศึกษามวลชนนับว่าเป็นเครื่องมือที่มีความสำคัญมากในการนำมาใช้ในการดูแลสุขภาพของประชาชน การนำแนวคิดการศึกษามวลชนมาใช้ในการดูแลสุขภาพ ควรคำนึงถึงประเด็นดังต่อไปนี้

1. ในการจัดการศึกษามวลชนในการดูแลสุขภาพควรเป็นเรื่องที่มีความสำคัญกับคนในกลุ่มเป้าหมายนั้นๆ โดยส่วนใหญ่ ไม่ควรเป็นเรื่องที่มีความเฉพาะสำหรับคนใดคนหนึ่งหรือกลุ่มย่อยใดกลุ่มย่อยหนึ่ง
2. การให้ความรู้หรือการให้สุขศึกษากับประชาชน ควรให้มีการมีส่วนร่วมของทุกฝ่าย อย่างเท่าเทียมและเสมอภาคในทุกกลุ่มที่มีความเกี่ยวข้องในการแก้ปัญหาในเรื่องนั้นๆ เช่น ในการให้ความรู้ในเรื่องเพศศึกษาเพื่อป้องกันพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศ ควรมีความครอบคลุมทั้งเด็ก วัยรุ่นทั้งในและนอกสถานศึกษา ตลอดจนบิดามารดา และครูผู้เกี่ยวข้องหรือรับผิดชอบเรื่องนี้ เป็นต้น ทั้งนี้เพราะ การแก้ปัญหาของสังคมที่ซับซ้อน จำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือของทุกฝ่ายในการแก้ปัญหา นั่นคือต้องเปิดโอกาสให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องสามารถเข้าถึงการศึกษามวลชนได้อย่างเสมอภาค และเท่าเทียมกัน
3. การให้การศึกษารื่องการดูแลสุขภาพสำหรับประชาชน ไม่ควรมุ่งเน้นแต่เฉพาะเพียงการให้ความรู้ เพราะการสร้างเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค การรักษาโรค หรือการฟื้นฟูปัญหาสุขภาพในเรื่องใดเรื่องหนึ่งเกี่ยวข้องกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การปรับพฤติกรรมเพื่อให้เกิดพฤติกรรมสุขภาพที่ดีถือว่ามี ความสำคัญมาก เป็นสิ่งที่ไม่ถนัดนักแต่ก็ทำหาย ทำอย่างไรจึงจะทำให้คนกลุ่มใหญ่ที่ประสบปัญหาสุขภาพ ในเรื่องนั้นๆ มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพหรือวิถีชีวิตเพื่อการมีสุขภาพดี (Life style modification) อย่างยั่งยืน ถือว่าเป็นสิ่งที่ทำหายและมีความสำคัญมากโดยเฉพาะกับผู้ป่วยที่มีปัญหาโรคเรื้อรัง จากการมีพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่เหมาะสม การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมถือเป็นการรักษาอย่างหนึ่งสามารถควบคุมและลดระดับความดันโลหิตสูงได้ เช่น ในคนอ้วนหากลดน้ำหนักได้ 10 กก. ความดันโลหิตจะลดลง 5-20 มม.ปรอท การปรับอาหารให้รับประทานผักผลไม้และไขมันต่ำเป็นหลัก จะลดความดันโลหิตได้ 8-14 มม.ปรอท ถ้า เลิกรับประทานเค็มจะลดความดันโลหิตได้ 2- 8 มม.ปรอท ถ้าออกกำลังกายสม่ำเสมอจะลดความดันโลหิตได้ 4-9 มม.ปรอท ถ้าดื่มแอลกอฮอล์มากแล้วลดแอลกอฮอล์ลงจะลดความดันโลหิตได้ 2-4 มม.ปรอท เป็นต้น (สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, 2552)

4. การให้การศึกษาด้านสุขภาพแก่ประชาชนที่ก่อให้เกิดการปฏิบัติได้จริง หรือเกิดการเปลี่ยนแปลงปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของการมีสุขภาพดีนั้น ควรมีความสอดคล้องกับปัญหา ความต้องการและความสนใจของประชาชนกลุ่มเป้าหมายในการดูแลสุขภาพของตนเองด้วย

5. การให้การศึกษาด้านสุขภาพแก่ประชาชนควรมีการพัฒนาความคิดที่สร้างสรรค์ให้กับประชาชนกลุ่มเป้าหมายด้วย การที่คนมีความคิดที่สร้างสรรค์ แสดงถึงคนนั้นมีความไวต่อปัญหา ข้อบกพร่อง ไวต่อการแยกแยะสิ่งต่างๆ และไวต่อการค้นหาวิธีการแก้ไขปัญหา ซึ่งจะนำไปสู่วิธีการแก้ปัญหาที่แท้จริงได้ (จันทร์เพ็ญ ชูประภาวรรณ, 2558)

6. การนำเทคโนโลยีที่เหมาะสมมาใช้เป็นเครื่องมือ ในการให้การศึกษาแก่ประชาชนยังเป็นสิ่งที่ต้องการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะการใช้สื่อทางสังคม (Social media) ให้เกิดประโยชน์ต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของประชาชนน่าจะเป็นไปได้ง่ายขึ้น เพราะสื่อเหล่านี้จะสามารถแสดงได้ทั้งตัวหนังสือ ภาพ คลิปเรื่องราวต่างๆ ทำให้ประชาชนเข้าใจและเห็นภาพที่ชัดเจนขึ้น

7. การทำวิจัยและพัฒนางาน ในการให้ความรู้ความเข้าใจด้านสุขภาพ หรือการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของประชาชนผ่านการศึกษามวลชน จำเป็นต้องมีการศึกษาและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง การทำวิจัยและพัฒนาถือเป็นเครื่องมือสำคัญอย่างหนึ่งที่จะทำให้การดำเนินการในเรื่องนี้เกิดการพรพัฒนาอย่างได้ผลและยั่งยืน

ปัจจุบันการศึกษามวลชนไม่ได้ให้ความสำคัญเฉพาะเรื่องของการให้ความรู้แต่เพียงอย่างเดียว มีความพยายามในการที่จะปรับเปลี่ยนทัศนคติ และสร้างความตระหนัก เพื่อนำสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการทำให้ประชาชนมีสุขภาพที่ดี ควบคู่ไปกับการใช้สื่อเทคโนโลยีที่ทันสมัย ซึ่งเป็นสิ่งที่ทำได้ไม่ยากนัก ถือว่าเป็นงานที่ทำทนายสำหรับบุคลากรด้านสุขภาพที่ต้องการการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

### เอกสารอ้างอิง

- จันทร์เพ็ญ ชูประภาวรรณ. 2558. ความคิดสร้างสรรค์ (Critical thinking). เข้าถึงเมื่อ 23 ตุลาคม 2558.  
<http://taamkru.com/th/%E0%B8%84%E0%B8%A7%E0%B8%B2%E0%B8%A1%E0%B8%84%E0%B8%B4%E0%B8%94%E0%B8%AA%E0%B8%A3%E0%B9%89%E0%B8%B2%E0%B8%87%E0%B8%AA%E0%B8%A3%E0%B8%A3%E0%B8%84%E0%B9%8C/>
- สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. 2552. คู่มือแนวทางการรักษาโรคความดันโลหิตสูงในเวชปฏิบัติทั่วไป พ.ศ. 2551. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ.
- Armstrong Williams, (2011). The purpose of mass education. เข้าถึงเมื่อ 17 ตุลาคม 2558.  
<http://thehill.com/blogs/pundits-blog/education/145043-the-purpose-of-mass-education>
- Wikipedia, the free encyclopedia. Mass education. (2015). เข้าถึงเมื่อ 18 ตุลาคม 2558.  
<http://dictionary.sensagent.com/mass%20education/en-en/>
- John Boli, Francisco O. Ramirez and John W. Meyer.(1985). Explaining the Origins and Expansion of Mass Education. Comparative Education Review, Vol. 29, No. 2, pp. 145-170.

## บทที่ 8

การประยุกต์หลักระบาดวิทยาและแนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียวในการป้องกัน  
โรคติดเชื้ออุบัติใหม่และอุบัติซ้ำ(Application of Epidemiology and One Health Concept in Prevention of  
Emerging and Re-emerging Infectious Diseases)ใบงานหมายเลข 1  
(สำหรับผู้เข้ารับการอบรม)

**คำชี้แจง** ระดมสมองคนในกลุ่มของท่าน โดยใช้องค์ความรู้จากการอบรมและประสบการณ์การทำงาน ประกอบกับมาตรฐานงานระบาดวิทยา มาวิเคราะห์สถานการณ์โรคที่กำหนดให้ กรุณาอธิบายว่ากลุ่มของท่านจะจัดการวางแผนอย่างไร ตามหัวข้อต่อไปนี้ (ระดมสมอง 30 นาที เตรียมนำเสนอกลุ่มละ 15 นาที และอภิปราย 5 นาที)

1. การป้องกันก่อนเกิดโรค
2. ขณะเกิดโรค -การสอบสวน  
-การควบคุมโรค
3. เผื่อระวังและวางแผนรับมือในอนาคต
4. การประสานความร่วมมือกับเครือข่ายทั้งในและนอกชุมชน
5. การวางแผนเก็บส่งตรวจ (ถ้ามี)

## สถานการณ์ที่ 1

ชาย อายุ 35 ปี พึ่งกลับจากทำงานที่ประเทศซาอุดีอาระเบีย ได้ 3 วัน วันนี้เลี้ยงฉลองที่บ้าน เขาเชิญท่านไปกินเลี้ยงโต๊ะจีนที่บ้าน ขณะนั่งคุยกันในโต๊ะอาหาร

ชาย “พี่...ผมนะ ไปทำงานที่ซาอุดีอาระเบีย ได้เก็บเงินเก็บทอง กลับบ้านเรามาคราวนี้ คิดว่าจะมาช่วยพ่อแม่ทำสวน และอาจจะเอาเงินที่เก็บหอมรอมริบมาได้ไปซื้อออร์รถเกี่ยวข้าวมาให้เค้าเช่าด้วย”

ท่าน “อืม...ดีนะชาย กลับมาใหม่ๆคงเหนื่อย ยิ่งวันนี้เห็นต้อนรับแขกตั้งเยอะ ราวๆสองสามร้อยคนได้มั้งเนี่ย”

ชาย “ครับ พี่ เหนื่อยแต่ก็ชื่นใจครับ เห็นพี่น้องบ้านเรายังจำกันได้เราก็มีกำลังใจ ไม่เหมือนที่ซาอุ ก่อนผมจะเดินทางกลับมาเมืองไทยตอนไปรอที่สนามบินนะ คนเยอะมาก บางคนไม่มีน้ำใจเลย ได้ยินว่าช่วงนี้คนไปทำพิธี...อืม...อะไรนะ....ฮัต ฮัต อะไรนี่แหละ โหเยอะมาก ผมต้องรอที่สนามบินทั้งคืนกว่าจะได้กลับมาเนี่ย”

ท่าน “อ้าว...นี่มาตั้งนานแล้ว พี่ไม่เห็นพ่อกับแม่เราเลย ท่านไปไหนเสียล่ะ”

ชาย “อ้อ...ผมวานแกลไปหาญาติให้กินสักหน่อยนะ 3 วันมานี้รู้สึกครั่นเนื้อครั่นตัวเหมือนจะเป็นไข้ พี่เป็นไรก็ต้องรีบรักษาพี่ พ่อก็ก่อนแล้ว อายุ 65 ปี ส่วนแม่ผม 58 ปี แล้วพี่พอจะติดยามาด้วยบ้างไหม ถ้ามีผมขอสักสองเม็ดสิครับ”

ท่าน “ ?????????????????? ” จะทำอย่างไร

ใบงานหมายเลข 2  
(สำหรับผู้เข้ารับการอบรม)

**คำชี้แจง** ระดมสมองคนในกลุ่มของท่าน โดยใช้องค์ความรู้จากการอบรมและประสบการณ์การทำงาน ประกอบกับมาตรฐานงานระดับวิทยาลัยอาชีวศึกษาวิเคราะห์สถานการณ์โรคที่กำหนดให้ กรุณาอธิบายว่ากลุ่มของท่านจะจัดการวางแผนอย่างไร ตามหัวข้อต่อไปนี้ (ระดมสมอง 30 นาที เตรียมนำเสนอกลุ่มละ 15 นาที และอภิปราย 5 นาที)

1. การป้องกันก่อนเกิดโรค
2. ขณะเกิดโรค           -การสอบสวน  
                                  -การควบคุมโรค
3. ฝ้าระวังและวางแผนรับมือในอนาคต
4. การประสานความร่วมมือกับเครือข่ายทั้งในและนอกชุมชน
5. การวางแผนเก็บส่งตรวจ (ถ้ามี)

**สถานการณ์ที่ 2**

หญิง อายุ 58 ปี อาชีพรับจ้างในฟาร์มเลี้ยงไก่เอกชนขนาดใหญ่ เริ่มมีไข้ ไอ มา 3 วัน มาตรวจที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล มาขอการรักษาเบื้องต้นเพราะวันนี้ทำงานมาได้แค่ครึ่งวัน รับประทานแล้วก็จะรีบไป จุงหลานชายมาด้วย กะว่ารับประทานแล้วจะไปส่งหลานที่โรงเรียนอนุบาลอีก ท่านจะทำอย่างไร

ใบงานหมายเลข 3  
(สำหรับผู้เข้ารับการอบรม)

**คำชี้แจง** ระดมสมองคนในกลุ่มของท่าน โดยใช้องค์ความรู้จากการอบรมและประสบการณ์การทำงาน ประกอบกับมาตรฐานงานระดับวิทยาลัยอาชีวศึกษาวิเคราะห์สถานการณ์โรคที่กำหนดให้ กรุณาอธิบายว่ากลุ่มของท่านจะจัดการวางแผนอย่างไร ตามหัวข้อต่อไปนี้ (ระดมสมอง 30 นาที เตรียมนำเสนอกลุ่มละ 15 นาที และอภิปราย 5 นาที)

1. การป้องกันก่อนเกิดโรค
2. ขณะเกิดโรค -การสอบสวน  
-การควบคุมโรค
3. ฝ้าระวังและวางแผนรับมือในอนาคต
4. การประสานความร่วมมือกับเครือข่ายทั้งในและนอกชุมชน
5. การวางแผนเก็บส่งตรวจ (ถ้ามี)

### สถานการณ์ที่ 3

อาสาสมัครสาธารณสุข (อสม.) มาแจ้งท่านว่า เห็นเพื่อนบ้านคนหนึ่ง ผอมลงอย่างผิดปกติ ไอเรื้อรัง ไม่หายสักที ขอให้ท่านลงไปเยี่ยมบ้าน เมื่อท่านเดินทางไปถึง ได้ยินเสียงไอมาจากข้างในบ้าน เมื่อเดินเข้าไปใกล้ๆ พบคุณลุงอายุ 65 ปี ไอตลอด ผอมจนหนังติดกระดูก เปิดประตูออกมา ท่านจะทำอย่างไร



ใบงานหมายเลข 5N  
(สำหรับผู้เข้ารับการอบรม)

**คำชี้แจง** ระดมสมองคนในกลุ่มของท่าน โดยใช้องค์ความรู้จากการอบรมและประสบการณ์การทำงาน ประกอบกับมาตรฐานงานระดับวิทยามาระเคราะห์สถานการณ์โรคที่กำหนดให้ กรุณาอธิบายว่ากลุ่มของท่านจะจัดการวางแผนอย่างไร ตามหัวข้อต่อไปนี้ (ระดมสมอง 30 นาที เตรียมนำเสนอกลุ่มละ 15 นาที และอภิปราย 5 นาที)

1. การป้องกันก่อนเกิดโรค
2. ขณะเกิดโรค -การสอบสวน  
-การควบคุมโรค
3. ฝ้าระวังและวางแผนรับมือในอนาคต
4. การประสานความร่วมมือกับเครือข่ายทั้งในและนอกชุมชน
5. การวางแผนเก็บส่งตรวจ (ถ้ามี)

**สถานการณ์ที่ 5N**

ครูโรงเรียนอนุบาลมาแจ้งท่านว่า พบนักเรียนชั้นอนุบาล 3 มีตุ่มขึ้นที่มือ ขอท่านลงไปดู



ใบงานหมายเลข 4E  
(สำหรับผู้เข้ารับการอบรม)

**คำชี้แจง** ระดมสมองคนในกลุ่มของท่าน โดยใช้องค์ความรู้จากการอบรมและประสบการณ์การทำงาน ประกอบกับมาตรฐานงานระดับวิทยามาวิเคราะห์สถานการณ์โรคที่กำหนดให้ กรุณาอธิบายว่ากลุ่มของท่านจะจัดการวางแผนอย่างไร ตามหัวข้อต่อไปนี้ (ระดมสมอง 30 นาที เตรียมนำเสนอกลุ่มละ 15 นาที และอภิปราย 5 นาที)

1. การป้องกันก่อนเกิดโรค
2. ขณะเกิดโรค -การสอบสวน  
-การควบคุมโรค
3. ฝ้าระวังและวางแผนรับมือในอนาคต
4. การประสานความร่วมมือกับเครือข่ายทั้งในและนอกชุมชน
5. การวางแผนเก็บส่งตรวจ (ถ้ามี)

**สถานการณ์ที่ 4E**

หญิงวัยกลางคนมาตรวจที่ รพ.สต. บอกว่ามีไข้ ปวดเมื่อยน่องมา 5 วัน อยากรมาตรวจตั้งแต่มีอาการแล้วแต่ต้องไปรับจ้างทำนาจึงไม่มีเวลามา วันนี้ทนไม่ได้แล้วปวดมาก



หลักสูตรการอบรมระยะสั้น  
การเฝ้าระวังและตอบสนองการระบาดของโรคติดเชื้ออุบัติใหม่และอุบัติซ้ำในชุมชน  
ตามแนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียว  
A Short Training Course on Surveillance and Rapid Response of  
Emerging and Re-emerging Infectious Disease Outbreaks in Community  
Using One Health Concept

หัวข้อที่ 8 การประยุกต์หลักระบาดวิทยาและสุขภาพหนึ่งเดียว จำนวน 3 ชั่วโมง  
ในการป้องกันโรคติดเชื้ออุบัติใหม่และอุบัติซ้ำ  
(Application of Epidemiology and One Health Concept  
in Prevention of Emerging and Re-emerging Infectious Diseases)

พี่เลี้ยง (Facilitator)

ทำหน้าที่ กระตุ้นกระบวนการเรียนรู้จนบรรลุตามวัตถุประสงค์ ได้ภายในเวลาที่กำหนด

วัตถุประสงค์ของหัวข้อที่ 8

เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีทักษะในการจัดการการระบาดของโรคในชุมชนแบบบูรณาการโดยประยุกต์ใช้  
องค์ความรู้ทางระบาดวิทยาและสุขภาพหนึ่งเดียว

กลุ่มผู้เข้ารับการอบรม

เจ้าหน้าที่สาธารณสุขระดับตำบล ได้แก่ เจ้าพนักงานสาธารณสุขชุมชน นักวิชาการสาธารณสุขชุมชน  
พยาบาลประจำโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เจ้าหน้าที่ในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่รับผิดชอบ  
เกี่ยวกับงานสาธารณสุข การควบคุมป้องกันโรคระบาดในชุมชน

## บทบาทที่เลี้ยง

ควรปฏิบัติ ดังนี้

1. กระตุ้นกระบวนการเรียนรู้ของกลุ่ม
2. ดึงศักยภาพของผู้เข้ารับการอบรม ให้สามารถร่วมคิด ร่วมสร้างสรรค์ วางแนวทางการจัดการการระบาดของโรคในชุมชน ตามกรณีศึกษาที่กำหนดให้ โดยเริ่มมองจากตำแหน่งงานในชีวิตจริงของผู้เข้ารับการอบรมว่าสามารถเข้ามามีส่วนร่วม หรือ ทำบทบาทอะไรได้บ้างหากเกิดสถานการณ์ที่อาจเป็นโรคระบาดได้ในชุมชนตัวเอง
3. สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ด้วยการชื่นชม (Appreciate) รับฟังโดยไม่ตัดสิน สี่หน้าเป็นมิตร อ่อน ปรึกษาได้
4. ให้ข้อมูล แนะนำ ตี ชม เสนอแนะในเชิงสร้างสรรค์
5. ควบคุมกระบวนการเรียนรู้ให้สามารถดำเนินไปได้จนครบทุกขั้นตอนภายในเวลาที่กำหนด

## ไม่ควรปฏิบัติ

1. พูดในเชิงลบ ตำหนิ ดูหมิ่น ขีดกรอบความคิดและจินตนาการในการออกแบบการจัดการปัญหาของกลุ่มผู้เข้ารับการอบรม
2. พูดชี้หน้าคำตอบตามแบบทดสอบ

## อุปกรณ์

กระดาษปรีฟแผ่นใหญ่ กลุ่มละ 4-5 แผ่น, เทปกาว, ปากกาเคมี หลายนกสี กลุ่มละ 3-4 สี (เพื่อเขียนสำหรับนำเสนอ)

## สื่อการอบรม

ใบงาน 7 เรื่อง (หมายเลข 1-3, 4N, 5N, 4E, 5E)

ตาราง 1 รายละเอียดใบงานสถานการณ์โรค 7 โรค ตามพื้นที่นำร่อง

พื้นที่นำร่อง Try out area	สถานการณ์โรคเฉพาะถิ่น (หมายเลขใบงาน) Specific situations (situation code)	สถานการณ์โรคมาตรฐาน (หมายเลขใบงาน) Common situations (situation code)
ภาคเหนือ North of Thailand	(4N) ไข้หูดับหรือโรคติดเชื้อสเตรปโตคอกคัส ซูอิส (Streptococcus suis) (5N) โรคมือ-เท้า-ปาก (Hand-Foot-And-Mouth Disease;HFMD)	(1) Middle East Respiratory Syndrome (MERS) (2) Avian Influenza
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ NorthEast of Thailand	(4E) Leptospirosis (5E) Rabies	H5N1,H7N9 (3) Pulmonary tuberculosis

## วิธีการอบรม

1. วิทยากรนำกิจกรรม (A1) สั่งแบ่งกลุ่มผู้เข้ารับการอบรมออกเป็น 5 กลุ่มๆ ละ 12 คน
2. พี่เลี้ยงกลุ่ม เข้าประจำกลุ่มละ 2 ท่าน ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการโรคระบบสาธารณสุข 1 ท่าน (รหัสประจำตัว F1-F5) และจัดการโรคระบบจากสัตว์ 1 ท่าน (รหัสประจำตัว Z1-Z5)
3. วิทยากรนำ (A1) ชี้แจงกระบวนการกลุ่ม

3.1 A1 ขอตัวแทนจากแต่ละกลุ่มมาจับฉลากเลือกใบงาน (ใบงานมี 5 ใบ ใบละ 1 สถานการณ์ตามพื้นที่นำร่อง ตาราง 1)

3.2 A1 ชี้แจงใบงาน ดังนี้

“ขอให้กลุ่มของท่านระดมสมองโดยใช้องค์ความรู้จากการอบรมและประสบการณ์การทำงาน มาวิเคราะห์สถานการณ์ตามหัวข้อที่ได้รับตามใบงานที่กำหนดให้” (30 นาที)

“ลองช่วยกันวิเคราะห์ค่ะ ว่า สถานการณ์ในใบงานนั้น เกิดอะไรขึ้น และจะวางแผนจัดการอย่างไร แบบแนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียว”

3.3 F1-F5 และ Z1-Z5 ให้เข้าไปในกลุ่มตามหมายเลขใบงานที่แต่ละกลุ่มได้รับ ดูตารางประเมิน

กิจกรรมกลุ่มตามหมายเลขใบงาน (1-3, 4N, 5N, 4E, 5E)

4. พี่เลี้ยง F1-5 และ Z1-5 ทบทวนคำชี้แจงกิจกรรมในใบงานแก่กลุ่มผู้เข้ารับการอบรมกลุ่มย่อยตามหัวข้อต่อไปนี้ (มีแนวทางในคู่มือใน Facilitator guide ตามหมายเลขใบงาน, 1-3, 4N, 5N, 4E, 5E)

4.1 การป้องกันก่อนเกิดโรค

- 4.2 ขณะเกิดโรค
- การสอบสวน
  - การควบคุมโรค

4.3 การเฝ้าระวังและวางแผนรับมือในอนาคต

4.4 การประสานความร่วมมือกับเครือข่ายทั้งในและนอกชุมชน

4.5 การวางแผนเก็บส่งตรวจ (ถ้ามี)

5. แต่ละกลุ่มนำเสนอ กลุ่มละ 15 นาที และอภิปราย 5 นาที รวมเป็น 20 นาที (มีผู้ทรงคุณวุฒิ หรือวิทยากรที่สอนแต่ละหัวข้ออบรม หรือ ตัวแทนพี่เลี้ยงที่เป็นผู้เชี่ยวชาญ มาเป็นผู้ให้คำแนะนำในช่วงอภิปรายและสรุปโดยวิทยากรเพื่อให้เห็นภาพรวมการจัดการตามหลักระบาดวิทยาและสุขภาพหนึ่งเดียวที่ชัดเจนและครอบคลุมขึ้น)

**ใบงานหมายเลข 1**  
**(สำหรับพี่เลี้ยง, เภลยสถานการณรวม)**

**คำชี้แจง** ระดมสมองคนในกลุ่มของท่าน โดยใช้ข้อค้ความรู้จากการอบรมและประสบการณ์การทำงาน ประกอบกับมาตรฐานงานระบาดวิทยาภาววิเคราะห์สถานการณโรคที่กำหนดให้ กรุณาอธิบายว่ากลุ่มของท่านจะจัดการวางแผนอย่างไร ตามหัวข้อต่อไปนี้ (ระดมสมอง 30 นาที เตรียมนำเสนอกลุ่มละ 15 นาที และอภิปราย 5 นาที)

1. การป้องกันก่อนเกิดโรค
2. ขณะเกิดโรค -การสอบสวน  
-การควบคุมโรค
3. เฝ้าระวังและวางแผนรับมือในอนาคต
4. การประสานความร่วมมือกับเครือข่ายทั้งในและนอกชุมชน
5. การวางแผนเก็บส่งตรวจ (ถ้ามี)

**โจทย์สถานการณ์ที่ 1**

ชาย อายุ 35 ปี พึ่งกลับจากทำงานที่ประเทศซาอุดีอาระเบีย ได้ 3 วัน วันนี้อยู่เผลงที่บ้าน เขาเชิญท่านไปกินเลี้ยงโต๊ะจีนที่บ้าน ขณะนั่งคุยกันกินโต๊ะอาหาร

**ชาย** “พี่...ผมนะ ไปทำงานที่ซาอุดีอาระเบีย ได้เก็บเงินเก็บทอง กลับบ้านเรามาคราวนี้ คิดว่าจะมาช่วยพ่อแม่ทำสวน และอาจจะเอาเงินที่เก็บหอมรอมริบมาได้ไปซื้อรถเกี่ยวข้าวมาให้เค้าเช่าด้วย”

**ท่าน** “อืม...ดีนะชาย กลับมาใหม่ๆคงเหนื่อย ยิ่งวันนี้เห็นตอนรับแขกตั้งเยอะ ราวๆสองสามร้อยคนได้มั้งเนี่ย”

**ชาย** “ครับ พี่ เหนื่อยแต่ก็ชื่นใจครับ เห็นพี่น้องบ้านเรายังจำกันได้เราก็มีกำลังใจ ไม่เหมือนที่ซาอุดีอาระเบีย ก่อนผมจะเดินทางกลับมาเมืองไทยตอนไปรอที่สนามบินนะ คนเยอะมาก บางคนไม่มีน้ำใจเลย ได้ยินว่าช่วงนี้คนไปทำพิธี...อืม...อะไรนะ....ฮัต ฮัต อะไรนี่แหละ โหเยอะมาก ผมต้องรอที่สนามบินตั้งคืนกว่าจะได้กลับมาเนี่ย”

**ท่าน** “อ้าว...นี่มาตั้งนานแล้ว พี่ไม่เห็นพ่อกับแม่เราเลย ท่านไปไหนเสียละ”

**ชาย** “อ้อ...ผมวานแ่ไปหามาให้กินสักหน่อยนะ 3 วันมานี้รู้สึกครั่นเนื้อครั่นตัวเหมือนจะเป็นไข้ พี่เป็นไรก็ต้องรีบรักษาพี่ พ่อก็กแ่แล้ว อายุ 65 ปี ส่วนแม่ผม 58 ปี แล้วพี่พอจะติดยามาด้วยบ้างไหม ถ้ามีผมขอสักสองเม็ดสิครับ”

**ท่าน** “ ?????????????????? ” จะทำอย่างไร

## ชี้แจงวิธีการใช้ตารางช่วยการเรียนรู้สำหรับพี่เลี้ยง

มีข้อความสำหรับพี่เลี้ยงเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ สรุปลงไว้ในรูปแบบตารางเพื่อประเมินการเรียนรู้แยกตามหมวดต่างๆ

มีค่าสำคัญที่เป็นคำตอบ (เช่น จากบทเรียนในหัวข้อที่ 6 สิ่งที่ต้องสงสัย) หากกลุ่มผู้เข้ารับการอบรมซักถามและปรากฏค่าสำคัญให้ถือว่าประเมินผ่านในหัวข้อย่อยนั้นๆตามตาราง (ทำเครื่องหมายช่อง “ทำ” ในบรรทัดเดียวกัน)

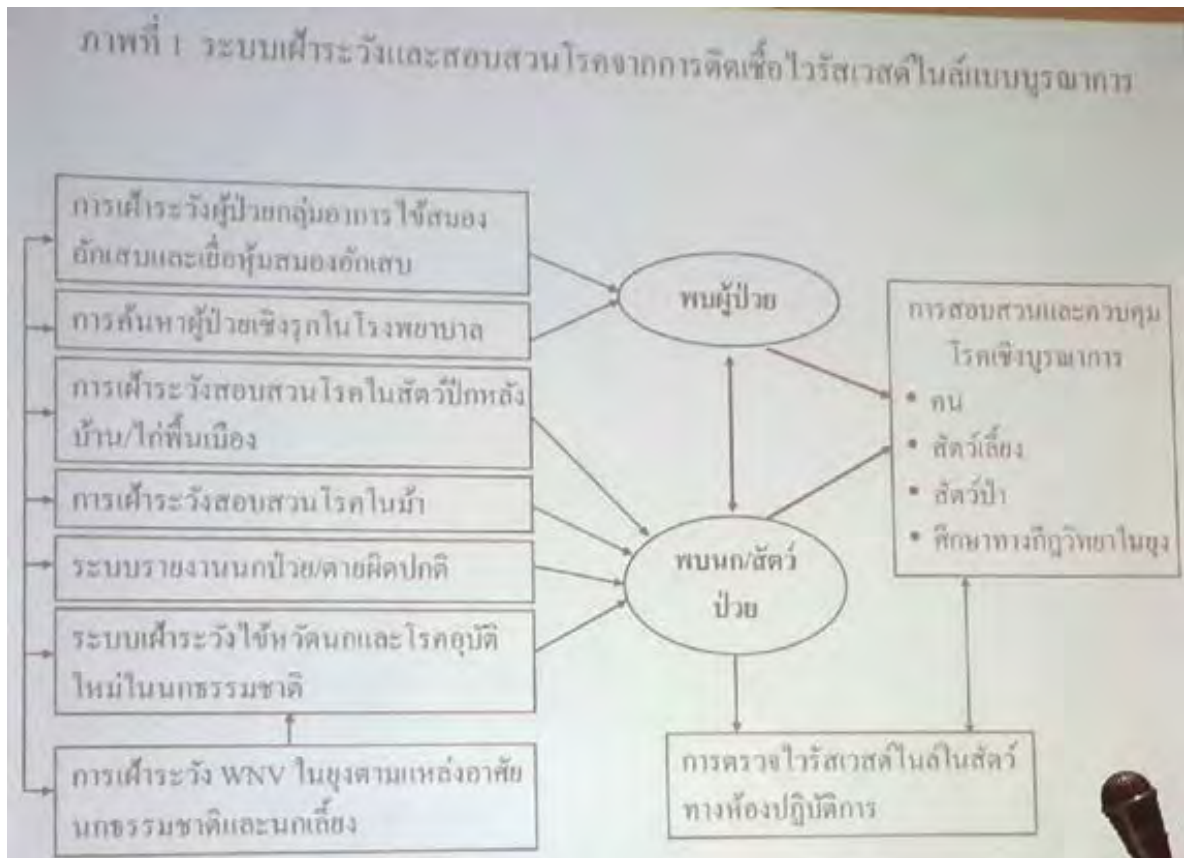
การให้ข้อมูลและประเมินไปพร้อมๆกันจะเริ่มตามลำดับจากสถานการณ์จริง ซึ่งเริ่มจากการพบผู้ป่วยหรือสถานการณ์ที่ชวนสงสัยว่าจะเป็นโรคติดเชื้อที่ระบาดได้ ดังนั้น ผู้เข้ารับการอบรมจะได้รับโจทย์สถานการณ์เพียงบางส่วน ต้องมีการซักประวัติ ตรวจร่างกาย สืบหาข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อให้สามารถวินิจฉัยแยกโรคที่อาจเป็นไปได้และวินิจฉัยโรคเบื้องต้นได้ หลังจากนั้นกลุ่มผู้เข้ารับการอบรมจึงช่วยกันวางแผนจัดการป้องกันโรคควบคุมการระบาด ฝ้าระวังโรค ฯลฯ เป็นลำดับต่อไป

ในส่วนการวินิจฉัยโรคเบื้องต้น กลุ่มผู้เข้ารับการอบรมสามารถซักถามข้อมูลเพิ่มเติมได้จากพี่เลี้ยงกลุ่มเพื่อประกอบการวินิจฉัยแยกโรคที่อาจเป็นไปได้

พี่เลี้ยงกลุ่มให้ข้อมูลได้เท่าที่ถูกถาม ไม่ควรให้มากเกินไปที่ถูกถาม (แต่ไม่ถือเป็นข้อบังคับตายตัว บางโอกาสให้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของพี่เลี้ยงได้) ในบางสถานการณ์ที่กำหนดจะมีภาพประกอบ พี่เลี้ยงสามารถนำภาพให้กลุ่มผู้เข้ารับการอบรมดูได้ถ้าถูกร้องขอ โดยจะกำหนดลำดับ (คิว) ไว้ในตารางของพี่เลี้ยง

พี่เลี้ยงสามารถให้ข้อเสนอแนะกลุ่มผู้เข้ารับการอบรม สามารถเขียนสิ่งที่จะนำเสนอการวิเคราะห์สถานการณ์ได้หลากหลายรูปแบบซึ่งขึ้นกับกลุ่มว่าแบบใดที่เข้าใจได้ง่ายและนำไปใช้ได้จริงในพื้นที่ ยกตัวอย่าง เช่น การเขียนเป็นแผนผัง (Flow chart) การจัดการในแบบสุขภาพหนึ่งเดียวที่จัดการในทุกด้านทั้งในฝั่งคนและฝั่งสัตว์ ไม่จำเป็นต้องใส่รายละเอียดทั้งหมดลงไปก็ได้ แต่ต้องเป็นแผนผังที่เอาไปใช้ทำงานได้จริง

ตัวอย่าง flow chart





ตัวอย่างรูป MERS1 (ที่มา แนวทางการเฝ้าระวังและสอบสวนโรคทางเดินหายใจตะวันออกกลาง (Middle East Respiratory Syndrome: MERS) ในประเทศไทย ฉบับตุลาคม 2558)

### การป้องกันตนเองของผู้สอบสวนโรค

ให้ผู้ป่วยใส่หน้ากากอนามัย ผู้สัมภาษณ์ต้องสวมชุดป้องกันการติดเชื้อส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment: PPE) ดังต่อไปนี้ เป็นระดับต่ำสุดและต้องยึดหลักการป้องกันโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจและการติดเชื้อจากการสัมผัสอย่างเคร่งครัด ได้แก่ การล้างมือทุกครั้งหลังการสอบสวนผู้ป่วยแต่ละราย ระดับของอุปกรณ์ป้องกันตนเองที่ใช้ขณะสอบสวนโรค ขึ้นอยู่กับอาการและอาการแสดงของผู้ป่วย และกิจกรรมที่ดำเนินการกับผู้ผู้ป่วยดังนี้

อุปกรณ์ป้องกันตนเอง	สัมภาษณ์ผู้ป่วยโดยไม่ได้เก็บตัวอย่างส่งตรวจ		เก็บตัวอย่างส่งตรวจจากระบบทางเดินหายใจ
	ผู้ป่วยไม่มีอาการไอ หรือมีอาการไอเพียงเล็กน้อย	ผู้ป่วยมีอาการไอบ่อย	
หมวกคลุมผม	-	+/-	+
Goggle หรือ face shield	-	+	+
หน้ากากอนามัย (Surgical mask)	+	-	-
หน้ากาก N95 ขึ้นไป	-	+	+
ถุงมือ (ใช้แล้วทิ้ง)	+/-	+	+
ชุดกาวน์ผ้าแขนยาวแบบคลุมเต็มตัว หรือ เสื้อผ้าป้องกันชนิดเนื้อผ้าป้องกันน้ำได้แบบเสื้อกางเกงติดกัน (ชุดหมี) มีผ้าคลุมศีรษะ	+	+	+

ตัวอย่าง รูป MERS2 (ที่มา แนวทางการวินิจฉัย ดูแลรักษา และป้องกันการควบคุมการติดเชื้อผู้ป่วย MERS-CoV ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1 วันที่ 19 พฤษภาคม 2557 โดย คณะทำงานด้านการรักษาพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข ร่วมกับคณะแพทยศาสตร์จากมหาวิทยาลัยต่างๆ)

#### ผู้ที่เสี่ยงต่ออาการรุนแรงของโรค MERS-CoV

- ผู้ป่วยที่มีประวัติป่วยด้วยโรคเรื้อรัง สุกดิบหรือจัด ได้รับเคมีบำบัด (พบผู้ป่วยมีโรคเรื้อรังร้อยละ 60.8)
- ผู้อยู่ร่วมบ้านผู้ป่วยและบุคลากรในโรงพยาบาล

#### เมื่อใดควรสงสัยโรค MERS-CoV

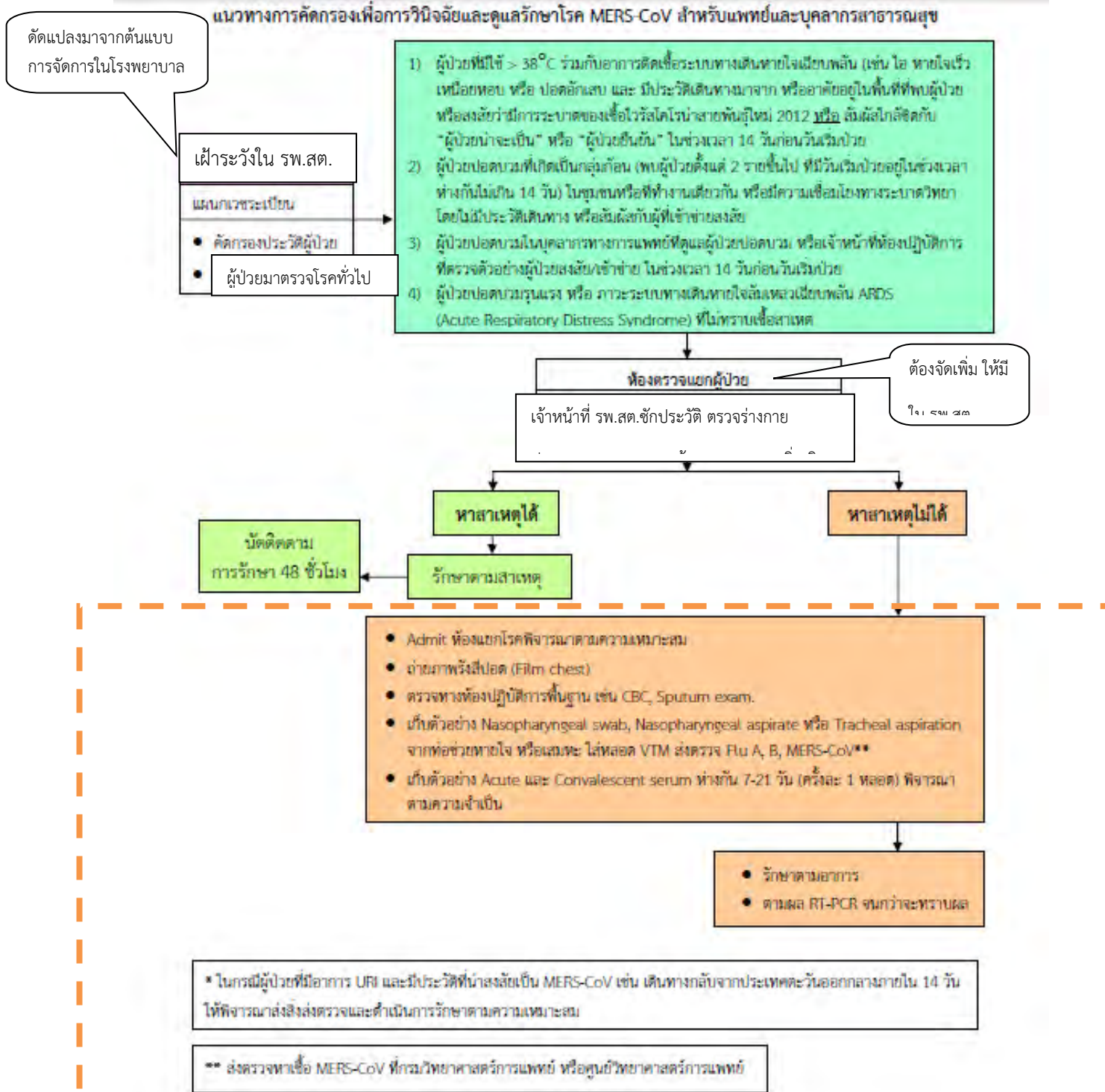
- เดินทางมาจากประเทศที่มีโรคนี้ระบาด ภายใน 14 วัน
- เป็นผู้อยู่ร่วมบ้านผู้ป่วยหรือผู้สงสัย หรือเป็นบุคลากรทางการแพทย์ที่ดูแลผู้ป่วยหรือผู้สงสัย
- พบการระบาดของโรคทางเดินหายใจหรือปอดอักเสบเป็นกลุ่มก้อนในครอบครัวหรือชุมชนที่ใกล้ชิดกัน โดยเฉพาะถ้ามีการสัมผัสกับผู้ป่วยหรือผู้สงสัย

ระยะฟักตัว ประมาณ 10-14 วัน

#### อาการ และอาการแสดงของผู้ป่วยโรค MERS-CoV

- พบว่าอาการของผู้ป่วยเริ่มตั้งแต่ ไม่มีอาการ อาการเพียงเล็กน้อย จนถึงอาการรุนแรงสำหรับผู้ป่วยที่ไม่แสดงอาการ หรือ มีอาการเพียงเล็กน้อย (Asymptomatic or mild case) พบได้ร้อยละ 13.5
- ผู้ป่วยมักมาด้วยอาการไข้สูง มากกว่า 38 องศาเซลเซียส อาการไอ และ หอบ หายใจเร็วมากกว่า 28 ครั้ง ต่อนาที Oxygen saturation (SpO<sub>2</sub>) น้อยกว่าร้อยละ 90 ในรายที่อาการรุนแรง พบว่าผู้ป่วยจะมีอาการเลวลงอย่างรวดเร็ว ภายใน 1 อาทิตย์ ผู้ป่วยอาจมีลักษณะของกลุ่มอาการระบบทางเดินหายใจล้มเหลวเฉียบพลันอย่างรุนแรง (Severe Acute Respiratory Distress Syndrome: ARDS) ตามความรุนแรงของภาวะขาดออกซิเจน
- จากข้อมูลการวิเคราะห์อาการของผู้ป่วยโดย Center for Diseases Control ประเทศสหรัฐอเมริกา ในผู้ป่วย 47 ราย พบอาการไข้ร้อยละ 98 ร่วมกับ อาการ ไอ หอบ ร้อยละ 72 นอกจากนี้ยังพบผู้ป่วยอาการของระบบทางเดินอาหาร พบร้อยละ 26 ได้แก่ คลื่นไส้ อาเจียน ถ่ายเหลว

ตัวอย่าง รูป MERS3 (ดัดแปลงจาก แนวทางการวินิจฉัย ดูแลรักษา และการป้องกันควบคุมการติดเชื้อ ผู้ป่วย MERS-CoV ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1 วันที่ 19 พฤษภาคม 2557 โดย คณะทำงานด้านการรักษาพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข ร่วมกับคณะแพทยศาสตร์จากมหาวิทยาลัยต่างๆ)



ในส่วนนี้ รพ.สต.ต้องประสานงาน เพื่อส่งต่อให้เป็นบทบาทของทีมอำเภอและรพ.ชุมชน



ตัวอย่าง รูป MERS4 (ที่มา แนวทางการวินิจฉัย ดูแลรักษา และการป้องกันควบคุมการติดเชื้อผู้ป่วย MERS-CoV ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1 วันที่ 19 พฤษภาคม 2557 โดย คณะทำงานด้านการรักษาพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข ร่วมกับคณะแพทยศาสตร์จากมหาวิทยาลัยต่างๆ)

#### คำแนะนำในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ MERS-CoV ในครอบครัว/ชุมชน

1. ผู้ป่วยสงสัยติดเชื้อ MERS-CoV ที่ไม่ต้องนอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาล หรือเมื่อมีอาการดีขึ้นจนกลับบ้านได้
  - หยุดงาน หยุดเรียน อยู่บ้าน หลีกเลี่ยงการอยู่ในที่สาธารณะ
  - พักอยู่ในห้องที่เป็นสัดส่วนแยกจากสมาชิกในบ้าน
  - สวมหน้ากากอนามัยเมื่อจำเป็นต้องอยู่ร่วมกับสมาชิกในบ้าน หรือเมื่อออกไปในที่สาธารณะ
  - ใช้กระดาษชำระ ผ้าเช็ดหน้า ปิดปากและจมูกทุกครั้งเมื่อไอจาม และล้างมือหลังไอจามทุกครั้ง
  - ล้างมือบ่อยๆ ด้วยน้ำและสบู่ หรือแอลกอฮอล์เจล หลีกเลี่ยงการสัมผัสตา จมูก หรือปาก
  - หลีกเลี่ยงการใช้ภาชนะ ของใช้ส่วนตัว หรือเสื้อผ้าร่วมกับผู้อื่น
2. ผู้สัมผัสในครอบครัว/ชุมชน
  - ปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์ในการดูแลผู้ป่วยอย่างเคร่งครัด
  - ไม่คลุกคลีใกล้ชิดกับผู้ป่วย
  - อยู่ในที่มีอากาศถ่ายเทสะดวก
  - สวมหน้ากากอนามัย และถุงมือเมื่อต้องสัมผัสกับเลือด หรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วย
  - ล้างมือบ่อยๆ ด้วยน้ำและสบู่ หรือแอลกอฮอล์เจล หลีกเลี่ยงการสัมผัสตา จมูก หรือปาก
  - ห้ามใช้ภาชนะในการรับประทานอาหาร/น้ำ และของใช้ส่วนตัวร่วมกับผู้ป่วยโดยไม่ได้ทำความสะอาดก่อน
  - ทำความสะอาดบริเวณที่ผู้ป่วยสัมผัสบ่อยๆ ทุกวัน หากเบื่อนเลือด น้ำลาย เสมหะ หรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วยให้ทำความสะอาดด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อ
  - ให้สวมถุงมือขณะทำความสะอาด และซักผ้าของผู้ป่วย และล้างมือหลังถอดถุงมือทุกครั้ง

# โรคทางเดินหายใจตะวันออกกลาง

## 7 วิธีป้องกัน เมิร์ส (MERS)

สำหรับนักท่องเที่ยวและผู้เดินทางไปประเทศที่มีการระบาด

1



หลีกเลี่ยงการเข้าไป  
สถานพยาบาลในประเทศ  
ที่มีการระบาดของโรค

2



ไม่คลุกคลีกับผู้มีอาการไอหรือจาม

3



ไม่สัมผัสสัตว์หรือดื่มนมสัตว์  
ที่ยังไม่ผ่านการฆ่าเชื้อโรค

7



ผู้มีโรคประจำตัวมีความเสี่ยงสูง  
ที่จะป่วยรุนแรง ควรหลีกเลี่ยง  
การเดินทางไปในประเทศ  
ที่มีการระบาดในช่วงนี้

โดยเฉพาะอย่างยิ่ง  
ผู้ป่วยเบาหวาน  
โรคปอดเรื้อรัง โรคไตวาย  
ผู้สูงอายุหรือผู้ที่ภูมิคุ้มกันต่ำ

4



หากมีอาการ ไข้ ไอ มีน้ำมูก เจ็บคอ  
หลังกลับจากเดินทาง 14 วัน  
ให้รีบพบแพทย์ด่วน

ปฏิบัติตามคำแนะนำ  
ด้านสาธารณสุขของประเทศนั้นๆ

6



กินร้อน ช้อนกลาง ล้างมือ

5



สำนักสื่อสารความเสี่ยงและพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ  
กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข  
<http://www.riskcomthai.org/th/ind>

DDC  
1422

สายด่วนกรมควบคุมโรค



# ใครบ้างที่เสี่ยง ???

โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา  
สายพันธุ์ 2012 หรือโรค เมอร์ส



ผู้สูงอายุ/ผู้ป่วยโรคเรื้อรัง



นักท่องเที่ยว



ผู้เดินทางไปร่วมพิธีฮัจญ์



หากมีอาการ ไข้ ไอ มีน้ำมูก เจ็บคอ  
ภายใน **14 วัน** ควรสวมหน้ากากอนามัย  
ป้องกันการแพร่เชื้อและ รีบพบแพทย์ พร้อม  
**แจ้งประวัติการเดินทาง**



สำนักสื่อสารความเสี่ยงและพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ  
กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข  
<http://www.riskcomthai.org>

# โรคที่พบบ่อยหลังเดินทางกลับจาก



## พิธีฮัจญ์

หลังจากกลับจากการประกอบพิธีฮัจญ์ ให้สังเกตอาการเจ็บป่วยต่ออีก 14 วัน  
หากมีอาการ ไข้ ไอ เจ็บคอ มีน้ำมูก ควรพักอยู่บ้านสวมหน้ากากอนามัยและ  
ล้างมือบ่อยๆ หากอาการไม่ดีขึ้นภายใน 2 วัน หรือ มีอาการไข้สูง หอบเหนื่อย  
หายใจลำบาก ควรไปพบแพทย์พร้อมทั้งแจ้งประวัติการเดินทางไปต่างประเทศด้วย

### โรคที่พบบ่อย

#### โรกระบบทางเดินหายใจ

ได้แก่ ไซหัด หลอดลมอักเสบ ปอดบวม หอบหืด **ป้องกัน** โดยการสวมหน้ากาก  
อนามัย หลีกเลี่ยงสถานที่ที่แออัด ล้างมือบ่อยๆ เวลาไอ จามมีผ้าปิดปากปิดจมูก

#### โรกระบบทางเดินอาหาร

ได้แก่ ท้องเสีย ท้องผูก ปวดท้อง **ป้องกัน** โดยกินอาหารที่ปรุงสุกใหม่ เลือกซื้อ  
อาหารที่สะอาด ไม่ค้ำคั้นรับประทานอาหารตามเวลาอย่าให้ท้องว่างและทานพริก

ทั้งนี้อาสาสมัครสาธารณสุขช่วย จะช่วยติดตามอาการป่วยชาวไทยมุสลิม  
ที่เดินทางกลับจากประเทศตะวันออกกลางหลังเดินทางไปแสวงบุญ เป็นเวลา  
14 วัน หากพบผู้ป่วยมีอาการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจและมีประวัติเดินทาง  
กลับจากประเทศตะวันออกกลาง ให้แจ้งสำนักโรคระบาดวิทยาทันที

“ ประชาชนสามารถสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่  
สายด่วนกรมควบคุมโรค โทร.1422 ”



สำนักสื่อสารความเสี่ยงและพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ  
กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข  
<http://www.riskcomthai.org>



**1422**

สายด่วนกรมควบคุมโรค



**รู้ยัง... การใช้หน้ากากป้องกันโรค  
ที่ถูกต้อง**

**เจาด้านสีเขียวหน้า  
ออกด้านนอกนะค่ะ**

ภาพ : อินเทอร์เน็ต

 สำนักสื่อสารความเสี่ยงและพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ  
กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข  
<http://www.riskcomthai.org>

**1422**  
สายด่วนกรมควบคุมโรค

### บรรณานุกรม

1. [http://www.who.int/csr/disease/coronavirus\\_infections/en/](http://www.who.int/csr/disease/coronavirus_infections/en/)
2. <http://www.cdc.gov/CORONAVIRUS/MERS/INDEX.HTML>
3. <http://www.cdc.gov/coronavirus/mers/hcp.html>
4. <http://www.cdc.gov/hicpac/pdf/isolation/Isolation2007.pdf>
5. <http://www.cdc.gov/coronavirus/mers/downloads/MERS-Infection-Control-Guidance-051414.pdf>
6. <http://www.cdc.gov/coronavirus/MERS/hcp/home-care-patient.html>
7. [http://www.boe.moph.go.th/files/news/corona\\_virus/guidelines\\_for\\_surveillance.pdf](http://www.boe.moph.go.th/files/news/corona_virus/guidelines_for_surveillance.pdf)
8. <http://nih.dmsc.moph.go.th/pakard/showimgpic.php?id=3>

## ตารางช่วยการเรียนรู้สำหรับใบงานหมายเลข 1

หัวข้อ การเรียนรู้หลัก (1/1)	ประเด็นสำคัญหัวข้อย่อย (ตัวอย่างคำถาม เพื่อกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้)	คำสำคัญ (Key words)	สังเกตพฤติกรรม (By observe) Code O		มีการซักถามหรือขอข้อมูล กับพี่เลี้ยง (Interact with facilitators) Code I	
			ทำ (Do)	ไม่ทำ (Don't)	ทำ (Do)	ไม่ทำ (Don't)
การป้องกัน ตัวเองจากการ ติดเชื้อ (O)	ผู้เข้ารับการอบรมเตรียมตัวเองเพื่อ ป้องกันการติดเชื้อจากผู้ป่วยก่อน ขั้นตอนการซักประวัติ  (ถ้าย่นเวลากลับไปได้ หากมีผู้ป่วย ลักษณะนี้ในหมู่บ้านที่ท่านดูแล แล้ว ท่านต้องไปซักประวัติตรวจร่างกาย ท่านจะเตรียมตัวเองอย่างไรก่อนจะไป พบผู้ป่วย)	เตรียมอุปกรณ์ (เขียนหรือบอกรายการอุปกรณ์ที่จะเตรียมก่อนไปพบผู้ป่วย) เช่น หน้ากากอนามัย N95 อุปกรณ์เยี่ยมบ้าน หน้ากากอนามัยสำหรับญาติผู้ป่วย ตัวอย่างรูป MERS1 อุปกรณ์เกี่ยวกับการตรวจร่างกาย บันทึกข้อมูล  แจ้งทีม srvt อำเภอ และ หรือ srvt ทีมจังหวัดว่า มีผู้ป่วยเข้าข่ายว่าจะติดเชื้อ MERs เนื่องจากมีอาการไข้และเพิ่งเดินทางไปประเทศที่มีการระบาด ตาม ประกาศของกรมควบคุมโรค ภายใน 14 วัน เพื่อวางแผนการส่งต่อ การ สอบสวนเที่ยวบินที่เดินทางมา ค้นหาผู้สัมผัส และ เตรียมเก็บ throat swab หรือสิ่งส่งตรวจอื่นๆ รวมถึงการประสานรพ.ชุมชนที่มีห้องแยกเพื่อเชิญผู้ป่วยไป ตรวจร่างกายตามมาตรฐานการควบคุมการแพร่กระจายโรคระบาด อุปกรณ์เก็บเสมหะ (กรณีสงสัยวัณโรค)				
การวินิจฉัย โรคเบื้องต้น (I)	การซักประวัติ (คำถาม: อยากซักประวัติอะไรเพิ่มเติม อีกหรือไม่)	มีไข้กี่วัน ไอมานานแค่ไหน (เฉียบพลัน ไม่เกิน 2 สัปดาห์) ใส่หน้ากากอนามัยป้องกันหรือไม่				



	<b>การตรวจร่างกาย</b> (คำถาม: ตรวจร่างกายอะไรเพิ่มเติม อีกหรือไม่)	น้ำหนัก 70 กก. ส่วนสูง 170 ซม. สัญญาณชีพ ความดันโลหิต 110/70 mmHg ชีพจร 90 ครั้ง/นาที หายใจ 30 ครั้ง/นาที อุณหภูมิร่างกาย 38.5 องศาเซลเซียส ค่าความอิ่มตัวออกซิเจนในเลือด (O <sub>2</sub> sat) = 89%				
<b>หัวข้อ          การเรียนรู้หลัก          (1/2)</b>	<b>ประเด็นสำคัญหัวข้อย่อย          (ตัวอย่างคำถาม          เพื่อกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้)</b>	<b>คำสำคัญ (Key words)</b>	สังเกตพฤติกรรม (By observe) Code O	มีการซักถามหรือขอข้อมูลกับ พี่เลี้ยง (Interact with facilitators) Code I		
<b>การวินิจฉัย          โรคเบื้องต้น          (I)</b>	<b>ข้อมูลครอบครัว ชุมชนและ          สภาพแวดล้อมอื่นๆ เกี่ยวกับ          คน และ สัตว์ ที่เป็นปัจจัยให้เกิดโรค</b> (คำถาม: อยากถามข้อมูลอะไร เพิ่มเติมอีกหรือไม่)	<p>ประวัติผู้ป่วยใกล้ชิดกับผู้ที่เพิ่งเดินทางไปประเทศที่มีการระบาดของโรคติดเชื้อ          ทางเดินหายใจตามประกาศกระทรวงฯ ภายใน 14 วัน</p> <p>ประวัติอยู่ใกล้ชิดผู้ป่วยหรือสงสัยป่วยเป็นโรคเมอร์ ไซห์วัดนก ชาร์ส          อีโบล่า วัณโรค</p> <p>ในบ้านอยู่ด้วยกันก็คน มีใครบ้าง แต่ละคนอายุเท่าไร? โรคประจำตัวของแต่ละ          คน อาชีพ ประวัติการรับวัคซีนของแต่ละคน (เช่น วัคซีนไขหวัดใหญ่) เวลาไอ          จามใส่หน้ากากอนามัยป้องกันหรือไม่</p> <p>ประวัติผู้ป่วยสัมผัสสัตว์ที่เป็นแหล่งโรค เช่น          แพะ ค้างคาว อูฐ สัตว์ปีก ไก่ นก ห่าน เป็ด หมู ช้าง วัว ควาย          สัมผัสหรือกินสัตว์ป่า ค้างคาว ลิง          สัมผัสสัตว์ปีกตายจำนวนมากโดยไม่ทราบสาเหตุ          สัตว์เลี้ยงในบ้าน แหล่งเลี้ยงสัตว์ในชุมชน          ลักษณะบ้านและบริเวณรอบๆบ้าน ลักษณะชุมชนเป็นอย่างไร          รอบๆบ้านผู้ป่วยมีใครบ้าง (หลังคาเรือนใกล้เคียงกัน)</p>	ทำ (Do)	ไม่ทำ (Don't)	ทำ(Do)	ไม่ทำ (Don't)

		กรณีสงสัยว่าผู้ป่วยจะป่วยเป็นโรคเมอร์ มีใครอีกบ้างที่อยู่ใกล้ชิดที่อาจจะได้รับเชื้อจากผู้ป่วยอีก (ในสถานการณ์ตัวอย่าง มีคนมาในงานเลี้ยงหลายร้อยคน)				
หัวข้อการเรียนรู้หลัก (1/3)	ประเด็นสำคัญหัวข้อย่อย (ตัวอย่างคำถาม เพื่อกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้)	คำสำคัญ (Key words)	สังเกตพฤติกรรม (By observe) Code O		มีการซักถามหรือขอข้อมูลกับพี่เลี้ยง (Interact with facilitators) Code I	
การวินิจฉัยโรคเบื้องต้น (I)	โรคที่อาจเป็นไปได้มีอะไรบ้าง (Differential diagnosis)	MERS ,Avian Influenza (ไข้หวัดนก) ปอดบวม ไข้หวัดใหญ่ตามฤดูกาล ไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ ไข้หวัดธรรมดา (common cold)	ทำ (Do)	ไม่ทำ (Don't)	ทำ (Do)	ไม่ทำ (Don't)
การวินิจฉัยโรคเบื้องต้น (I)	การวินิจฉัยโรคเบื้องต้น (Initial diagnosis)	MERS				
1.หลักระบาดวิทยาและแนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียว	สถานการณ์ที่พบอาจเป็นโรคระบาดได้	Get idea → This situation is may be epidemic event (O)  (ประวัติผู้ป่วยใกล้ชิดกับผู้ที่เพิ่งเดินทางไปประเทศที่มีการระบาดของโรคติดต่อทางเดินหายใจตามประกาศกระทรวงฯ ภายใน 14 วัน)				
	โรคที่ระบาดนั้น เกี่ยวข้อง <u>ทั้งคนและสัตว์</u>	Get Idea about human, animal that affect to infectious control (O or I)  เช่น มีการพูดคุย ปรีกษากัน เกี่ยวกับการเฝ้าระวัง สอบสวน ควบคุมโรคในคน และสัตว์ต่อไปนี้  พะ ค้างคาว อูฐ สัตว์ปีก ไก่ นก ห่าน เป็ด หมู ช้าง วัว ควาย				

		<p>สัมผัสหรือกินสัตว์ป่า ค้างคาว ลิง</p> <p>มีระบบรายงานสัตว์ป่วย ตายผิดปกติ สัตว์ย้ายถิ่นเข้ามาหรือถูกนำเข้ามาในชุมชน (กรณีโรค MERS สัตว์ที่เกี่ยวข้อง คือแพะ ค้างคาว อูฐ)</p>				
หัวข้อ การเรียนรู้หลัก (1/4)	ประเด็นสำคัญหัวข้อย่อย (ตัวอย่างคำถาม เพื่อกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้)	คำสำคัญ (Key words)	สังเกตพฤติกรรม (By observe) Code O		มีการซักถามหรือขอข้อมูลกับ พี่เลี้ยง (Interact with facilitators) Code I	
			ทำ (Do)	ไม่ทำ (Don't)	ทำ (Do)	ไม่ทำ (Don't)
การป้องกันก่อน เกิดโรค <u>ทั้งใน คนและสัตว์</u>	<p>การพัฒนาโปรแกรมการป้องกันโรค มีการวางแผนป้องกันโรค เช่น Prepare equipments and systems</p> <p>(คำถาม: ถึงแม้ตอนนี้ยังไม่เกิดโรค ระบาดนี้ขึ้นจริงในชุมชนของเรา ก่อนที่จะมีการระบาดจริงๆ พวกเรา คิดว่าเราจะเตรียมการป้องกันก่อนที่ โรคจะเกิดขึ้นและป้องกันไม่ให้แพร่ ระบาดกระจายไป อย่างไร)</p>	<p>มีการจัดเตรียมทรัพยากร เช่น อุปกรณ์ป้องกันการติดเชื้อต่างๆทั้งในคนและ สัตว์ ระบบกักกันสัตว์ที่เป็นพาหะของโรคได้ ระบบห้องแยกผู้ป่วย ชุดป้องกันสำหรับเจ้าหน้าที่ที่ต้องใกล้ชิดผู้ที่เข้าข่ายสงสัยจะติดเชื้อหรือป่วย ระบบส่งสิ่งส่งตรวจ (specimen) ที่ต้องประสานงานกับทีมอำเภอและรพ. ชุมชน รวมไปถึงการซ้อมแผนเสมือนจริงตามมาตรฐานกรมควบคุมโรค</p> <p>การค้นหาผู้ป่วยเชิงรุกในโรงพยาบาลทั้งในโรงพยาบาลรัฐ เอกชน รวมไปถึง คลินิกเอกชนโดยใช้ระบบการแจ้งข่าวแบบสองทาง (call center SRRT ตำบล เป็นศูนย์แจ้งไปและรับแจ้งกลับ ประสานกับทีม SRRT อำเภอ) ซึ่งสามารถทำ ให้เป็นนโยบายสุขภาพรวมเข้ากับระบบสุขภาพอำเภอ (District Health System,DHS) หรือ อำเภอควบคุมโรคเข้มแข็ง</p>				


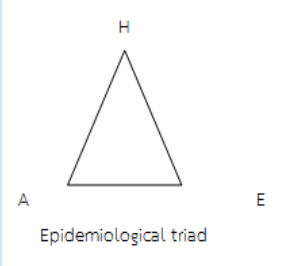
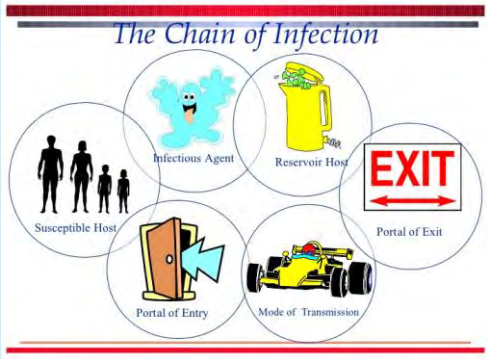
Plan for infection control:  
survey, Informations, screening,  
Trigger signs

ติดคู่มือ แนวทางการวินิจฉัยโรคระยะเริ่มแรก ในที่ที่เห็นได้ชัดไว้ในหน่วย  
บริการสุขภาพ ตัวอย่าง รูป MERS2

มีระบบแจ้งข้อมูลให้ทีมตำบลทราบ / สกัตด่าน (เหมือนหน่วยแรกรับคัดกรอง  
ความเสี่ยงเกี่ยวกับโรคระบาดที่อาจถูกนำพามากับคนกลุ่มนั้น)  
กรณีมีชาวบ้านคนใหม่หรือกลุ่มใหม่ย้ายเข้ามาอาศัยใหม่ในหมู่บ้าน รวมไปถึง  
กลุ่มแรงงานที่ย้ายไปๆมาๆเพื่อมารับจ้างทำงานเป็นครั้งคราวช่วงระยะเวลาหนึ่ง  
เพราะอาจเป็นกลุ่มที่เดินทางมาจากพื้นที่โรคระบาดก็ได้  
(รวมถึงสัตว์ป่าหรือสัตว์ต่างถิ่นที่คนนำเข้ามาเลี้ยงหรือกินด้วย)  
การสำรวจสุขภาพชุมชน การวินิจฉัยชุมชน การวางแผนแก้ไขปัญหาสุขภาพ  
และการประเมินผล

ส่งเสริมสุขภาพกลุ่มปกติและกลุ่มเสี่ยงที่จะป่วย เพื่อไม่ให้ติดเชื่อ  
เช่น การป้องกันตัวเองจากการติดเชื้อจากคนหรือสัตว์

มีการคัดกรองคนสงสัยจะป่วย จัดสิ่งแวดล้อมเพื่อป้องกันการเกิดหรือ  
แพร่กระจายโรคทั้งในชุมชนและในสถานที่ราชการต่างๆหรือสถานที่ที่มีคนเข้า  
ไปใช้บริการหมุนเวียนกันมากหน้าหลายตา (ตลาด ร้านสะดวกซื้อซูเปอร์  
มาเก็ต ธนาคาร ร้านขายของชำ สมาคม ฯลฯ)

หัวข้อ การเรียนรู้หลัก (1/5)	ประเด็นสำคัญหัวข้อย่อย (ตัวอย่างคำถาม เพื่อกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้)	คำสำคัญ (Key words)	สังเกตพฤติกรรม (By observe) Code O		มีการซักถามหรือขอข้อมูลกับ พี่เลี้ยง (Interact with facilitators) Code I	
			ทำ (Do)	ไม่ทำ (Don't)	ทำ (Do)	ไม่ทำ (Don't)
การป้องกัน ขณะเกิดโรค <u>ทั้ง</u> <u>ในคนและสัตว์</u> (○)	<p><b>การสอบสวนโรค</b> (คำถาม: เมื่อท่านคิดว่า สถานการณ์ที่พบอาจจะเป็นโรคติดต่อที่ระบาดได้ ท่านจะดำเนินการสอบสวนโรคอย่างไร)</p> <p><b>การควบคุมโรค</b> (คำถาม: ท่านจะดำเนินการควบคุมโรคไม่ให้แพร่กระจายในชุมชนอย่างไร)</p>	   <p>ระบุสาเหตุของการเกิดโรค ปัจจัยเสี่ยง หรือ ปัจจัยที่เพิ่ม ความเสี่ยงต่อการเกิดโรค <u>ทั้งใน</u> <u>คนและสัตว์</u></p>				
		<p>ค้นหาข้อเท็จจริงเกี่ยวกับแหล่งโรค การแพร่กระจายของโรคและประชากรกลุ่มเสี่ยง</p> <p>โรคมีการติดต่อแพร่กระจายอย่างไร เพื่อ<u>เข้าตัดวงจร</u>การแพร่ที่<u>ทั้ง</u> <u>ในคนและสัตว์</u></p>				

	<div style="border: 2px solid orange; padding: 5px; display: inline-block;">MERSแพร่ทางลมหายใจ</div>	<p>ตั้งจุดคัดกรองโรคในระดับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลที่อาจจำลองมาจากโมเดลของระดับอำเภอ ซึ่งต้องประสานมาตรฐาน ระบบส่งต่อกับโรงพยาบาลชุมชนด้วย ตัวอย่างรูป MERS3</p>				
หัวข้อการเรียนรู้หลัก (1/6)	ประเด็นสำคัญหัวข้อย่อย (ตัวอย่างคำถาม เพื่อกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้)	คำสำคัญ (Key words)	สังเกตพฤติกรรม (By observe) Code O		มีการซักถามหรือขอข้อมูลกับพี่เลี้ยง (Interact with facilitators) Code I	
2.การเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา (ประเมินตอนนำเสนอ)	ระบบเฝ้าระวังและวางแผนรับมือในอนาคต  (คำถาม: ในชุมชนของท่านจะเฝ้าระวังและวางแผนรับมือกับโรคนี้อะไร)	<p>การเฝ้าระวังผู้ป่วยกลุ่มอาการไข้และมีประวัติผู้ป่วยใกล้ชิดกับผู้ที่เพิ่งเดินทางหรือเพิ่งเดินทางไปประเทศที่มีการระบาดของโรคติดเชื้อทางเดินหายใจตามประกาศกระทรวงฯ ภายใน 14 วัน (ติดคู่มือ แนวทาง ในที่ที่เห็นได้ชัดไว้ในหน่วยบริการสุขภาพ)</p> <p>ติดตามข่าวประกาศจากกรมควบคุมโรค มีระบบแจ้งข่าวกลุ่มผู้ป่วยสงสัยหรือเหตุการณ์ผิดปกติถึงศูนย์ควบคุมโรคเขตเพื่อรอกข่าวและเข้าควบคุมโรคได้เร็วขึ้น</p>	ทำ (Do)	ไม่ทำ (Don't)	ทำ (Do)	ไม่ทำ (Don't)
3.จัดการข้อมูลและสถิติในงานระบาดวิทยา	วางแผน หรือ ออกแบบ หรือ ระบุเลือกรูปแบบข้อมูลเกี่ยวกับโรคเพื่อใช้ค้นหาเหตุการณ์ผิดปกติทางสุขภาพได้	<p>อุบัติการณ์ ความชุก อัตราผู้ป่วย อัตราตาย โดยเฉพาะการป่วย ตาย จากโรคทางเดินหายใจ</p> <p>ออกแบบวิธีการรวบรวมข้อมูลการเกิดโรคให้สอดคล้องกับบริบทของชุมชนตนเอง เพื่อนำไปป้องกันและควบคุมโรค</p> <p>ลักษณะการกระจาย การเปลี่ยนแปลงของโรค</p> <p>ปัญหาสุขภาพที่เกิดขึ้นในชุมชน</p> <p>ประเมินขนาดของโรคหรืออุบัติการณ์ของโรคในชุมชน</p> <p>ขนาดของโรคในชุมชน</p>				

หัวข้อ การเรียนรู้หลัก (1/7)	ประเด็นสำคัญหัวข้อย่อย (ตัวอย่างคำถาม เพื่อกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้)	คำสำคัญ (Key words)	สังเกตพฤติกรรม (By observe) Code O		มีการซักถามหรือขอข้อมูลกับ พี่เลี้ยง (Interact with facilitators) Code I	
			ทำ (Do)	ไม่ทำ (Don't)	ทำ (Do)	ไม่ทำ (Don't)
4.การ สอบสวนทาง ระบาดวิทยา และการ จัดการภาวะ ฉุกเฉินทาง สาธารณสุข	<p>การสอบสวนมีในหัวข้อกิจกรรมขณะ ขณะเกิดโรค ด้านบนแล้ว</p> <p>ประเมินสถานการณ์ และการตอบโต้ ภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขได้อย่าง ถูกต้อง</p> <p><b>การวางแผนเก็บสิ่งส่งตรวจ (ถ้ามี) (ประเมินตอนนำเสนอ)</b> (คำถาม: ท่านจะเก็บสิ่งส่งตรวจ หรือไม่ เก็บอะไรบ้าง ทำอย่างไร หรือ ต้องผู้ป่วยไปตรวจเพิ่มเติมหรือไม่)</p>	<p>การสอบสวนโรค 10 ขั้นตอน</p> <p>วางแผนจัดการกับปัญหา เพื่อให้เกิดระบบและกลไกการจัดการกับปัญหา เกิดรูปแบบการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขในระดับตำบล <b>(อาจวาดเป็นแผนผังได้)</b></p> <p>แจ้งทีม srrt อำเภอ และ หรือ srrt ทีมจังหวัดว่า มีผู้ป่วยเข้าข่ายว่าจะติดเชื้อ MERs เนื่องจากมีอาการไข้และเพิ่งเดินทางไปประเทศที่มีการระบาด ตาม ประกาศของกรมควบคุมโรค ภายใน 14 วัน เพื่อวางแผนการส่งต่อ การ สอบสวนเที่ยวบินที่เดินทางมา ค้นหาผู้สัมผัส และ เตรียมเก็บ throat swab หรือสิ่งส่งตรวจอื่นๆ รวมถึงการประสานรพ.ชุมชนที่มีห้องแยกเพื่อเชิญผู้ป่วยไป ตรวจร่างกายตามมาตรฐานการควบคุมการแพร่กระจายโรคระบาด</p> <p>จะเก็บสิ่งส่งตรวจจากที่ไหนบ้าง เช่น จากผู้ป่วย จากผู้สัมผัสบ้านเดียวกัน เพื่อน บ้านในรัศมีกี่เมตร หรือเก็บจากสิ่งแวดล้อม สัตว์ที่อาจเป็นแหล่งโรค ชนิดspecimenที่เก็บ วิธีการ วิธีการเก็บรักษา การส่งต่อไปยังศูนย์ตรวจและ การรับผลการตรวจ</p> <p>การส่งตรวจเอกซเรย์ปอดในคน มีระบบประสานกับโรงพยาบาลชุมชน</p>				

หัวข้อ การเรียนรู้หลัก (1/8)	ประเด็นสำคัญหัวข้อย่อย (ตัวอย่างคำถาม เพื่อกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้)	คำสำคัญ (Key words)	สังเกตพฤติกรรม (By observe) Code O		มีการซักถามหรือขอข้อมูลกับ พี่เลี้ยง (Interact with facilitators) Code I	
			ทำ (Do)	ไม่ทำ (Don't)	ทำ (Do)	ไม่ทำ (Don't)
5.หลักการ ป้องกันและ ควบคุมโรค พรบ. โรคติดต่อ และ International Health Regulation	คำถาม: มีกฎหมาย พรบ.โรคติดต่อ ฉบับใหม่ และกฎหมายระหว่าง ประเทศเกี่ยวกับเรื่องวัณโรค หรือไม่	วิธีการแพร่กระจายเชื้อ การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ การใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคล การทำลายเชื้อสิ่งแวดล้อม การ จัดการมูลฝอยติดเชื้อ  การควบคุมการแพร่กระจายเชื้อในสถานพยาบาล (รพ.ส่งเสริมสุขภาพตำบล ศูนย์สุขภาพชุมชน คลินิกเทศบาล ฯลฯ)				
6. การทำงาน กับชุมชน การประสาน ความร่วมมือ กับเครือข่าย ทั้งในและนอก ชุมชน (ประเมินตอน นำเสนอ)	การสื่อสารความเสี่ยง ทูทางสังคม  (คำถาม: การจัดการที่กำลังทำอยู่ จำเป็นต้องมีการประสานความร่วมมือ กับเครือข่ายทั้งในและนอกชุมชน หรือไม่ อย่างไร ประสานใครบ้าง เช่น ทีม srvt ระดับอำเภอ จังหวัด เขต องค์กรปกครอง สมาคม ชมรม มูลนิธิ ภาคเอกชน องค์กรที่ดูแลด้านปศุสัตว์ ฯลฯ)	การให้คำแนะนำ สื่อประชาสัมพันธ์กับชุมชน ตัวอย่าง รูป MERS4  พัฒนานโยบายสาธารณสุขและมาตรการที่เกี่ยวข้องกับปัญหาสิ่งแวดล้อม คน สัตว์ ประเด็นทางพันธุกรรม การป้องกันโรคและการสร้างเสริมสุขภาพ การวางแผนบริการสุขภาพ รวมทั้งการฝึกอบรมทีมสุขภาพให้มีศักยภาพในการ แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชน  การเยียวยาฟื้นฟูด้านโครงสร้างกายภาพและด้านจิตใจสำหรับผู้ได้รับ ผลกระทบ ควรประสานทีมอะไรได้บ้าง เช่น บรรเทาสาธารณสุขภัย ทีมMCATT เป็นต้น				



**ใบงานหมายเลข 2**  
**(สำหรับพี่เลี้ยง, เฉลยสถานการณ์รวม)**

**คำชี้แจง** ระดมสมองคนในกลุ่มของท่าน โดยใช้องค์ความรู้จากการอบรมและประสบการณ์การทำงาน ประกอบกับมาตรฐานงานระดับวิทยามาวิเคราะห์สถานการณ์โรคที่กำหนดให้ กรุณาอธิบายว่ากลุ่มของท่านจะจัดการวางแผนอย่างไร ตามหัวข้อต่อไปนี้ (ระดมสมอง 30 นาที เตรียมนำเสนอกลุ่มละ 15 นาที และอภิปราย 5 นาที)

1. การป้องกันก่อนเกิดโรค
2. ขณะเกิดโรค     -การสอบสวน  
                              -การควบคุมโรค
3. ฝ้าระวังและวางแผนรับมือในอนาคต
4. การประสานความร่วมมือกับเครือข่ายทั้งในและนอกชุมชน
5. การวางแผนเก็บส่งตรวจ (ถ้ามี)

**โจทย์สถานการณ์ที่ 2**

หญิง อายุ 58 ปี อาชีพรับจ้างในฟาร์มเลี้ยงไก่เอกชนขนาดใหญ่ เริ่มมีไข้ ไอ มา 3 วัน มาตรวจที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคิวแรก มาขอยารักษาเบื้องต้นเพราะวันนี้ลางานมาได้แค่ครึ่งวัน รับประทานแล้วก็จะรีบไป อุ้มหลานสาวมาด้วย กะว่ารับยาแล้วจะไปส่งหลานที่โรงเรียนอนุบาลอีก ท่านจะอย่างไร

ข้อมูลเพิ่มเติม

อาหารเย็นเมื่อวานของครอบครัวนี้ ไม่แน่ใจว่าเนื้อจะสุกทั้งหมดหรือไม่ อาจจะสุกๆดิบๆ



รูป case 2/1



รูป case 2/2 ชิ้นส่วนไถ่ดืบที่เหลื่อเอาใส่ถูงไว้ รวมๆกับขยะอื่นๆสัก 3-4 วัน ก็จะมีบรรทุกใส่ล้อพ่วงติดมอเตอร์ไซค์ไปทิ้งที่หลุมขยะในหมู่บ้าน (ชาวบ้านคนอื่นๆ ใครๆเขาก็ทำกันแบบนี้ละ)



รูป case 2/3 หญิงเล่าให้ฟังว่า ช่วงนี้ที่ฟาร์มมีไก่ตายเยอะ ผู้จัดการเค้าให้คนงานเอาไปฝังกลบทิ้งที่หลังโรงงานตามมาตรฐานของเค้า พอดีเธอไปเห็นเข้าเลยแอบเอาไก่ตายกลับมาบ้านตัวหนึ่ง เอามาลาบไก่กินกัน เพราะประหยัดดี



รูป case 2/4 ที่บ้านอยู่กันสองคน ยายหลาน หลานก็เริ่มมีไอ มีน้ำมูก มา 2-3 วัน แต่ไม่มีคนดูแลที่บ้าน ยายก็ต้องไปทำงานที่ฟาร์ม ก็เลยจำเป็นต้องเอาหลานไปส่งโรงเรียนอยู่ทั้งที่ไม่สบาย



แบบรายงานผู้ป่วยติดเชื้อระบบทางเดินหายใจเฉียบพลันหรือสงสัยเป็นไข้หวัดนกหรือไวรัสโคโรนา สายพันธุ์ใหม่  
(ไข้หวัดนก, ไข้หวัดใหญ่, ไวรัสโคโรนา, ปอดอักเสบรุนแรงหรือเสียชีวิตไม่ทราบสาเหตุ)

จาก หน่วยงาน ..... ถึง หน่วยงาน ..... วันที่รายงาน (วัน/เดือน/ปี).....

### 1. ข้อมูลทั่วไป

ชื่อ.....นามสกุล..... เพศ [ ] ชาย [ ] หญิงอายุ.....ปี  
อาชีพ (ระบุลักษณะงานที่ทำและหากเป็นเจ้าของที่ทำการแพทย์หรือสาธารณสุขต้องระบุให้ชัดเจนว่าเป็นบุคลากรทางการแพทย์)..... สัญชาติ..... เชื้อชาติ.....  
ที่อยู่ติดตามได้ [ ] บ้าน [ ] อื่นๆ ระบุ.....  
เลขที่..... หมู่ที่..... หมู่บ้าน..... ซอย..... ถนน.....  
ตำบล..... อำเภอ..... จังหวัด.....  
โทรศัพท์ บ้าน..... ที่ทำงาน..... มือถือ.....

### 2. ข้อมูลทางคลินิก(กรณี เป็นผู้ป่วยรับ refer ให้ตรวจสอบข้อมูลจากใบ refer)

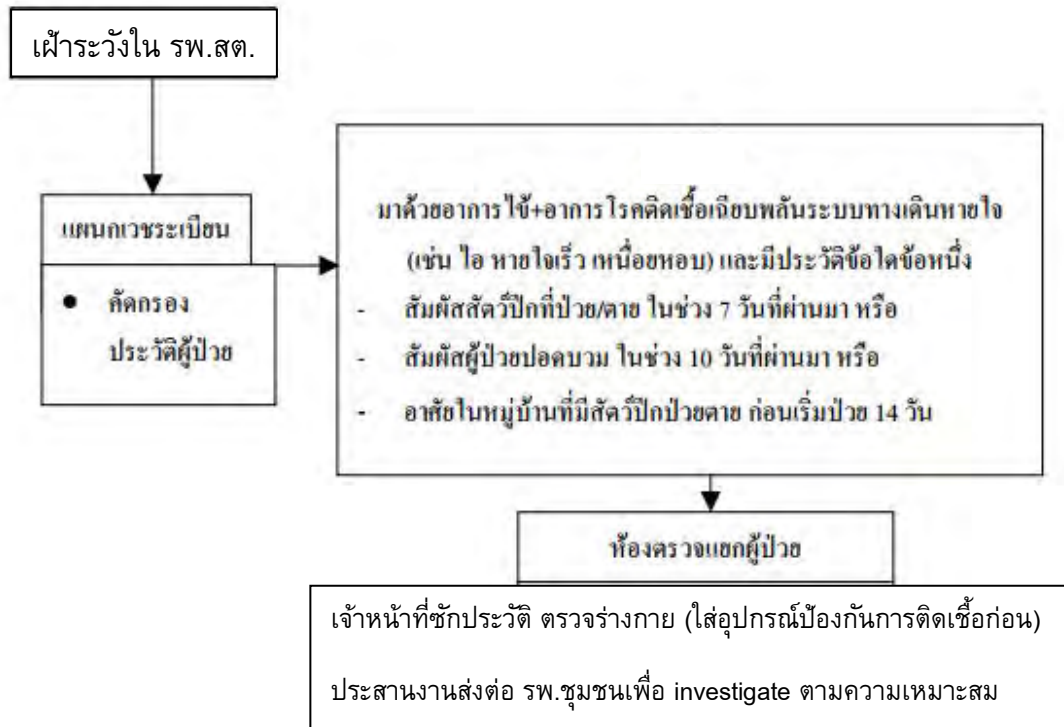
วันที่เริ่มป่วย (วัน/เดือน/ปี) ..... วันที่นอนโรงพยาบาลแห่งแรก (วัน/เดือน/ปี).....  
ชื่อโรงพยาบาล..... จังหวัด.....  
อาการและอาการแสดงวันพบผู้ป่วย: อุณหภูมิร่างกายแรกรับ.....°C  
 ไอ  เจ็บคอ  ปวดกล้ามเนื้อ  มีน้ำมูก  มีเสมหะ  หายใจลำบาก (dyspnea)  หอบเหนื่อย  อ่อนเพลีย  
 ปวดศีรษะ  ถ่ายเหลว  อื่นๆ ระบุ.....  ใส่เครื่องช่วยหายใจ  
เอ็กซเรย์ปอด(ครั้งแรก)  ไม่ได้ทำ  ทำเมื่อวันที่..... ระบุ ผล.....  
CBC(ครั้งแรก): วันที่..... ผลHb .....mg% Hct .....% WBC ..... Plateletcount .....X 10<sup>3</sup>  
N .....% L .....%Atyp lymph .....%Mono .....%  
Renal Function Test: วันที่..... ผล BUN.....mg/dl, Cr. ....mg/dl  
ผลการตรวจ Influenza test (ถ้ามี) วิธีการตรวจ.....  Negative,Positive  Flu A  Flu B  
ชนิดของตัวอย่างที่ส่งตรวจ..... วันที่.....  
ประเภทผู้ป่วย  ผู้ป่วยนอก วันที่.....  ผู้ป่วยใน วันที่.....  
การวินิจฉัยเบื้องต้น.....  
การให้ยาด้านไวรัส  ไม่ให้  ให้ วันที่.....  
สถานะผู้ป่วย  หาย  ยังรักษาอยู่  เสียชีวิต  ส่งตัวไป รพ. ....  อื่นๆ ระบุ .....

### 3. ประวัติเสี่ยง

- ช่วง 14 วันก่อนป่วยได้มีการสัมผัสกับสัตว์ปีก  ไม่ใช่  ใช่
- ช่วง 14 วันก่อนป่วยได้มีการสัมผัสโดยตรงกับสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมอื่นๆ หรือไม่  
ระบุชนิดสัตว์ .....  ไม่ใช่  ใช่
- ช่วง 14 วันก่อนป่วยได้อาศัยอยู่ในพื้นที่ที่มีสัตว์ปีกตายมากผิดปกติ หรือพบเชื้อในสัตว์ปีกหรือสิ่งแวดล้อม  ไม่ใช่  ใช่
- ช่วง 14 วันก่อนป่วยได้อาศัยอยู่หรือเดินทางมาจากพื้นที่ที่มีการระบาดระบุน.....  ไม่ใช่  ใช่
- ช่วง 14 วันก่อนป่วยได้ดูแลหรือสัมผัสใกล้ชิดกับผู้ป่วยอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่หรือปอดอักเสบ  ไม่ใช่  ใช่
- เป็นผู้ป่วยปอดอักเสบรุนแรงหรือเสียชีวิตที่หาสาเหตุไม่ได้  ไม่ใช่  ใช่
- เป็นบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขหรือเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ  ไม่ใช่  ใช่
- เป็นผู้ป่วยปอดอักเสบเป็นกลุ่มก้อน  ไม่ใช่  ใช่
- อื่น ๆ ระบุ.....

ผู้รายงาน..... หน่วยงาน/โรงพยาบาล..... โทรศัพท์.....

AVI 2 ดัดแปลงจาก แนวทางการคัดกรองเพื่อเฝ้าระวังโรคไข้หวัดนกสำหรับบุคคลากรสาธารณสุข



### AVI 3 คำแนะนำสำหรับประชาชนเพื่อป้องกันโรคติดต่อจากสัตว์ปีก กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

จากสถานการณ์ปัจจุบัน แม้ว่าประชาชนทั่วไปจะมีความเสี่ยงน้อยต่อการติดโรค จึงไม่ควรตื่นตระหนก อย่างไรก็ตาม เพื่อให้เกิดความปลอดภัยสูงสุด กรมควบคุมโรค ขอแนะนำ ดังนี้

#### ผู้บริโภคน้ำไก่และผลิตภัณฑ์จากไก่

1. เพื่อป้องกันโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจและโรคติดเชื้อระบบทางเดินอาหาร การบริโภคเนื้อสัตว์รวมทั้งเนื้อไก่และไข่ไก่ โดยทั่วไปจึงควรรับประทานเนื้อที่ปรุงให้สุกเท่านั้น เนื่องจากเชื้อโรคต่าง ๆ ที่อาจปนเปื้อนมา ไม่ว่าจะเป็นไวรัส แบคทีเรีย หรือพยาธิ จะถูกทำลายไปด้วยความร้อน
2. เนื้อไก่ที่มีขายอยู่ตามท้องตลาดในขณะนี้ ถือว่ามีความปลอดภัย สามารถบริโภคได้ตามปกติ แต่ต้องรับประทานเนื้อไก่สุกเท่านั้น งดการรับประทานเนื้อไก่กึ่งสุกกึ่งดิบ สำหรับไก่ที่ประชาชนเตรียมไว้ใช้ในพิธีเช่น ไหว้ในช่วงตรุษจีนที่จะถึงนี้ เนื่องจากมักนิยมต้มแบบไม่ให้สุกมากนัก ดังนั้นก่อนจะนำมารับประทาน จึงควรนำมาปรุงให้สุกอีกครั้งหนึ่ง
3. สำหรับไข่ไก่ ควรเลือกฟองที่สดใหม่และไม่มีมูลไก่ติดเปื้อนที่เปลือกไข่ ก่อนปรุงควรนำมาล้างให้สะอาด และปรุงให้สุกก่อนรับประทาน

#### เกษตรกรผู้เลี้ยงไก่

เกษตรกรผู้ประกอบอาชีพเลี้ยงไก่ รวมทั้งผู้เลี้ยงสัตว์ และผู้ที่เกี่ยวข้องกับสัตว์ในฟาร์มที่มีการระบาด เป็นกลุ่มประชาชนที่เสี่ยงต่อการติดโรคจากสัตว์ ดังนั้นจึงควรปฏิบัติโดยเคร่งครัด ดังนี้

1. เกษตรกรผู้ประกอบอาชีพเลี้ยงไก่ ต้องป้องกันไม่ให้สัตว์อื่น ๆ รวมทั้งนก เข้ามาหาโรงเรือน เพราะอาจนำเชื้อโรคเข้ามา นอกจากนั้นจะต้องรักษาความสะอาดในโรงเรือนให้ดียิ่งขึ้น และหากมีไก่ป่วยหรือตายไม่ว่าด้วยสาเหตุใด ให้รีบแจ้งเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์ในพื้นที่ทันที ต้องไม่นำไก่ป่วยหรือตายออกมาจำหน่าย และทำการกำจัดทิ้งตามคำแนะนำของปศุสัตว์อย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันการแพร่เชื้อสู่สัตว์หรือคน
2. ผู้ที่เลี้ยงสัตว์หรือผู้ที่เกี่ยวข้องกับสัตว์ในฟาร์มที่มีการระบาด ไม่ว่าจะจากสาเหตุใด ควรดูแลระมัดระวังตนเองอย่างถูกต้อง โดยใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกาย เช่น พลาสติกหรือผ้ากันเปื้อน ผ้าปิดปากจมูก ถุงมือ แวนตา และต้องหมั่นล้างมือบ่อย ๆ โดยเฉพาะหลังจับต้องสัตว์ป่วย หรือซากสัตว์ที่ตาย
3. รับประทานอาหารปรุงสุกด้วยน้ำและสบู่อุ่นๆ และต้องเปลี่ยนเสื้อผ้าทุกครั้งหลังปฏิบัติงานเสร็จ เสื้อผ้าชุดเดิม พลาสติกหรือผ้ากันเปื้อน ผ้าปิดปากจมูก ถุงมือ แวนตา ควรนำไปซักหรือล้างให้สะอาด และผึ่งกลางแดดให้แห้งสนิทก่อนนำมาใช้อีกครั้ง
4. ควรรักษาร่างกายให้แข็งแรง เพื่อให้ร่างกายมีภูมิคุ้มกันโรคได้ดี โดยการรับประทานอาหารให้ครบถ้วนรวมทั้งผักและผลไม้ งดบุหรี่และสุรา นอนหลับพักผ่อนให้เพียงพอ ควรสวมเสื้อผ้าให้อบอุ่นในช่วงอากาศเย็น
5. หากมีอาการไม่สบาย เช่น มีไข้ ปวดศีรษะ หนาวสั่น เจ็บคอ ไอ เป็นต้น ต้องรีบไปพบแพทย์ทันที และแจ้งแพทย์ด้วยว่าทำงานในฟาร์มเลี้ยงสัตว์

ต้องการข้อมูลเพิ่มเติมโปรดติดต่อ : โทร. 0-2590-3333 และ โทร. 0-2590-3194

# โรคไข้หวัดนก

## Avian Influenza



### อาการ H5N1

มักมีไข้สูง ปวดศีรษะ ปวดเมื่อย  
กล้ามเนื้ออ่อนเพลีย มีน้ำมูก  
ไอ เจ็บคอ



### อาการ H7N9

ส่วนใหญ่มีอาการปวดอวัยวะรุนแรง  
ร่วมกับอาการไข้ หายใจลำบาก  
และมีอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่  
แต่พบได้น้อยมาก



### การติดเชื้อ

สามารถติดเชื้อได้  
จากการสัมผัสสัตว์ป่วย  
เช่น สารถัดหลังจากสัตว์  
อุจจาระ น้ำมูก น้ำตา  
น้ำลายของสัตว์ที่ป่วย  
สัตว์ปีกที่ป่วย มักจะมีอาการชูปนม  
ไม่กินอาหาร ขนยุ่ง ขนร่วง ซึม  
อาจตายกระทันหัน หรืออาจพบการตาย  
ผิดปกติเป็นจำนวนมาก



### การติดเชื้อ

คนส่วนใหญ่ที่ติดเชื้อ  
มักมีประวัติการสัมผัสกับสัตว์ปีก  
ที่เป็นโรคทั้งทางตรงและทางอ้อม  
การติดเชื้อในสัตว์ปีก ไม่ได้ทำให้สัตว์  
แสดงอาการป่วย ทำให้ยาก  
ที่จะหาสาเหตุที่แน่ชัดว่าผู้ป่วย  
ติดเชื้อมาจากสัตว์โดยตรงหรือไม่

ข้อแตกต่างของโรคไข้หวัดนก  
ระหว่างสายพันธุ์  
H5N1 กับ สายพันธุ์ H7N9

### การป้องกัน

- กินร้อน ช้อนกลาง ล้างมือ
- ปิดปากและจมูก ขณะไอจามทุกครั้ง
- หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสัตว์ปีก
- เมื่อไปเที่ยวตลาดค้าสัตว์ปีก หรือฟาร์ม

### คำแนะนำสำหรับประชาชนทั่วไป

- ปรุงให้สุกก่อนรับประทาน
- งด การประทานเนื้อไก่/เบ็ดที่กึ่งสุกกึ่งดิบ
- ไข่ไก่เลือกฟองที่สดใหม่ และไม่มีมูลไก่ติดเปลือกที่เปลือกไข่
- เนื้อไม่ควรมีสีคล้ำ มีจุด เลือดออก
- ไม่เลือกซื้อไก่ซิมหอย ขนฟู หน้า หงอน หรือเหนียง  
บวมคล้ำ มีน้ำมูก



สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมโทร 1422  
หรือที่ <http://hoid.ssc.moph.go.th>  
สำนักโรคติดต่ออุบัติใหม่ กรมควบคุมโรค





**รู้ยัง... การใช้หน้ากากป้องกันโรค  
ที่ถูกต้อง**

เอาด้านสีเขียวมาหา  
ออกด้านนอกนะคะ

ภาพ : อินเทอร์เน็ต



สำนักสื่อสารความเสี่ยงและพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ  
กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข  
<http://www.riskcomthai.org>

**1422**  
สายด่วนกรมควบคุมโรค

## ชี้แจงวิธีการใช้ตารางช่วยการเรียนรู้สำหรับพี่เลี้ยง

มีข้อความสำหรับพี่เลี้ยงเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ สรุปลงไว้ในรูปแบบตารางเพื่อประเมินการเรียนรู้แยกตามหมวดต่างๆ

มีค่าสำคัญที่เป็นคำตอบ (เช่น จากบทเรียนในหัวข้อที่ 6 สิ่งที่ต้องสงสัย) หากกลุ่มผู้เข้ารับการอบรมซักถามและปรากฏค่าสำคัญให้ถือว่าประเมินผ่านในหัวข้อย่อยนั้นๆตามตาราง (ทำเครื่องหมายช่อง “ทำ” ในบรรทัดเดียวกัน)

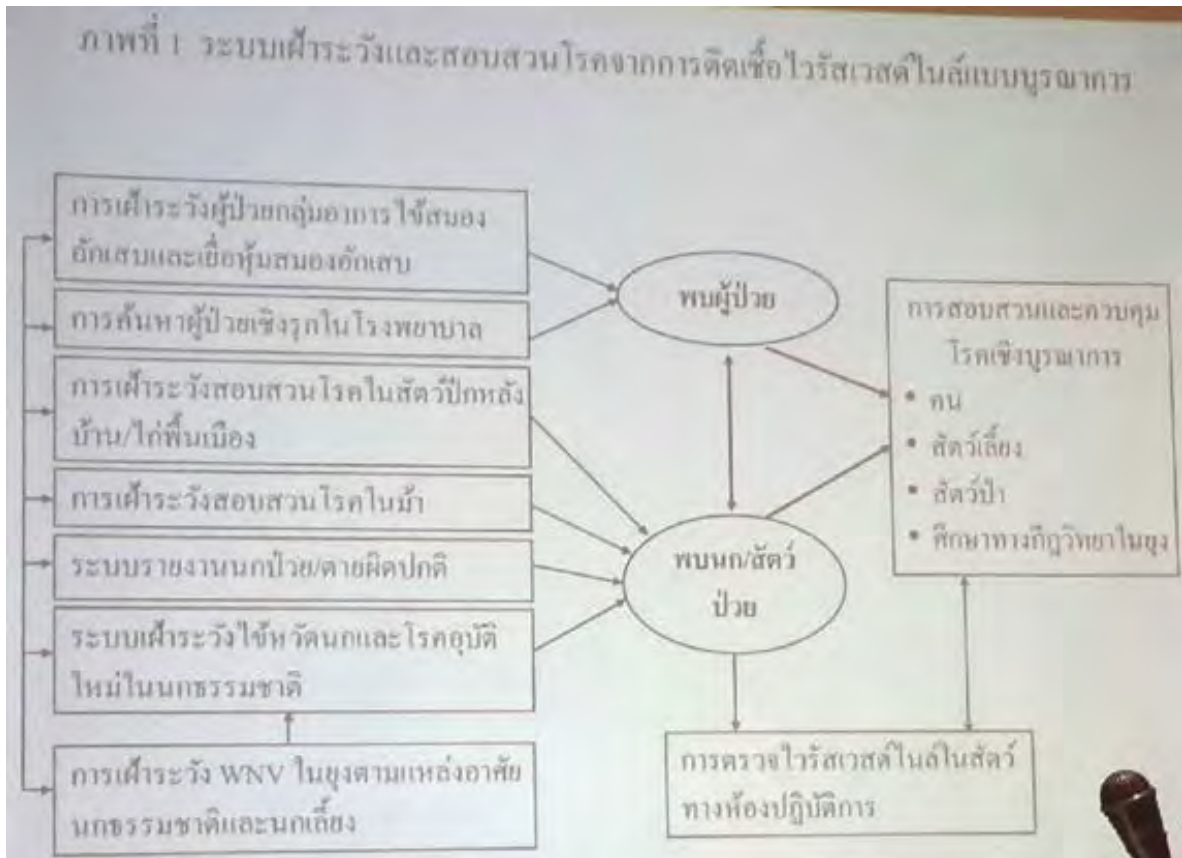
การให้ข้อมูลและประเมินไปพร้อมๆกันจะเริ่มตามลำดับจากสถานการณ์จริง ซึ่งเริ่มจากการพบผู้ป่วยหรือสถานการณ์ที่ชวนสงสัยว่าจะเป็นโรคติดเชื้อที่ระบาดได้ ดังนั้น ผู้เข้ารับการอบรมจะได้รับโจทย์สถานการณ์เพียงบางส่วน ต้องมีการซักประวัติ ตรวจร่างกาย สืบหาข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อให้สามารถวินิจฉัยแยกโรคที่อาจเป็นไปได้และวินิจฉัยโรคเบื้องต้นได้ หลังจากนั้นกลุ่มผู้เข้ารับการอบรมจึงช่วยกันวางแผนจัดการป้องกันโรคควบคุมการระบาด ฝ้าระวังโรค ฯลฯ เป็นลำดับต่อไป

ในส่วนการวินิจฉัยโรคเบื้องต้น กลุ่มผู้เข้ารับการอบรมสามารถซักถามข้อมูลเพิ่มเติมได้จากพี่เลี้ยงกลุ่มเพื่อประกอบการวินิจฉัยแยกโรคที่อาจเป็นไปได้

พี่เลี้ยงกลุ่มให้ข้อมูลได้เท่าที่ถูกถาม ไม่ควรให้มากเกินไปที่ถูกถาม (แต่ไม่ถือเป็นข้อบังคับตายตัว บางโอกาสให้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของพี่เลี้ยงได้) ในบางสถานการณ์ที่กำหนดจะมีภาพประกอบ พี่เลี้ยงสามารถนำภาพให้กลุ่มผู้เข้ารับการอบรมดูได้ถ้าถูกร้องขอ โดยจะกำหนดลำดับ (คิว) ไว้ในตารางของพี่เลี้ยง

พี่เลี้ยงสามารถให้ข้อเสนอแนะกลุ่มผู้เข้ารับการอบรม สามารถเขียนสิ่งที่จะนำเสนอการวิเคราะห์สถานการณ์ได้หลากหลายรูปแบบซึ่งขึ้นกับกลุ่มว่าแบบใดที่เข้าใจได้ง่ายและนำไปใช้ได้จริงในพื้นที่ ยกตัวอย่าง เช่น การเขียนเป็นแผนผัง (Flow chart) การจัดการในแบบสุขภาพหนึ่งเดียวที่จัดการในทุกด้านทั้งในฝั่งคนและฝั่งสัตว์ ไม่จำเป็นต้องใส่รายละเอียดทั้งหมดลงไปก็ได้ แต่ต้องเป็นแผนผังที่เอาไปใช้ทำงานได้จริง

ตัวอย่าง flow chart



## ตารางช่วยการเรียนรู้สำหรับใบงานหมายเลข 2

หัวข้อ การเรียนรู้หลัก (2/1)	ประเด็นสำคัญหัวข้อย่อย (ตัวอย่างคำถาม เพื่อกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้)	คำสำคัญ (Key words)	สังเกตพฤติกรรม (By observe) Code O		มีการซักถามหรือขอข้อมูลกับ พี่เลี้ยง (Interact with facilitators) Code I	
			ทำ (Do)	ไม่ทำ (Don't)	ทำ (Do)	ไม่ทำ (Don't)
การป้องกัน ตัวเองจากการ ติดเชื้อ (O)	ผู้เข้ารับการอบรมเตรียมตัวเองเพื่อ ป้องกันการติดเชื้อจากผู้ป่วยก่อน ขั้นตอนการซักประวัติ  (หากมีผู้ป่วยลักษณะนี้เดินเข้ามา ขอรับบริการตรวจโรคใน รพ.สต.ที่ ท่านดูแล ท่านจะเตรียมตัวเองอย่างไร ก่อนจะไปซักประวัติ ตรวจร่างกาย ผู้ป่วย)	เตรียมอุปกรณ์ เช่น หน้ากากอนามัย หรือ N95 (เขียนหรือบอกรายการอุปกรณ์ ที่จะเตรียมก่อนนั่งตรวจผู้ป่วย)  <u>หน้ากากอนามัยสำหรับผู้ป่วยและเด็กที่พามาด้วย</u>  อุปกรณ์เกี่ยวกับการตรวจร่างกาย บันทึกข้อมูล ( <u>ดูแลความสะอาดตามมาตรฐาน IC ใน รพ.สต. เพื่อไม่ให้เป็นแพร่เชื้อ</u> )				
การวินิจฉัย โรคเบื้องต้น (I)	การซักประวัติ (คำถาม: อยากซักประวัติอะไรเพิ่มเติม อีกหรือไม่)	มีไข้กี่วัน ไทมานานแค่ไหน ( <u>เฉียบพลัน ไม่เกิน 2 สัปดาห์</u> ) ใส่หน้ากากอนามัยป้องกันหรือไม่ ซักประวัติเสี่ยง ไข้มักรักษาในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้ - สัตว์ป่วยหรือตายผิดปกติรอบๆบ้านหรือที่ทำงาน - การสัมผัสสัตว์ป่วยหรือเสียชีวิต การสัมผัสกับสิ่งคัดหลั่งของสัตว์ที่เป็นโรค เช่น อูจจาละ น้ำมูก น้ำลาย เช่น อูมโก ช้ำแหละไก่น้ำสัตว์ปีกไปฝังหรือทำลาย หรือดูดเสมหะไก่ชน - การปรุงอาหารจากสัตว์ป่วยหรือตาย โดยที่มีใดป้องกันตนเองอย่างถูกต้อง				

(รูป case 2/1)

เซน ไข่มือเปลาชำแหละสัตว์ปีกที่ป่วยหรือตายผิดปกติ (รูป case 2/2)

- อาชีพของผู้ป่วยเซน ผู้เลี้ยงสัตว์ปีก สัตวบาล สัตวแพทย์
- การสัมผัสสิ่งแวดล้อมรอบบ้านหรือที่ทำงาน มีความเสี่ยงต่อการพบเชื้อไวรัสไขหวัดนกหรือไม่ เช่น เด็กที่ไปเล่นในพื้นที่รอบบ้านที่มีสัตว์ปีก

ป่วยตาย ทำงานในบริเวณที่มีสัตว์ปีกป่วยหรือตายผิดปกติ (รูป case 2/3)

- สัมผัสผู้ป่วยต้องสงสัยโรคไขหวัดนก

เพิ่งเดินทางหรือใกล้ชิดคนที่เพิ่งเดินทางมาจากประเทศที่กำลังมีการระบาดของโรคไขหวัดนก ไขหวัดสายพันธุ์ใหม่ ภายใน 14 วัน หรือไม่(ตามประกาศฯ กรมควบคุมโรค) หรือซักประวัติเสี่ยงตามแบบรายงานผู้ป่วยติดเชื้อระบบทางเดินหายใจเฉียบพลันหรือสงสัยเป็นไขหวัดนกหรือไวรัสโคโรน่า สายพันธุ์ใหม่ (ไขหวัดนก, ไขหวัดใหญ่, ไวรัสโคโรน่า, ปอดอักเสบรุนแรงหรือเสียชีวิตไม่ทราบสาเหตุ) ตัวอย่าง เอกสาร AVI1

อาชีพ การดื่มสุรา สูบบุหรี่ พฤติกรรมอนามัย

การตรวจร่างกาย

(คำถาม: ตรวจร่างกายอะไรเพิ่มเติมอีกหรือไม่)

น้ำหนัก 50 กก. ส่วนสูง 150 ซม.

สัญญาณชีพ ความดันโลหิต 110/70 mmHg ชีพจร 90 ครั้ง/นาที

หายใจ 30 ครั้ง/นาที อุณหภูมิร่างกาย 38.5 องศาเซลเซียส

ค่าความอิ่มตัวออกซิเจนในเลือด (O<sub>2</sub>sat) = 89%

หัวข้อ การเรียนรู้หลัก (2/2)	ประเด็นสำคัญหัวข้อย่อย (ตัวอย่างคำถาม เพื่อกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้)	คำสำคัญ (Key words)	สังเกตพฤติกรรม (By observe) Code O		มีการซักถามหรือขอข้อมูลกับ พี่เลี้ยง (Interact with facilitators) Code I	
			ทำ (Do)	ไม่ทำ (Don't)	ทำ (Do)	ไม่ทำ (Don't)
การวินิจฉัย โรคเบื้องต้น (1)	ข้อมูลครอบครัว ชุมชนและ สภาพแวดล้อมอื่นๆ เกี่ยวกับ <b>คน และ สัตว์</b> ที่เป็นปัจจัยให้เกิดโรค (คำถาม: อยากถามข้อมูลอะไร เพิ่มเติมอีกหรือไม่)	<p><u>ทำงานในฟาร์มไก่</u> ซึ่งมีเหตุการณ์<u>ไก่ตายจำนวนมาก</u> (รูป case 2/3)</p> <p>ในบ้านอยู่ด้วยกันก็คน มีใครบ้าง แต่ละคนอายุเท่าไร โรคประจำตัวของแต่ละคน อาชีพ ประวัติการรับวัคซีนของแต่ละคน (เช่น วัคซีนไขหวัดใหญ่) เวลาไอจามใส่หน้ากากอนามัยป้องกันหรือไม่ (รูป case 2/4)</p> <p>ประวัติผู้ป่วยสัมผัสสัตว์ที่เป็นแหล่งโรค เช่น <u>สัตว์ปีก ไก่ นก ห่าน เป็ด หมู แพะ ค้างคาว อูฐ ช้าง วัว ควาย</u> สัมผัสสัตว์ปีกตายจำนวนมากโดยไม่ทราบสาเหตุ สัมผัสหรือกินสัตว์ป่า ค้างคาว ลิง สัตว์เลี้ยงในบ้าน แหล่งเลี้ยงสัตว์ในชุมชน</p> <p>ลักษณะบ้านและบริเวณรอบๆบ้าน ลักษณะชุมชนเป็นอย่างไร รอบๆบ้านผู้ป่วยมีใครบ้าง (หลังคาเรือนใกล้เคียงกัน)</p> <p>กรณีสงสัยว่าผู้ป่วยจะป่วยเป็นโรคไขหวัดใหญ่ มีใครอีกบ้างที่อยู่ใกล้เคียงที่อาจจะได้รับเชื้อจากผู้ป่วยอีก (ในสถานการณ์ตัวอย่าง ผู้ป่วยอยู่กับหลานซึ่งหลานอาจได้รับเชื้อไปด้วย อีกทั้งยังไม่ทราบแน่ชัดว่าได้เอาซากไก่ที่ตายใส่รถพ่วงเพื่อนำไปทิ้ง ที่ไหน ผ่านเส้นทางไหน เจอใครบ้างที่ใกล้ชิด)</p>				

หัวข้อ การเรียนรู้หลัก (2/3)	ประเด็นสำคัญหัวข้อย่อย (ตัวอย่างคำถาม เพื่อกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้)	คำสำคัญ (Key words)	สังเกตพฤติกรรม (By observe) Code O		มีการซักถามหรือขอข้อมูลกับ พี่เลี้ยง (Interact with facilitators) Code I	
			ทำ (Do)	ไม่ทำ (Don't)	ทำ (Do)	ไม่ทำ (Don't)
การวินิจฉัย โรคเบื้องต้น (I)	โรคที่อาจเป็นไปได้มีอะไรบ้าง (Differential diagnosis)	Avian Influenza (ไข้หวัดนก) ปอดบวม (Community acquired pneumonia)				
	การวินิจฉัยโรคเบื้องต้น (Initial diagnosis)	Avian Influenza (ไข้หวัดนก)				
1. หลักระบาด วิทยาและ แนวคิด สุขภาพหนึ่ง เดียว	สถานการณ์ที่พบอาจเป็นโรคระบาด ได้	Get idea → This situation is may be epidemic event (O)  <b>(ประวัติ ทำงานในฟาร์มไก่ สัมผัสกับสัตว์ปีก 14 วันก่อนป่วย หรือ อาศัยอยู่ใน สิ่งแวดล้อมที่มีสัตว์ปีกตายจำนวนมาก ก่อนป่วย 14 วัน อาจเป็นไข้หวัดนกซึ่ง เป็นโรคที่ระบาดทั้งในคนและสัตว์ได้</b>				
	โรคที่ระบานั้น เกี่ยวข้อง <b>ทั้งคนและ สัตว์</b>	Get Idea about human, animal that affect to infectious control (O or I)  เช่น มีการพูดคุย ปรีกษากัน เกี่ยวกับการเฝ้าระวัง สอบสวน ควบคุมโรคในคน และสัตว์ต่อไปนี้  <b>สัตว์ปีก ไก่ นก ห่าน เป็ด หมู ช้าง วัว ควาย แพะ ค้างคาว อูฐ</b> สัมผัสหรือกินสัตว์ป่า ค้างคาว ลิง  <u>มีระบบรายงานสัตว์ป่วย ตายผิดปกติ สัตว์ย้ายถิ่นเข้ามาหรือถูกนำเข้ามาในชุมชน (กรณีโรคไข้หวัดนก สัตว์ที่เกี่ยวข้อง คือ ไก่ นก ห่าน เป็ด หมู ฟาร์มปศุสัตว์ทั้ง รายใหญ่ รายย่อยที่เลี้ยงกันตามหมู่บ้าน)</u>				

		ประสานแจ้งปศุสัตว์ระดับอำเภอเพื่อตรวจสอบความผิดปกติการป่วยของสัตว์ในฟาร์มที่ผู้ป่วยทำงานอยู่ และสำรวจกลุ่มเลี้ยงสัตว์ย่อยๆที่แฝงตัวอยู่ตามหมู่บ้านที่ผู้ป่วยอาศัยอยู่				
หัวข้อการเรียนรู้หลัก (2/4)	ประเด็นสำคัญหัวข้อย่อย (ตัวอย่างคำถาม เพื่อกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้)	คำสำคัญ (Key words)	สังเกตพฤติกรรม (By observe) Code O		มีการซักถามหรือขอข้อมูลกับพี่เลี้ยง (Interact with facilitators) Code I	
			ทำ (Do)	ไม่ทำ (Don't)	ทำ (Do)	ไม่ทำ (Don't)
การป้องกันก่อนเกิดโรค <u>ทั้งในคนและสัตว์</u>	<p>การพัฒนาโปรแกรมการป้องกันโรค มีการวางแผนป้องกันโรค เช่น Prepare equipments and systems</p> <p>(คำถาม: ถึงแม้ตอนนี้ยังไม่เกิดโรคระบาดนี้ขึ้นจริงในชุมชนของเรา ก่อนที่จะมีการระบาดจริงๆ พวกเราคิดว่าเราจะเตรียมการป้องกันก่อนที่โรคจะเกิดขึ้นและป้องกันไม่ให้แพร่ระบาดกระจายไป อย่างไร)</p> <p>Plan for infection control: survey, Informations, screening, Trigger signs</p>	<p><u>มีการจัดเตรียมทรัพยากร</u> เช่น อุปกรณ์ป้องกันการติดเชื้อต่างๆทั้งในคนและสัตว์ ระบบกักกันสัตว์ที่เป็นพาหะของโรคได้</p> <p>ระบบห้องแยกผู้ป่วย</p> <p>ชุดป้องกันสำหรับเจ้าหน้าที่ที่ต้องใกล้ชิดผู้ที่เข้าข่ายสงสัยจะติดเชื้อหรือป่วย</p> <p>ระบบส่งสิ่งส่งตรวจ (specimen) ที่ต้องประสานงานกับทีมอำเภอและรพ.ชุมชน รวมไปถึงการซ่อมแผนเสมือนจริงตามมาตรฐานกรมควบคุมโรค</p> <p><u>การค้นหาผู้ป่วยเชิงรุกในโรงพยาบาลทั้งในโรงพยาบาลรัฐ เอกชน รวมไปถึงคลินิกเอกชนโดยใช้ระบบการแจ้งข่าวแบบสองทาง (call center SRRT ตำบล เป็นศูนย์แจ้งไปและรับแจ้งกลับ ประสานกับทีม SRRT อำเภอ) ซึ่งสามารถทำให้เป็นนโยบายสุขภาพรวมเข้ากับระบบสุขภาพอำเภอ (District Health System,DHS) หรือ อำเภอควบคุมโรคเข้มแข็ง</u></p> <p><u>ติดคู่มือ แนวทางการคัดกรองโรคระยะเริ่มแรก ในที่ที่เห็นได้ชัดไว้ในหน่วยบริการสุขภาพ ตัวอย่าง รูป AVI 2</u></p> <p>มีระบบแจ้งข้อมูลให้ทีมตำบลทราบ +- สกัลด่าน (เหมือนหน่วยแรกรับคัดกรอง</p>				

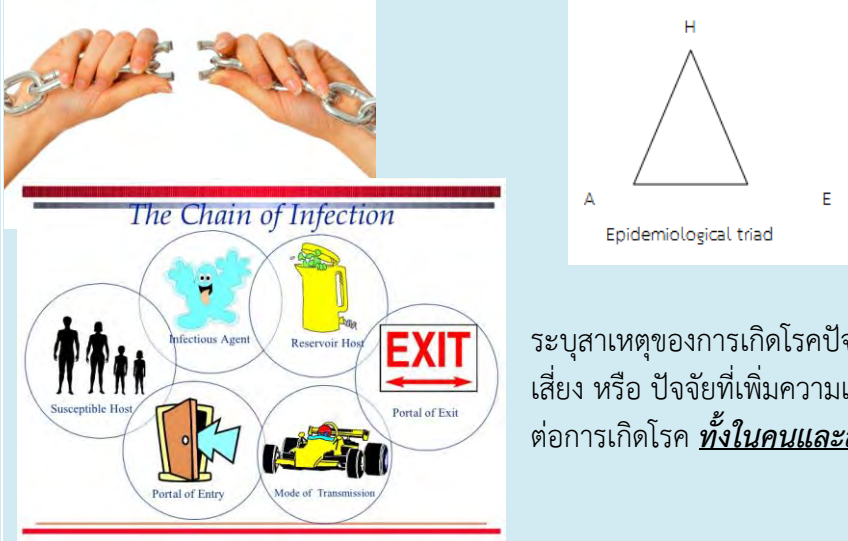


ความเสี่ยงเกี่ยวกับโรคระบาดที่อาจถูกนำพามากับสัตว์หรือคนกลุ่มนั้น)  
กรณีมีชาวบ้านคนใหม่หรือกลุ่มใหม่ย้ายเข้ามาอาศัยใหม่ในหมู่บ้าน รวมไปถึงกลุ่ม  
แรงงานที่ย้ายไปๆมาๆเพื่อมารับจ้างทำงานเป็นครั้งคราวชั่วคราวระยะเวลาหนึ่ง เพราะ  
อาจเป็นกลุ่มที่เดินทางมาจากพื้นที่โรคระบาดก็ได้ และการเลี้ยงสัตว์เป็นกลุ่ม  
รายย่อยในหมู่บ้าน ฟาร์มปศุสัตว์ที่อาจมีเหตุการณ์ผิดปกติ

การสำรวจสุขภาพชุมชน การวินิจฉัยชุมชน การวางแผนแก้ไขปัญหาสุขภาพและ  
การประเมินผล

ส่งเสริมสุขภาพกลุ่มปกติและกลุ่มเสี่ยงที่จะป่วย เพื่อไม่ให้ติดเชื่อ  
เช่น การป้องกันตัวเองจากการติดเชื้อจากคนหรือสัตว์

มีการคัดกรองคนสงสัยจะป่วย จัดสิ่งแวดล้อมเพื่อป้องกันการเกิดหรือ  
แพร่กระจายโรคทั้งในชุมชนและในสถานที่ราชการต่างๆหรือสถานที่ที่มีคนเข้าไป  
ใช้บริการหมุนเวียนกันมาหน้าหลายตา (ตลาด ซูเปอร์มาเก็ต ธนาคาร ร้าน  
ขายของชำ สมาคม แหล่งกำจัดขยะมูลฝอยในชุมชนฯลฯ)

หัวข้อ การเรียนรู้หลัก (2/5)	ประเด็นสำคัญหัวข้อย่อย (ตัวอย่างคำถาม เพื่อกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้)	คำสำคัญ (Key words)	สังเกตพฤติกรรม (By observe) Code O		มีการซักถามหรือขอข้อมูลกับ พี่เลี้ยง (Interact with facilitators) Code I	
			ทำ (Do)	ไม่ทำ (Don't)	ทำ (Do)	ไม่ทำ (Don't)
การป้องกัน ขณะเกิดโรค <b>ทั้ง ในคนและสัตว์</b> (○)	<p><b>การสอบสวนโรค</b> (คำถาม: เมื่อท่านคิดว่า สถานการณ์ที่ พบอาจจะเป็นโรคติดต่อที่ระบาดได้ ท่านจะดำเนินการสอบสวนโรค อย่างไร)</p> <p><b>การควบคุมโรค</b> (คำถาม: ท่านจะดำเนินการควบคุม โรคไม่ให้แพร่กระจายในชุมชน อย่างไร)</p> <div style="border: 2px solid orange; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">ใช้หัวด้นกแพร่ทางลมหายใจ</div>	 <p>ระบุสาเหตุของการเกิดโรคปัจจัย เสี่ยง หรือ ปัจจัยที่เพิ่มความเสี่ยง ต่อการเกิดโรค <b>ทั้งในคนและสัตว์</b></p>				
		<p>ค้นหาข้อเท็จจริงเกี่ยวกับแหล่งโรค การแพร่กระจายของโรคและประชากรกลุ่ม เสี่ยง</p> <p>โรคมีการติดต่อแพร่กระจายอย่างไร เพื่อ <b>เข้าตัดวงจร</b> การแพร่ นั้นทั้ง <b>ในคนและสัตว์</b></p> <p><u>ตั้งจุดคัดกรองโรคในระดับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลที่อาจจำลองมาจาก โมเดลของระดับอำเภอ ซึ่งต้องประสานมาตรฐาน ระบบส่งต่อกับโรงพยาบาล ชุมชนด้วย</u> ตัวอย่างรูป AVI 2</p>				

หัวข้อ การเรียนรู้หลัก (2/6)	ประเด็นสำคัญหัวข้อย่อย (ตัวอย่างคำถาม เพื่อกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้)	คำสำคัญ (Key words)	สังเกตพฤติกรรม (By observe) Code O		มีการซักถามหรือขอข้อมูลกับ พี่เลี้ยง (Interact with facilitators) Code I	
			ทำ (Do)	ไม่ทำ (Don't)	ทำ (Do)	ไม่ทำ (Don't)
2.การเฝ้าระวัง ทางระบาด วิทยา (ประเมินตอน นำเสนอ)	ระบบเฝ้าระวังและวางแผนรับมือใน อนาคต  (คำถาม: ในชุมชนของท่านจะเฝ้าระวัง และวางแผนรับมือกับโรคนี้ในอนาคต อย่างไร)	การเฝ้าระวังผู้ป่วยกลุ่มอาการไข้ +อาการโรคติดเชื้อเฉียบพลันระบบทางเดิน หายใจ (เช่น ไอ หายใจเร็วเหนื่อยหอบ) และมีประวัติข้อใดข้อหนึ่ง - สัมผัสสัตว์ปีกที่ป่วย/ตายในช่วง 7 วันที่ผ่านมา หรือ - สัมผัสผู้ป่วยปอดบวม ในช่วง 10 วันที่ผ่านมา หรือ - อาศัยในหมู่บ้านที่มีสัตว์ปีกป่วยตายก่อนเริ่มป่วย 14 วัน <u>ประวัติผู้ป่วยใกล้ชิดกับผู้ที่เพิ่งเดินทาง หรือเพิ่งเดินทางไปประเทศที่มีการระบาดของ โรคติดเชื้อทางเดินหายใจตามประกาศกระทรวงฯ ภายใน 14 วัน (ติดคู่มือ แนวทาง ในที่ที่เห็นได้ชัดไว้ในหน่วยบริการสุขภาพ)</u> ติดตามข่าวประกาศจากกรมควบคุมโรค มีระบบแจ้งข่าวกลุ่มผู้ป่วยสงสัยหรือ เหตุการณ์ผิดปกติถึงศูนย์ควบคุมโรคเขตเพื่อกรองข่าวและเข้าควบคุมโรคได้เร็ว ขึ้น				
3.จัดการข้อมูล และสถิติใน งานระบาด วิทยา	วางแผน หรือ ออกแบบ หรือ ระบุ เลือกรูปแบบข้อมูลเกี่ยวกับโรคเพื่อใช้ ค้นหาเหตุการณ์ผิดปกติทางสุขภาพได้	อุบัติการณ์ ความชุก อัตราผู้ป่วย อัตราตาย โดยเฉพาะการป่วย ตาย จากโรค ทางเดินหายใจ ออกแบบวิธีการรวบรวมข้อมูลการเกิดโรคให้สอดคล้องกับบริบทของชุมชนตนเอง เพื่อนำไปป้องกันและควบคุมโรค ลักษณะการกระจาย การเปลี่ยนแปลงของโรค ปัญหาสุขภาพที่เกิดขึ้นในชุมชน ประเมินขนาดของโรคหรืออุบัติการณ์ของโรคในชุมชน ขนาดของโรคในชุมชน				

หัวข้อ การเรียนรู้หลัก (2/7)	ประเด็นสำคัญหัวข้อย่อย (ตัวอย่างคำถาม เพื่อกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้)	คำสำคัญ (Key words)	สังเกตพฤติกรรม (By observe) Code O		มีการซักถามหรือขอข้อมูลกับ พี่เลี้ยง (Interact with facilitators) Code I	
			ทำ (Do)	ไม่ทำ (Don't)	ทำ (Do)	ไม่ทำ (Don't)
4.การ สอบสวนทาง ระบาดวิทยา และการ จัดการภาวะ ฉุกเฉินทาง สาธารณสุข	<p>การสอบสวนมีในหัวข้อกิจกรรมขณะ ขณะเกิดโรค ด้านบนแล้ว</p> <p>ประเมินสถานการณ์ และการตอบโต้ ภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขได้อย่าง ถูกต้อง</p> <p><b>การวางแผนเก็บสิ่งส่งตรวจ (ถ้ามี) (ประเมินตอนนำเสนอ)</b> (คำถาม: ท่านจะเก็บสิ่งส่งตรวจ หรือไม่ เก็บอะไรบ้าง ทำอย่างไร หรือ ต้องผู้ป่วยไปตรวจเพิ่มเติมหรือไม่)</p>	<p>การสอบสวนโรค 10 ขั้นตอน</p> <p>วางแผนจัดการกับปัญหา เพื่อให้เกิดระบบและกลไกการจัดการกับปัญหา เกิดรูปแบบการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขในระดับตำบล <b>(อาจวาดเป็นแผนผังได้)</b></p> <p>จะเก็บสิ่งส่งตรวจจากที่ไหนบ้าง เช่น จากผู้ป่วย จากผู้สัมผัสบ้านเดียวกัน เพื่อน บ้านในรัศมีกี่เมตร หรือเก็บจากสิ่งแวดล้อม สัตว์ที่อาจเป็นแหล่งโรค</p> <p>แจ้งทีม srrt อำเภอ และ หรือ srrt ทีมจังหวัดว่า มีผู้ป่วยเข้าข่ายว่าจะติดเชื้อ ใช้หวัดนก เพื่อวางแผนการส่งต่อ การสอบสวนเส้นทางเดินของซากสัตว์ คนที่มา สัมผัสร่วมใกล้ชิด ค้นหาผู้สัมผัส และ เตรียมเก็บ throat swab หรือสิ่งส่งตรวจ อื่นๆ รวมถึงการประสานรพ.ชุมชนที่มีห้องแยกเพื่อเชิญผู้ป่วยไปตรวจร่างกาย ตามมาตรฐานการควบคุมการแพร่กระจายโรคระบาด</p> <p>จะเก็บสิ่งส่งตรวจจากที่ไหนบ้าง เช่น จากผู้ป่วย จากผู้สัมผัสบ้านเดียวกัน เพื่อน บ้านในรัศมีกี่เมตร หรือเก็บจากสิ่งแวดล้อม สัตว์ที่อาจเป็นแหล่งโรค</p> <p>ชนิดspecimenที่เก็บ วิธีการ วิธีการเก็บรักษา การส่งต่อไปยังศูนย์ตรวจและการ รับผลการตรวจ</p> <p>การส่งตรวจเอกซเรย์ปอดในคน มีระบบประสานกับโรงพยาบาลชุมชน</p>				

หัวข้อ การเรียนรู้หลัก (2/8)	ประเด็นสำคัญหัวข้อย่อย (ตัวอย่างคำถาม เพื่อกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้)	คำสำคัญ (Key words)	สังเกตพฤติกรรม (By observe) Code O		มีการซักถามหรือขอข้อมูลกับ พี่เลี้ยง (Interact with facilitators) Code I	
			ทำ (Do)	ไม่ทำ (Don't)	ทำ (Do)	ไม่ทำ (Don't)
5.หลักการ ป้องกันและ ควบคุมโรค พรบ. โรคติดต่อ และ International Health Regulation	คำถาม: มีกฎหมาย พรบ.โรคติดต่อ ฉบับใหม่ และกฎหมายระหว่าง ประเทศเกี่ยวกับเรื่องวัณโรค หรือไม่	วิธีการแพร่กระจายเชื้อ การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ การใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคล การทำลายเชื้อสิ่งแวดล้อม การจัดการ มูลฝอยติดเชื้อ  การควบคุมการแพร่กระจายเชื้อในสถานพยาบาล (รพ.ส่งเสริมสุขภาพตำบล ศูนย์สุขภาพชุมชน คลินิกเทศบาล ฯลฯ)				
6. การทำงาน กับชุมชน การประสาน ความร่วมมือ กับเครือข่าย ทั้งในและนอก ชุมชน (ประเมินตอน นำเสนอ)	การสื่อสารความเสี่ยง ทูทางสังคม  (คำถาม: การจัดการที่กำลังทำอยู่ จำเป็นต้องมีการประสานความร่วมมือ กับเครือข่ายทั้งในและนอกชุมชน หรือไม่ อย่างไร ประสานใครบ้าง เช่น ทีม srvt ระดับอำเภอ จังหวัด เขต องค์กรปกครอง สมาคม ชมรม มูลนิธิ ภาคเอกชน องค์กรที่ดูแลด้านปศุสัตว์ ฯลฯ)	<u>การให้คำแนะนำ สื่อประชาสัมพันธ์กับชุมชน ตัวอย่าง รูป AVI3</u>  พัฒนานโยบายสาธารณสุขและมาตรการที่เกี่ยวข้องกับปัญหาสิ่งแวดล้อม คน สัตว์ ประเด็นทางพันธุกรรม การป้องกันโรคและการสร้างเสริมสุขภาพ การวางแผนบริการสุขภาพ รวมทั้งการฝึกอบรมทีมสุขภาพให้มีศักยภาพในการ แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชน  การเยี่ยมวา พื้นฟูด้านโครงสร้างกายภาพและด้านจิตใจสำหรับผู้ได้รับผลกระทบ ควรประสานทีมอะไรได้บ้าง เช่น บรรเทาสาธารณภัย ทีมMCATT เป็นต้น				

**ใบงานหมายเลข 3**  
**(สำหรับพี่เลี้ยง, เฉลยสถานการณ์รวม)**

**คำชี้แจง** ระดมสมองคนในกลุ่มของท่าน โดยใช้ข้อเท็จจริงจากการอบรมและประสบการณ์การทำงาน ประกอบกับมาตรฐานงานระดับวิทยามาวิเคราะห์สถานการณ์โรคที่กำหนดให้ กรุณาอธิบายว่ากลุ่มของท่านจะจัดการวางแผนอย่างไร ตามหัวข้อต่อไปนี้ (ระดมสมอง 30 นาที เตรียมนำเสนอกลุ่มละ 15 นาที และอภิปราย 5 นาที)

1. การป้องกันก่อนเกิดโรค
2. ขณะเกิดโรค -การสอบสวน  
-การควบคุมโรค
3. ฝ้าระวังและวางแผนรับมือในอนาคต
4. การประสานความร่วมมือกับเครือข่ายทั้งในและนอกชุมชน
5. การวางแผนเก็บส่งตรวจ (ถ้ามี)

**โจทย์สถานการณ์ที่ 3**

อาสาสมัครสาธารณสุข (อสม.) มาแจ้งท่านว่า เห็นเพื่อนบ้านคนหนึ่ง ผอมลงอย่างผิดปกติ ไอเรื้อรัง ไม่หายสักที ขอให้ท่านลงไปเยี่ยมบ้าน  
เมื่อท่านเดินทางไปถึง ได้ยินเสียงไอมาจากข้างในบ้าน เมื่อเดินเข้าไปใกล้ๆ พบคุณลุงอายุ 65 ปี ไอตลอด ผอมจนหนังติดกระดูก เปิดประตูออกมา ท่านจะอย่างไร

**เฉลย**

**ข้อมูลของคุณลุง:** คุณลุงอายุ 65 ปี อาชีพทำสวน สุนัขหรือจิ้งจอก อาศัยอยู่กับภรรยา อาการเริ่มแรก คุณลุงไอมีเสมหะมานาน 2 สัปดาห์ แต่ยังไม่หยุดสูบบุหรี่ น้ำหนักเดิม 65 กก. ตั้งแต่คุณลุงไอก็ไม่ได้ไปรักษาที่ไหน ซื้อยาแก้ไอกินเอง

**ข้อมูลภรรยา:** ภรรยาของผู้ป่วย อายุ 55 ปี อยู่บ้านเดียวกันซึ่งภรรยามีโรคประจำตัว คือ โรคเบาหวาน รักษาไม่ต่อเนื่องภรรยาเริ่มมีอาการไอบ้างบางครั้งแต่น้ำหนักไม่ลด ยังไปทำงานสวนได้ ทั้งสองสามีภรรยาอนห้องเดียวกัน

ภรรยาเห็นลุงไอค้องๆแค้นๆก็นึกว่าคงจะเป็นหวัดหรือรังธรรมตา บางทีลุงก็ไอในมุ้งด้วยไม่ได้ใส่ผ้าปิดปาก หลังคุณลุงไอและผอมลง ป้าเลยรับหน้าที่ดูแลทุกอย่างในบ้านตั้งแต่ออกไปซื้อของในตลาด ไปร้านขายปุ๋ย ไปวัด ไปประชุมหมู่บ้าน ไปธนาคาร ธกส. ไปทำสวน ไปอำเภอ

**ข้อมูลคนในบ้าน:** ในบ้านอยู่กัน 4 คน คือ คุณลุง ภรรยาคุณลุง บุตรอายุ 17 ปี และแม่คุณลุงอายุ 85 ปี

**ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมและที่อยู่อาศัยของผู้ป่วย:**

ที่อยู่มีลักษณะเป็นชุมชนชนบท ลักษณะบ้านชั้นเดียว มีห้องนอน 2 ห้อง ใช้ห้องน้ำห้องส้วมร่วมกัน ภายในบ้านอับทึบ สภาพเก่าและทรุดโทรม

ในตำบลมีสถานีอนามัย 1 แห่ง มี 11 หมู่บ้าน มีเทศบาล 1 แห่ง



รูป 1 TB

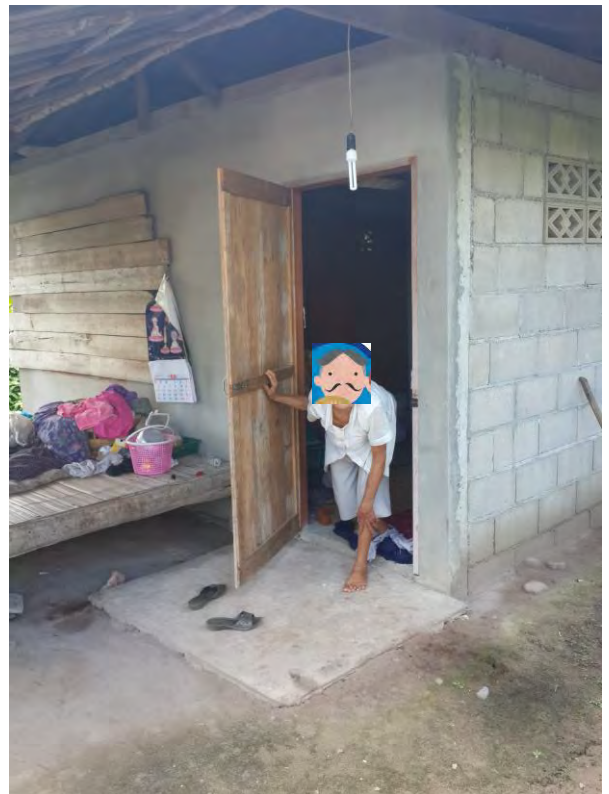




រូប 2 TB



រូប 3 TB



រូប 4 TB



**ชี้แจงวิธีการใช้ตารางช่วยการเรียนรู้สำหรับพี่เลี้ยง**

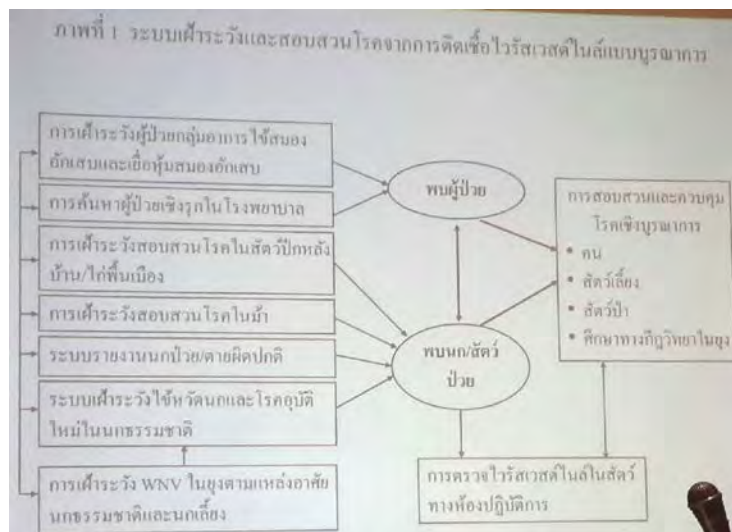
มีข้อคำถามสำหรับพี่เลี้ยงเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ สรุปลงไว้ในรูปแบบตารางเพื่อประเมินการเรียนรู้แยกตามหมวดต่างๆ มีค่าสำคัญที่เป็นคำตอบ (เช่น จากบทเรียนในหัวข้อที่ 6 สิ่งที่ต้องสงสัย) หากกลุ่มผู้เข้ารับการอบรมซักถามและปรากฏค่าสำคัญให้ถือว่าประเมินผ่านในหัวข้อย่อยนั้นๆตามตาราง (ทำเครื่องหมายช่อง “ทำ” ในบรรทัดเดียวกัน) การให้ข้อมูลและประเมินไปพร้อมๆกันจะเริ่มตามลำดับจากสถานการณ์จริง ซึ่งเริ่มจากการพบผู้ป่วยหรือสถานการณ์ที่ชวนสงสัยว่าจะเป็นโรคติดเชื้อที่ระบาดได้ ดังนั้น ผู้เข้ารับการอบรมจะได้รับโจทย์สถานการณ์เพียงบางส่วน ต้องมีการซักประวัติ ตรวจร่างกาย สืบหาข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อให้สามารถวินิจฉัยแยกโรคที่อาจเป็นไปได้และวินิจฉัยโรคเบื้องต้นได้ หลังจากนั้นกลุ่มผู้เข้ารับการอบรมจึงช่วยกันวางแผนจัดการป้องกันโรค ควบคุมการระบาด ฝ้าระวังโรค ฯลฯ เป็นลำดับต่อไป

ในส่วนการวินิจฉัยโรคเบื้องต้น กลุ่มผู้เข้ารับการอบรมสามารถซักถามข้อมูลเพิ่มเติมได้จากพี่เลี้ยงกลุ่มเพื่อประกอบการวินิจฉัยแยกโรคที่อาจเป็นไปได้

พี่เลี้ยงกลุ่มให้ข้อมูลได้เท่าที่ถูกถาม ไม่ควรให้มากเกินไปที่ถูกถาม ในบางสถานการณ์ที่กำหนด (ใบงานหมายเลข 3, 5N) จะมีภาพประกอบ พี่เลี้ยงสามารถนำภาพให้กลุ่มผู้เข้ารับการอบรมดูได้ถ้าถูกร้องขอโดยจะกำหนดคิวไว้ในตารางของพี่เลี้ยง

พี่เลี้ยงสามารถให้ข้อเสนอแนะกลุ่มผู้เข้ารับการอบรม สามารถเขียนสิ่งที่จะนำเสนอการวิเคราะห์สถานการณ์ได้หลากหลายรูปแบบซึ่งขึ้นกับกลุ่มว่าแบบใดที่เข้าใจได้ง่ายและนำไปใช้ได้จริงในพื้นที่ ยกตัวอย่าง เช่น การเขียนเป็นแผนผัง (Flow chart) การจัดการในแบบสุขภาพหนึ่งเดียวที่จัดการในทุกด้านทั้งในฝั่งคนและฝั่งสัตว์ ไม่จำเป็นต้องใส่รายละเอียดทั้งหมดลงไปก็ได้ แต่ต้องเป็นแผนผังที่เอาไปใช้ทำงานได้จริง

ตัวอย่าง flow chart



ตัวอย่าง รูป ICF

เลขที่คัดกรอง.....
แบบคัดกรองวัณโรคคลินิกเขมาหวาน
ICF 3

ชื่อ-นามสกุล..... วัน/เดือน/ปี(เกิด).....อายุ.....ปี HN.....

เพศ (ตามบัตรประชาชน)  หญิง  ชาย เลขที่บัตรประชาชน ----

ที่อยู่.....จังหวัด.....เบอร์โทรศัพท์.....

สัญชาติ  ไทย  ต่างชาติ (  พม่า  เขมร  ลาว  อื่นๆ ระบุ.....)

ประเภทผู้ป่วย  ผู้ป่วย DM รายใหม่  ผู้ป่วย DM รายเก่า

ประวัติการป่วยเป็นวัณโรค  ไม่เคย  เคย เมื่อปี พ.ศ. ....

**ส่วนที่ 1 : คัดกรองสัมภาษณ์ผู้มีอาการสงสัยวัณโรค**

วันที่คัดกรอง...../...../.....

อาการสงสัยวัณโรค	ไม่มี	มี
1. ไอเรื้อรัง > 2 อาทิตย์	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. ไอมีเลือดปน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. ไอเรื้อรังไม่รู้สาเหตุร่วมกับน้ำหนักลด	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. ไอเรื้อรังไม่รู้สาเหตุร่วมกับเหงื่อออกผิดปกติตอนกลางคืน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

หากมีอาการข้อใดข้อหนึ่งให้ส่งตรวจวินิจฉัยวัณโรค

สรุป: ส่งตรวจวินิจฉัยวัณโรค  ไม่ใช่  ใช่ ส่งตรวจวันที่.....

หน่วยงาน..... ผู้คัดกรอง.....

**ส่วนที่ 2 : การตรวจวินิจฉัยวัณโรคสถานที่ส่งตรวจ :** .....

1. ผลเอกซเรย์ปอด:  ปกติ  วัณโรคปอด

โรคปอดอื่นๆ  ไม่ได้เอกซเรย์ เพราะ .....

2. ผลตรวจเสมหะ  GeneXpert  AFB smear  ไม่ได้ส่งตรวจเพราะ .....

2.1. ผลตรวจ GeneXpert วันที่.....

MTB detected and RR-  MTB detected and RR+  MTB not detected  อื่นๆ.....

2.2. ผลเสมหะ (AFB smear) :

วันที่ส่งเสมหะ ครั้งที่ 1: ...../...../..... (spot / collect)  ไม่พบเชื้อ  พบเชื้อ

วันที่ส่งเสมหะ ครั้งที่ 2: ...../...../..... (spot / collect)  ไม่พบเชื้อ  พบเชื้อ

สรุป : ผลการวินิจฉัย  ไม่เป็นวัณโรค  ป่วยเป็นวัณโรค รักษาที่.....

ตัวอย่าง สื่อสารวัคซีนโรคกับประชาชน

## ฉันเป็นวัณโรคหรือเปล่า

- ☑ ฉันไอเรื้อรังเกิน 2 สัปดาห์
- ☑ ฉันไอแห้งๆ ไอมีเสมหะ ไอมีเลือดปน
- ☑ คนในบ้านฉันป่วยเป็นวัณโรค
- ☑ ฉันติดเชื้อเอช ไอ วี / ป่วยเป็นโรคเอดส์
- ☑ ฉันป่วยเป็นโรคเรื้อรัง (เบาหวาน โรคไต)
- ☑ ฉันใช้สารเสพติด

หากมีอาการข้างต้น ควรตรวจหาเชื้อวัณโรคได้ที่  
ศูนย์บริการสาธารณสุข หรือโรงพยาบาลใกล้บ้าน **ทันที**

กองควบคุมโรคติดต่อ วัณโรคและโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์  
โทร 0 2860 8751-6 ต่อ 505

## รู้เร็ว รักษาหาย ไม่แพร่กระจาย

รวมพลัง  
หยุด  
วัณโรค

### วัณโรคเกิดจาก

- วัณโรคเป็นโรคติดต่อที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย
- ติดต่อโดยผู้ป่วยไอจาม ไม่ปิดปากปิดจมูก
- ผู้ที่อยู่ใกล้หายใจรับเชื้อเข้าสู่ร่างกาย
- วัณโรคเป็นได้กับทุกส่วนของร่างกาย แต่ที่พบบ่อย คือ วัณโรคปอด

### อาการวัณโรค

- ไอติดต่อกันเกิน 2 สัปดาห์
- ไอปนเลือดหรือมีอาการ คั่งน้ำร่วมด้วย เช่น มีไข้ น้ำหนักลด หรือ มีผู้ป่วยวัณโรค ร่วมบ้านเดียวกัน
- รีบตรวจหาวัณโรคได้ที่สถานพยาบาลใกล้บ้าน

### กลุ่มเสี่ยง...วัณโรค

- ผู้อาศัยในบ้านผู้ป่วยวัณโรค
- ผู้ป่วยเบาหวาน
- ผู้ติดเชื้อ HIV
- ผู้สูงอายุ

## ทำอย่างไร...ห่างไกลวัณโรค

- เลี่ยงการคลุกคลีใกล้ชิด ผู้ป่วยวัณโรค
- หากมีผู้ป่วยวัณโรคอยู่ในบ้าน ควรให้กินยาครบถ้วน สมบูรณ์ทุกวัน
- ตรวจตรวจร่างกายโดยการเอกซเรย์ ปอดอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- หากมีอาการน่าสงสัยว่าจะเป็นวัณโรค ควรรีบไปพบแพทย์ ที่สถานพยาบาลใกล้บ้าน
- รักษาสุขภาพออกกำลังกาย กินอาหารให้ครบ 5 หมู่

### วัณโรค...รักษาหายได้

- มียารักษาวัณโรคที่มีประสิทธิภาพสูง
- กินยาครบทุกมื้อ ครบทุกเม็ด ไม่คือยา
- ใช้เวลาในการรักษา 6 - 8 เดือน
- มีพี่เลี้ยงดูแลการกินยาจนครบการรักษา
- ไม่หยุดยาเองหากมีอาการแพ้ยา ควรรีบปรึกษาแพทย์

ศูนย์บริการสาธารณสุข กรุงเทพมหานคร สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ ๗ ขอนแก่น กรมควบคุมโรค 1422





## โรควัณโรค (Tuberculosis)



### สาเหตุ

เกิดมาจากเชื้อ แบคทีเรีย ไซโทแบคทีเรีย ทูเบอร์คูโลซิส (Mycobacterium tuberculosis) ติดต่อจากคนสูดคน ผ่านทาง ละอองเสมหะที่เกิดจากการไอ จาม หรือ การใช้เสียง เข้าสู่ระบบ ทางเดินหายใจ



### อาการ

ในระยะแรกๆ มักจะไม่ปรากฏ อาการให้เห็นชัดเจน มีอาการไอ ติดต่อกันเกิน 3 สัปดาห์ อาจมีไข้ อ่อนเพลีย เบื่ออาหาร หรือมี เลือดออก



### การรักษา

ให้ยารักษาวัณโรค ระยะที่เริ่มการรักษาใน 2 สัปดาห์แรก ต้องพักผ่อนอยู่บ้านที่มีอากาศถ่ายเทดี รับประทานอาหารอ่อนย่อยง่าย และต้องรักษา ให้ครบ ระยะเวลา จะหายขาดได้



### การป้องกัน

ผู้ป่วยใช้ผ้า/ หน้ากาก ปิดปาก จมูกเมื่อไอ แยกสิ่งของเครื่องใช้ต่างหาก ไม่คลุกคลี ไม่สัมผัส ใกล้ชิดกับผู้ป่วยที่อยู่ในระยะแพร่เชื้อ ฉีดวัคซีนบีซีจี ตั้งแต่แรกคลอด ถ้ามีอาการนำสงสัย หรือผิดปกติ หรือสัมผัสใกล้ชิด ควรปรึกษาแพทย์ทันที

“ กินยาให้ครบ วัณโรคหายขาด ”



สำนักสื่อสารความเสี่ยงและพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ  
กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข  
<http://www.riskcomthai.org>

**1422**

สายด่วนกรมควบคุมโรค



ตัวอย่าง NTP2013

การพัฒนาเครือข่ายและความร่วมมือ ระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน ในการควบคุมป้องกันโรค

3. มีการประสานงานทั้งภายในและภายนอกโรงพยาบาล/สถานบริการกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
  - 3.1 หน่วยงานภายใน ได้แก่ แผนกผู้ป่วยนอก แผนกผู้ป่วยใน ห้องชันสูตร ห้องจ่ายยา/เภสัชกรรม ห้องเวชระเบียน ฝ่ายประกันสังคม ฝ่ายเวชกรรมสังคม/สุขาภิบาล และกลุ่มงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ในการตรวจ/รักษาผู้ป่วยโรค และส่งผู้ป่วยมาขึ้นทะเบียนรักษาโรคที่คลินิกโรคของโรงพยาบาล ดังนั้นผู้ป่วยโรคที่มารับบริการตรวจวินิจฉัย/รักษาในทุกแผนกต้องได้รับการขึ้นทะเบียนครบทุกคน
  - 3.2 หน่วยงานภายนอก ได้แก่ สำนักงานป้องกันควบคุมโรค และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด เป็นศูนย์กลางในการเชื่อมเครือข่ายการควบคุมโรคในพื้นที่ เป็นที่เลี้ยงให้กับรพ./สถานบริการ ให้คำแนะนำในการดำเนินงานโรคตามแผนงานควบคุมโรคแห่งชาติ สนับสนุนด้านวิชาการ และช่วยประสานงานในการติดตามผู้ป่วยที่ขาดยานอกพื้นที่
  - 3.3 หน่วยงานบริหารส่วนท้องถิ่น/ชุมชน ช่วยในการติดตามผู้ป่วยกรณีผู้ป่วยขาดยา หรือรักษาไม่ต่อเนื่อง และประสานในการส่งผู้ป่วยไปรับประทานยาใกล้บ้านในชุมชน

### 10.3 การประสานงานวัณโรคระหว่างโรงพยาบาล/สถานพยาบาลของรัฐ และเอกชน (public private mix: PPM)

ควรให้ความสำคัญในเรื่องการประสานงานทั้งภาครัฐ เอกชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยเฉพาะควรมีภาครัฐเป็นแกนกลางในการเชื่อมเครือข่ายความร่วมมือ เพื่อสร้างสัมพันธภาพกับสถานบริการต่างสังกัดที่อยู่ ทั้งในและนอกพื้นที่ความรับผิดชอบ ทั้งในด้านการรักษา ติดตาม การส่งต่อ และการแก้ปัญหาอุปสรรคร่วมกัน

เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปในทิศทางเดียวกันตามแผนงานควบคุมวัณโรคแห่งชาติ และให้สอดคล้องกับลักษณะของพื้นที่เขตเมืองโดยมีจุดมุ่งหมายในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคร่วมกัน คือ ติดตามให้การรักษาอย่างต่อเนื่องและรักษาหายในที่สุด ตลอดจนลดการแพร่กระจายเชื้อในชุมชนเพื่อลดจำนวนผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับเป็นซ้ำร่วมกัน ดังต่อไปนี้

1. หน่วยงานของรัฐ ได้แก่ สำนักวัณโรคในฐานะแผนงานวัณโรคแห่งชาติ พัฒนาระบบการดำเนินงาน และติดตามประเมินผลให้มีความยั่งยืน ให้ทุกองค์กรเข้าใจระบบการรายงานของประเทศ สำนักงานป้องกันควบคุมโรค และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ต้องเป็นผู้ประสานงานหลักหรือเป็นแกนกลางในการสร้างและเชื่อมเครือข่าย ประสานความร่วมมือระหว่างโรงพยาบาล/สถานบริการของรัฐ ทบวงมหาวิทยาลัย ภาคเอกชน เวียดนาม องค์กรบริหารส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ โดยสร้างสัมพันธภาพ สนับสนุนด้านวิชาการโดยจัดอบรมผู้ประสานงานวัณโรค และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ และเอกชนในการดำเนินงานวัณโรคตามแผนงานการควบคุมวัณโรคแห่งชาติ รวมทั้งการส่งต่อ และติดตามผู้ป่วยภายในเครือข่ายเดียวกัน
2. หน่วยงานในเครือข่ายควรพัฒนารูปแบบการดำเนินงานวัณโรคในพื้นที่ โดยเฉพาะสถานพยาบาลภาครัฐและเอกชนควรทำงานร่วมกัน ให้สอดคล้องกับลักษณะของท้องถิ่นนั้น
3. โรงพยาบาลเอกชน สามารถขอความร่วมมือกับโรงพยาบาลของรัฐ ในการส่งต่อผู้ป่วยไปรักษาวัณโรคยังชุมชน หรือติดตามผู้ป่วยที่ขาดนัดในกรณีผู้ป่วยวัณโรคยังสมัครใจรับบริการรักษาที่โรงพยาบาลเอกชนต่อไป
4. สำนักงานป้องกันควบคุมโรค และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดควรจัดให้มีการประชุมเครือข่าย (TB network meeting/DOTS meeting) เพื่อร่วมพัฒนาวิชาการงานวัณโรค กลไกการติดตามประเมินผลการรักษา ตลอดจนการแก้ไขปัญหาอุปสรรคร่วมกันอย่างน้อยเมื่อสิ้นสุดการประเมินรายงานรอบ 3 เดือน เฉลี่ย 4 ครั้ง/ปี
5. การประสานงานร่วมกับเครือข่ายองค์กรพัฒนาเอกชน ที่จะสร้างกระแสสังคมในด้านการเร่งรัดค้นหาในกลุ่มประชากรเป้าหมายที่ยังเข้าไม่ถึงบริการ และเป็นกลุ่มเสี่ยง หรือพักอาศัยในสิ่งแวดล้อมที่เสี่ยง ทั้งนี้ภาครัฐควรให้การยอมรับและเป็นพี่เลี้ยงในการสนับสนุนการดำเนินงานของผู้ให้บริการสุขภาพภาคเอกชน
6. การจัดทำและส่งรายงานผู้ป่วยวัณโรค โรงพยาบาลเอกชนมีการจัดทำทะเบียนผู้ป่วยวัณโรค และจัดทำรายงานรอบ 3 เดือน โดยจัดส่งให้แก่สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดในพื้นที่ ทั้งนี้สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดจะส่งต่อให้กับสำนักงานป้องกันควบคุมโรค และสำนักวัณโรคต่อไป

## ตารางช่วยการเรียนรู้สำหรับใบงานหมายเลข 3

หัวข้อ การเรียนรู้หลัก (3/1)	ประเด็นสำคัญหัวข้อย่อย (ตัวอย่างคำถาม เพื่อกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้)	คำสำคัญ (Key words)	สังเกตพฤติกรรม (By observe) Code O		มีการซักถามหรือขอ ข้อมูลกับพี่เลี้ยง (Interact with facilitators) Code I	
			ทำ (Do)	ไม่ทำ (Don't)	ทำ (Do)	ไม่ทำ (Don't)
การป้องกัน ตัวเองจากการ ติดเชื้อ (O)	ผู้เข้ารับการอบรมเตรียมตัวเองเพื่อ ป้องกันการติดเชื้อจากผู้ป่วย <u>ก่อน</u> ขั้นตอนการซักประวัติ	เตรียมอุปกรณ์ (เขียนหรือบอกรายการอุปกรณ์ที่จะเตรียมก่อนไปพบผู้ป่วย) เช่น หน้ากากอนามัยN95 อุปกรณ์เยี่ยมบ้าน อุปกรณ์เก็บเสมหะ หน้ากาก อนามัยสำหรับญาติผู้ป่วย อุปกรณ์เกี่ยวกับการตรวจร่างกาย บันทึกข้อมูล				
การวินิจฉัย โรคเบื้องต้น (I)	การซักประวัติ (คำถาม: อยากซักประวัติอะไร เพิ่มเติมอีกหรือไม่)	ไทม์ไลน์ (เรื้อรังเกิน 2 สัปดาห์) ใส่หน้ากากอนามัยป้องกันหรือไม่ <b>น้ำหนักลดหรือไม่</b> วิถีชีวิต สภาพจิตใจ อาชีพ รายได้ การดื่มสุรา สูบบุหรี่ พฤติกรรมอนามัย ประวัติการรับวัคซีน BCG				
	การตรวจร่างกาย (คำถาม: ตรวจร่างกายอะไรเพิ่มเติม อีกหรือไม่)	น้ำหนัก <b>50</b> กก. ส่วนสูง 170 ซม. สัญญาณชีพ ความดันโลหิต 110/70 mmHg ชีพจร 90 ครั้ง/นาที หายใจ <b>26 ครั้ง/นาที</b> อุณหภูมิร่างกาย 37.9 องศาเซลเซียส ค่าความอิ่มตัวออกซิเจนในเลือด (O2sat) = <b>94%</b>				



หัวข้อ การเรียนรู้หลัก (3/2)	ประเด็นสำคัญหัวข้อย่อย (ตัวอย่างคำถาม เพื่อกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้)	คำสำคัญ (Key words)	สังเกตพฤติกรรม (By observe) Code O		มีการซักถามหรือขอ ข้อมูลกับพี่เลี้ยง (Interact with facilitators) Code I	
			ทำ (Do)	ไม่ทำ (Don't)	ทำ (Do)	ไม่ทำ (Don't)
การวินิจฉัย โรคเบื้องต้น (I)	ข้อมูลครอบครัว ชุมชนและ สภาพแวดล้อมอื่นๆ เกี่ยวกับ <b>คน และ สัตว์</b> ที่เป็นปัจจัยให้เกิด โรค (คำถาม: อยากถามข้อมูลอะไร เพิ่มเติมอีกหรือไม่, )	<p>ในบ้านอยู่ด้วยกันกี่คน มีใครบ้าง แต่ละคนอายุเท่าไร? โรคประจำตัวของแต่ละคน อาชีพ</p> <p>ประวัติอยู่ใกล้ชิดผู้ป่วยหรือสงสัยป่วยเป็นวัณโรค ใช้หวัดนก ซาร์ส เมอร์อีโบล่า</p> <p>ประวัติผู้ป่วยสัมผัสสัตว์ที่เป็นแหล่งโรค เช่น สัตว์ปีก ไก่ นก ห่าน เป็ด หมู ช้าง วัว ควาย แพะ ค้างคาว อูฐ สัมผัสหรือกินสัตว์ป่า ค้างคาว ลิง</p> <p>สัตว์เลี้ยงในบ้าน แหล่งเลี้ยงสัตว์ในชุมชน</p> <p>สัมผัสสัตว์ปีกตายจำนวนมากโดยไม่ทราบสาเหตุ</p> <p><u>ประวัติผู้ป่วยใกล้ชิดกับผู้ที่เพิ่งเดินทางไปประเทศที่มีการระบาดของโรคติดต่อ</u> <u>เชื้อทางเดินหายใจตามประกาศกระทรวงฯ ภายใน 14 วัน</u></p> <p>ประวัติการรับวัคซีน BCG ของแต่ละคน</p> <p>ใส่หน้ากากอนามัยป้องกันหรือไม่</p> <p>ลักษณะบ้านและบริเวณรอบๆบ้าน (รูปที่ 1TB - 4TB)</p> <p>ลักษณะชุมชนเป็นอย่างไร</p> <p>รอบๆบ้านผู้ป่วยมีใครบ้าง(หลังคาเรือนใกล้เคียงกัน)</p>				
			สังเกตพฤติกรรม		มีการซักถามหรือขอ	

หัวข้อ การเรียนรู้หลัก (3/3)	ประเด็นสำคัญหัวข้อย่อย (ตัวอย่างคำถาม เพื่อกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้)	คำสำคัญ (Key words)	(By observe) Code O		ข้อมูลกับพี่เลี้ยง (Interact with facilitators) Code I	
			ทำ (Do)	ไม่ทำ (Don't)	ทำ (Do)	ไม่ทำ (Don't)
การวินิจฉัย โรคเบื้องต้น (I)	โรคที่อาจเป็นไปได้มีอะไรบ้าง (Differential diagnosis)	ปอดบวม ปอดอักเสบจากการติดเชื้อรา (พบในผู้ติดเชื้อ เอช ไอ วี) MERS, AI				
	การวินิจฉัยโรคเบื้องต้น (Initial diagnosis)	วัณโรคปอด (Pulmonary Tuberculosis)				
1.หลักระบาด วิทยาและ แนวคิด สุขภาพหนึ่ง เดียว	สถานการณ์ที่พบอาจเป็นโรคระบาด ได้	Get idea → This situation is epidemic event (O)				
	โรคที่ระบาดนั้น เกี่ยวข้อง <u>ทั้งคนและ สัตว์</u>	Get Idea about human, animal that affect to infectious control (O or I) เช่น มีการพูดคุย ปรึกษากัน เกี่ยวกับการเฝ้าระวัง สอบสวน ควบคุมโรคใน คนและสัตว์ต่อไปนี้ สัตว์ปีก ไก่ นก ห่าน เป็ด หมู ช้าง วัว ควาย แพะ ค้างคาว อูฐ สัมผัสหรือกินสัตว์ป่า ค้างคาว ลิง  หมายเหตุ : ในรูปบริเวณบ้านผู้ป่วย รูป 1 TB เห็นมีวัว ควาย ซึ่งอาจจะเป็น รังโรควัณโรคก็ได้				

หัวข้อ การเรียนรู้หลัก (3/4)	ประเด็นสำคัญหัวข้อย่อย (ตัวอย่างคำถาม เพื่อกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้)	คำสำคัญ (Key words)	สังเกตพฤติกรรม (By observe) Code O		มีการซักถามหรือขอ ข้อมูลกับพี่เลี้ยง (Interact with facilitators) Code I	
			ทำ (Do)	ไม่ทำ (Don't)	ทำ (Do)	ไม่ทำ (Don't)
การป้องกันก่อน เกิดโรค <b>ทั้งใน คนและสัตว์</b>	การพัฒนาโปรแกรมการป้องกันโรค มีการวางแผนป้องกันโรค เช่น  (คำถาม: ถึงแม้ตอนนี้ยังไม่เกิดโรค ขึ้นจริงในชุมชนของเรา ก่อนที่จะมี การระบาดจริงๆ พวกเราคิดว่าเรา จะเตรียมการป้องกันก่อนที่โรคจะ เกิดขึ้น อย่างไร)	มีการจัดเตรียมทรัพยากร เช่น อุปกรณ์ป้องกันการติดเชื้อต่างๆทั้งในคนและ สัตว์ Prepare equipments and systems  Plan for infection control: survey, Informations, screening, Trigger signs  การสำรวจสุขภาพชุมชน การวินิจฉัยชุมชน การวางแผนแก้ไขปัญหาสุขภาพ และการประเมินผล  ส่งเสริมสุขภาพกลุ่มปกติและกลุ่มเสี่ยงที่จะป่วย เพื่อไม่ให้ติดเชื้อ เช่น การ ป้องกันตัวเองจากการติดเชื้อจากคนหรือสัตว์  ติดตามกลุ่มเด็กให้ได้รับ <b>วัคซีน</b> BCG การให้ยาป้องกันการป่วยเป็นวัณโรค หรือการรักษาการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝง (เมื่อมีข้อบ่งชี้การป้องกันวัณโรค ในเด็กที่สัมผัส)  ส่งเสริมให้คนใช้ผ้าปิดจมูกในชุมชนเมื่อมีอาการไอ เป็นหวัด หรือต้องไปอยู่ ในที่ชุมชนที่มีคนแออัด พลุกพล่าน  มีการค้นหาคนที่อาจเป็นโรค <b>คัดกรอง</b> คนที่มีความเสี่ยงที่จะป่วยเป็นวัณโรค				

ทั้งในระดับกระจายในชุมชนด้วยการสัมภาษณ์กลุ่มเสี่ยงและอาจผนวกเข้ากับงานบริการตรวจรักษาในระดับรพ.สต. ก็ได้ เช่น คนสูงอายุ ผู้ที่มีโรคประจำตัวเรื้อรัง เบาหวาน ไตวาย กินยากดภูมิคุ้มกัน ติดบ้าน ติดเตียง ผู้พิการ ติดเชื้อเอช ไอ วี และคนสงสัยจะป่วย เช่น ผู้ที่สัมผัสผู้ป่วยวัณโรคใกล้ชิด

โดยแบบคัดกรองมาตรฐาน **ตั้งรูป (ICF)**

จัดสิ่งแวดล้อมเพื่อป้องกันการเกิดหรือแพร่กระจายโรคทั้งในชุมชนและในสถานที่ราชการต่างๆหรือสถานที่ที่มีคนเข้าไปใช้บริการหมุนเวียนกันมาก หน้าหลายตา (ตลาด ซุปเปอร์มาเก็ต ธนาคาร ร้านขายของชำ สมาคม ฯลฯ)

ประสานปศุสัตว์อำเภอ เพื่อสำรวจพร้อมมีระบบแจ้งข้อมูลไป กลับ ระหว่างชุมชนกับทีมsrvtตำบลและปศุสัตว์ เกี่ยวกับแหล่งเลี้ยงสัตว์ ขนาดย่อมที่แฝงตัวในชุมชนที่อาจเป็นแหล่งรังโรคได้ เช่น ช้าง วัว ควาย สัตว์ที่ถูกย้ายเข้ามาเลี้ยงใหม่ หรือนำเข้ามากิน

ทำให้เป็นนโยบายสุขภาพรวมเข้ากับระบบสุขภาพอำเภอ (District Health System,DHS) หรือ อำเภอควบคุมโรคเข้มแข็ง

หัวข้อ การเรียนรู้หลัก (3/5)	ประเด็นสำคัญหัวข้อย่อย (ตัวอย่างคำถาม เพื่อกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้)	คำสำคัญ (Key words)	สังเกตพฤติกรรม (By observe) Code O		มีการซักถามหรือขอ ข้อมูลกับพี่เลี้ยง (Interact with facilitators) Code I	
			ทำ (Do)	ไม่ทำ (Don't)	ทำ (Do)	ไม่ทำ (Don't)
<p>การป้องกัน ขณะเกิดโรค<u>ทั้ง</u> <u>ในคนและสัตว์</u> (○)</p>	<p><b>การสอบสวนโรค</b> (คำถาม: เมื่อท่านคิดว่า สถานการณ์ ที่พบอาจจะเป็นโรคติดเชื้อที่ระบาด ได้ ท่านจะดำเนินการสอบสวนโรค อย่างไร)</p> <p><b>การควบคุมโรค</b> (คำถาม: ท่านจะดำเนินการควบคุม โรคไม่ให้แพร่กระจายในชุมชน อย่างไร)</p> <div style="border: 2px solid orange; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>วัณโรคแพร่ทางลมหายใจ</p> </div>	   <p>ระบุสาเหตุของการเกิดโรค ปัจจัยเสี่ยง หรือ ปัจจัยที่เพิ่ม ความเสี่ยงต่อการเกิดโรค <u>ทั้ง</u> <u>ในคนและสัตว์</u></p> <p>ค้นหาข้อเท็จจริงเกี่ยวกับแหล่งโรค การแพร่กระจายของโรคและประชากร กลุ่มเสี่ยง โรคมีการติดต่อแพร่กระจายอย่างไร เพื่อ<u>เข้าตัดวงจรการแพร่</u>นั้น<u>ทั้งในคน</u> <u>และสัตว์</u></p>				

		<p>ค้นหาผู้ป่วยรายอื่นๆในชุมชน ค้นหาแหล่งสัตว์ที่อาจจะเป็นรังโรคแล้ว ควบคุม ตรวจวินิจฉัยตั้งแต่เริ่มแรก หากเป็นโรคต้องรักษาไปพร้อมๆกัน แต่หากไม่เป็นโรคต้องป้องกันตัวเองไม่ให้รับเชื้อ จัดสิ่งแวดล้อมไม่ให้เชื้อ แพร่กระจายต่อไปในครอบครัว บ้านใกล้เรือนเคียงและในชุมชน</p> <p>รักษาผู้ป่วยให้หายขาด การกำกับกรกินยา DOT</p> <p>ประสานรพ.ชุมชน มีระบบติดตามอาการ การตอบสนองต่อยา ผลข้างเคียง จากการกินยา ช่วยเหลือไม่ให้ผู้ป่วยขาดยาขาดการรักษา อาจจำเป็นต้องรับไว้รักษาในห้องแยกในโรงพยาบาล 2 สัปดาห์ จนกว่าตรวจ เสมหะเป็นลบไม่พบเชื้อแล้วถึงส่งกลับมากินยาต่อเนื่องจนครบ 6 เดือนที่ บ้านได้</p>				
หัวข้อ การเรียนรู้หลัก (3/6)	ประเด็นสำคัญหัวข้อย่อย (ตัวอย่างคำถาม เพื่อกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้)	คำสำคัญ (Key words)	สังเกตพฤติกรรม (By observe) Code O		มีการซักถามหรือขอ ข้อมูลกับพี่เลี้ยง (Interact with facilitators) Code I	
			ทำ (Do)	ไม่ทำ (Don't)	ทำ (Do)	ไม่ทำ (Don't)
2.การเฝ้าระวัง ทางระบาดวิทยา (ประเมินตอน นำเสนอ)	ระบบเฝ้าระวังและวางแผนรับมือใน อนาคต  (คำถาม: ในชุมชนของท่านจะเฝ้า ระวังและวางแผนรับมือกับโรคนี้ใน อนาคตอย่างไร)	<p>ออกแบบวิธีการรวบรวมข้อมูลการเกิดโรคให้สอดคล้องกับบริบทของชุมชน ตนเอง เพื่อนำไปป้องกันและควบคุมโรค</p> <p>ลักษณะการกระจาย การเปลี่ยนแปลงของโรค</p> <p>ปัญหาสุขภาพที่เกิดขึ้นในชุมชน</p> <p>ประเมินขนาดของโรคหรืออุบัติการณ์ของโรคในชุมชน</p> <p>ขนาดของโรคในชุมชน</p>				

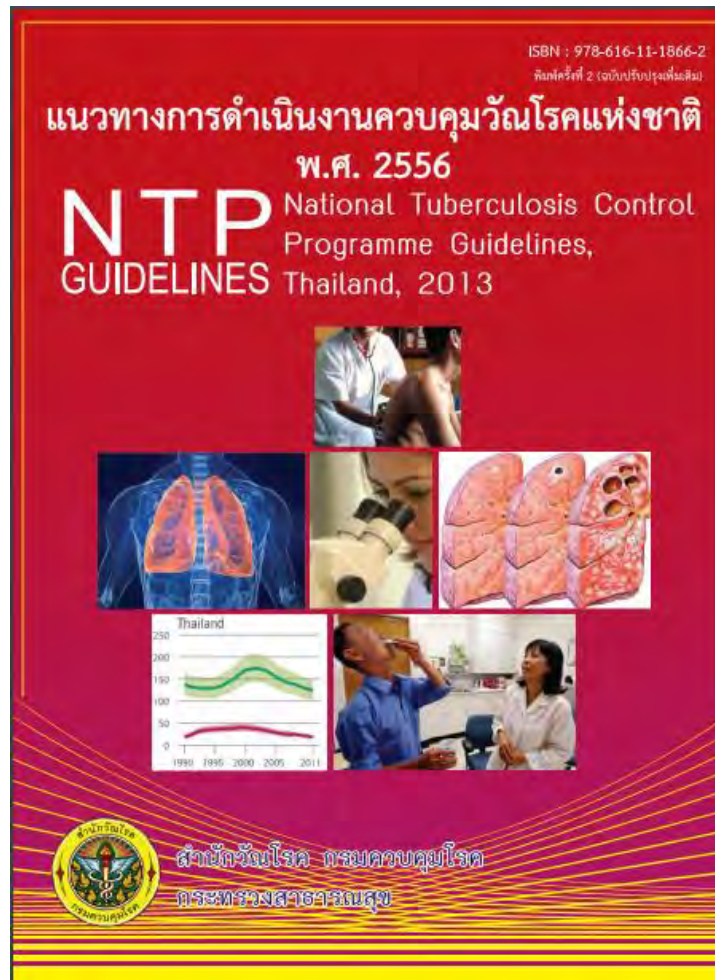
		<p>มีระบบแจ้งข้อมูลให้ทีม srvt ต่าบสหราบ +- สกัต์่าน (เหมือนหน่วยแรกรับ คัดกรองความเสี่ยงเกี่ยวกับโรคระบาดที่อาจถูกนำพามากับสัตว์หรือคนกลุ่ม นั้น)</p> <p>กรณีมีชาวบ้านคนใหม่หรือกลุ่มใหม่ย้ายเข้ามาอาศัยใหม่ในหมู่บ้าน รวมไปถึง กลุ่มแรงงานข้ามชาติ แนวชายแดน ที่ย้ายไปๆมาๆเพื่อมารับจ้างทำงาน เป็นครั้งคราวชั่วคราวระยะเวลาหนึ่ง เพราะอาจเป็นกลุ่มที่เดินทางมาจากพื้นที่ โรคระบาด หรือเป็นรังโรคไวรัสโรคนเสียเองก็ได้ และการเลี้ยงสัตว์เป็นกลุ่ม รายย่อยในหมู่บ้าน ฟาร์มปศุสัตว์ที่อาจมีเหตุการณ์ผิดปกติ</p> <p>ให้ความรู้ประชาชนสังเกตอาการตนเองและอสม. ช่วยเป็นหูเป็นตา สังเกต อาการ เหตุการณ์เจ็บป่วยด้วยอาหารโรคทางเดินหายใจที่ผิดปกติ (ไอเรื้อรัง ผอมลง ไอ ไข้เป็นกลุ่มหลายคน เหมือนในรูป ICF1 ส่วนที่1) เข้าได้กับวัณ โรค เมื่อพบหรือสงสัย ต้องแจ้งข่าว เพื่อทีมตำบลจะได้พิจารณาตรวจ Early Detection (การให้ตัวบุคคลที่สงสัยว่าจะป่วยเดินเข้ามาหาการตรวจ วินิจฉัยโรคน่าจะง่าย ช่วยเพิ่มครอบคลุมและเร็วกว่าที่ทีมงานจำนวนไม่กี่คน ต้องไปเดินสำรวจหาในพื้นที่ชุมชนบริเวณกว้าง)</p>				
3.จัดการข้อมูล และสถิติใน งานระดับ วิทยา	วางแผน หรือ ออกแบบ หรือ ระบุ เลือกรูปแบบข้อมูลเกี่ยวกับโรคเพื่อใช้ ค้นหาเหตุการณ์ผิดปกติทางสุขภาพ ได้	<p>อุบัติการณ์ ความชุก อัตราผู้ป่วย อัตราตาย อัตราป่วยตายของวัณโรค อุตการณ์วัณโรค วัณโรคดื้อยา ฯลฯ แหล่งข้อมูลจากโรงพยาบาลระดับต่างๆในชุมชน ในรพ.สต. และระบบข้อมูล จากทีม srvt อำเภอ จังหวัด</p>				

หัวข้อ การเรียนรู้หลัก (3/7)	ประเด็นสำคัญหัวข้อย่อย (ตัวอย่างคำถาม เพื่อกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้)	คำสำคัญ (Key words)	สังเกตพฤติกรรม (By observe) Code O		มีการซักถามหรือขอ ข้อมูลกับพี่เลี้ยง (Interact with facilitators) Code I	
			ทำ (Do)	ไม่ทำ (Don't)	ทำ (Do)	ไม่ทำ (Don't)
4.การสอบสวน ทางระบาด วิทยาและการ จัดการภาวะ ฉุกเฉินทาง สาธารณสุข	<p>การสอบสวนมีในหัวข้อกิจกรรมขณะ ขณะเกิดโรค ด้านบนแล้ว</p> <p>ประเมินสถานการณ์ และการตอบโต้ ภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขได้อย่าง ถูกต้อง</p> <p><b>การวางแผนเก็บสิ่งส่งตรวจ (ถ้ามี) (ประเมินตอนนำเสนอ)</b> (คำถาม: ท่านจะเก็บสิ่งส่งตรวจ หรือไม่ เก็บอะไรบ้าง ทำอย่างไร หรือ ต้องผู้ป่วยไปตรวจเพิ่มเติมหรือไม่)</p>	<p>การสอบสวนโรค 10 ขั้นตอน</p> <p>วางแผนจัดการกับปัญหา เพื่อให้เกิดระบบและกลไกการจัดการกับปัญหา เกิดรูปแบบการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขในระดับตำบล (อาจวาดเป็นแผนผังได้)</p> <p>จะเก็บสิ่งส่งตรวจจากที่ไหนบ้าง เช่น จากผู้ป่วย จากผู้สัมผัสบ้านเดียวกัน เพื่อนบ้านในรัศมีกี่เมตร หรือเก็บจากสิ่งแวดล้อม สัตว์ที่อาจเป็นแหล่งโรค เก็บเสมหะในคน <b>ด้วยวิธี.....ใส่ภาชนะ.....</b> <b>กี่วัน</b> ส่งย้อม เพาะเชื้อ ส่งตรวจเอกซเรย์ปอดคน</p>				



หัวข้อ การเรียนรู้หลัก (3/8)	ประเด็นสำคัญหัวข้อย่อย (ตัวอย่างคำถาม เพื่อกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้)	คำสำคัญ (Key words)	สังเกตพฤติกรรม (By observe) Code O		มีการซักถามหรือขอ ข้อมูลกับพี่เลี้ยง (Interact with facilitators) Code I	
			ทำ (Do)	ไม่ทำ (Don't)	ทำ (Do)	ไม่ทำ (Don't)
5.หลักการ ป้องกันและ ควบคุมโรค พรบ. โรคติดต่อและ International Health Regulation	คำถาม: มีกฎหมาย พรบ.โรคติดต่อ ฉบับใหม่ และกฎหมายระหว่าง ประเทศเกี่ยวกับเรื่องวัณโรค หรือไม่	วิธีการแพร่กระจายเชื้อ การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ การใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคล การทำลายเชื้อสิ่งแวดล้อม การจัดการมูลฝอยติดเชื้อ  การควบคุมการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคในสถานพยาบาล (รพ.ส่งเสริม สุขภาพตำบล ศูนย์สุขภาพชุมชน คลินิกเทศบาล ฯลฯ)				
6. การทำงาน กับชุมชน การประสาน ความร่วมมือ กับเครือข่ายทั้ง ในและนอก ชุมชน (ประเมินตอน นำเสนอ)	การสื่อสารความเสี่ยง ทูทางสังคม  (คำถาม: การจัดการที่กำลังทำอยู่ จำเป็นต้องมีการประสานความ ร่วมมือกับเครือข่ายทั้งในและนอก ชุมชน หรือไม่ อย่างไร ประสานใคร บ้าง เช่น ทีม srvt ระดับอำเภอ จังหวัด เขต องค์กรปกครอง สมาคม ชมรม มูลนิธิ ภาคเอกชน องค์กรที่ ดูแลด้านปศุสัตว์ ฯลฯ)	ตัวอย่าง สื่อสารวัณโรคกับประชาชน  พัฒนานโยบายสาธารณสุขและมาตรการที่เกี่ยวข้องกับปัญหาสิ่งแวดล้อม คน สัตว์ ประเด็นทางพันธุกรรม การป้องกันโรคและการสร้างเสริมสุขภาพ การวางแผนบริการสุขภาพ รวมทั้งการฝึกอบรมทีมสุขภาพให้มีศักยภาพใน การแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชน  การกำกับการกินยา DOT ตัวอย่าง NTP2013				

เอกสารอ้างอิง



**ใบงานหมายเลข 4N**  
(สำหรับพี่เลี้ยง, เฉลยสถานการณ์รวม)

**คำชี้แจง** ระดมสมองคนในกลุ่มของท่าน โดยใช้องค์ความรู้จากการอบรมและประสบการณ์การทำงาน ประกอบกับมาตรฐานงานระบาดวิทยาามาวิเคราะห์สถานการณ์โรคที่กำหนดให้ กรุณาอธิบายว่ากลุ่มของท่านจะจัดการวางแผนอย่างไร ตามหัวข้อต่อไปนี้ (ระดมสมอง 30 นาที เตรียมนำเสนอกลุ่มละ 15 นาที และอภิปราย 5 นาที)

1. การป้องกันก่อนเกิดโรค
2. ขณะเกิดโรค -การสอบสวน  
-การควบคุมโรค
3. ฝ้าระวังและวางแผนรับมือในอนาคต
4. การประสานความร่วมมือกับเครือข่ายทั้งในและนอกชุมชน
5. การวางแผนเก็บสิ่งส่งตรวจ (ถ้ามี)

**โจทย์สถานการณ์ที่ 4N**

มีชายวัยกลางคนมารับการรักษาที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลด้วยอาการไข้ ปวดเมื่อยตามตัว ปวดศีรษะมา 3 วัน มีอาการหลังจากกินเลี้ยงฉลองขึ้นบ้านใหม่ในหมู่บ้าน

**เฉลย ข้อมูลเพิ่มเติม**

ข้อมูลส่วนตัว : ชาย อายุ 42 ปี ไม่เคยเข้าโรงพยาบาล จึงไม่ทราบว่าจะมีโรคประจำตัวอะไรหรือไม่มาก่อน เวลาเจ็บป่วย ซื้อยากินเองตามร้านขายของในหมู่บ้าน ยาชุดบ้าง สมุนไพรบ้าง เคยอยู่กินกับผู้หญิงคนหนึ่งเมื่อ 5 ปีก่อน แต่เลิกกันไปไม่มีบุตร เนื่องจากตัวเองติดสุรา ชอบออกบ้านไปดื่มสุรากับเพื่อนเป็นประจำไม่ค่อยใส่ใจครอบครัว ภรรยาเลยขอหย่า

หลังจากเลิกกับภรรยา เขายังมีพฤติกรรมเช่นเดิม มีอาชีพรับจ้างรายวัน ทำงานก่อสร้างบ้าง งานสวนบ้างแล้วแต่จะมีคนจ้าง หลังเลิกงานก็มักจะจับกลุ่มดื่มสุรากับเพื่อนคนงาน

2 สัปดาห์ก่อน มีเพื่อนมาชวนไปทำงานที่โรงฆ่าสัตว์เพราะเขาต้องการคนงานผู้ชาย งานที่ทำ คือ ตื่นเที่ยงคืน ทำการชำหมูและชำแหละชิ้นส่วนแล้วจะมีพ่อค้าแม่ค้ามารับไปขายต่อในตลาดสดช่วงเช้ามีดีของทุกวัน เนื้อหมูและเครื่องในหมูที่เหลือบ้าง บางวันเจ้าของโรงฆ่าสัตว์ก็อนุญาตให้คนงานแบ่งกันไปกินได้ เขาและกลุ่มเพื่อนๆ ชอบเอาเลือดหมูที่ฆ่ามาใหม่ๆ สดๆ มาทำหูลู่ ลาบเลือดกินกัน เพราะเชื่อว่าจะช่วยเพิ่มพลังความเป็นชายได้

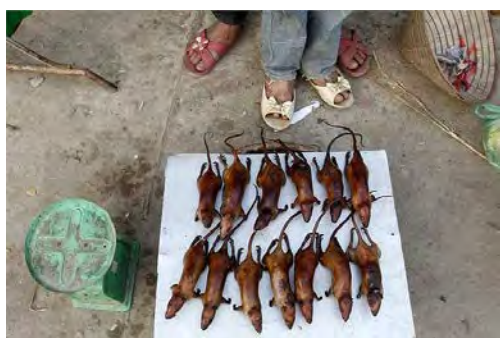


รูป case 4N/1 ที่ทำงานของชาย



บริเวณตลาด ที่รับ  
เนื้อหมูมาขาย

รูป case 4N/2 ตลาดสดในชุมชน



รูป case 4N/3 หนึ่งในบรรดาสินค้าที่พบได้ในตลาดแห่งนี้  
วางขายกันเสรีบนพื้น





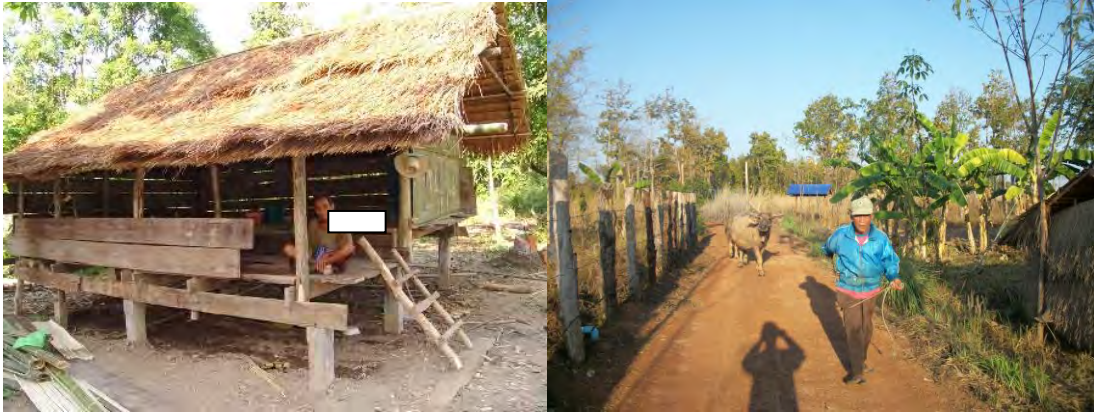
รูป case 4N/5 อาหารสุดแซบ ที่ชายชอบกินกับเพื่อนๆโรงฆ่าหมู



รูป case 4N/4 เชียงหมูเจ้าหนึ่ง ในตลาด ที่มารับหมูจากโรงฆ่าไปขาย

ข้อมูลครอบครัวและชุมชน :

อยู่กับบิดาที่ชราภาพแล้ว ช่วยเหลือตัวเองได้บ้าง ได้รับเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุแล้ว พ่อรับจ้างเลี้ยงควายใกล้ๆบ้าน มีคนทำฟาร์มหมูขนาดเล็ก เลี้ยงในคอกที่ทำขึ้นเอง มีหมูประมาณ 10 ตัว บางบ้านมัดไว้ใต้ถุนบ้านก็มี และในหมู่บ้านก็มีฟาร์มแบบนี้อีกหลายบ้าน บางวันลมพัดแรง กลิ่นขี้หมูก็เหม็นลະคลุ้งไปทั่ว ชาวบ้านแถวๆนั้นก็ไม่ว่าจะทำยังไง เพราะกำนันของชุมชนนั้นเค้าก็เลี้ยงหมูแบบนี้ด้วยที่บ้าน กลัวว่า ถ้าจะไปแจ้งอำเภอ ก็กลัวจะผิดใจกับกำนัน กลัวตัวเองกับแม่ไม่ปลอดภัย ไม่อยากมีเรื่อง

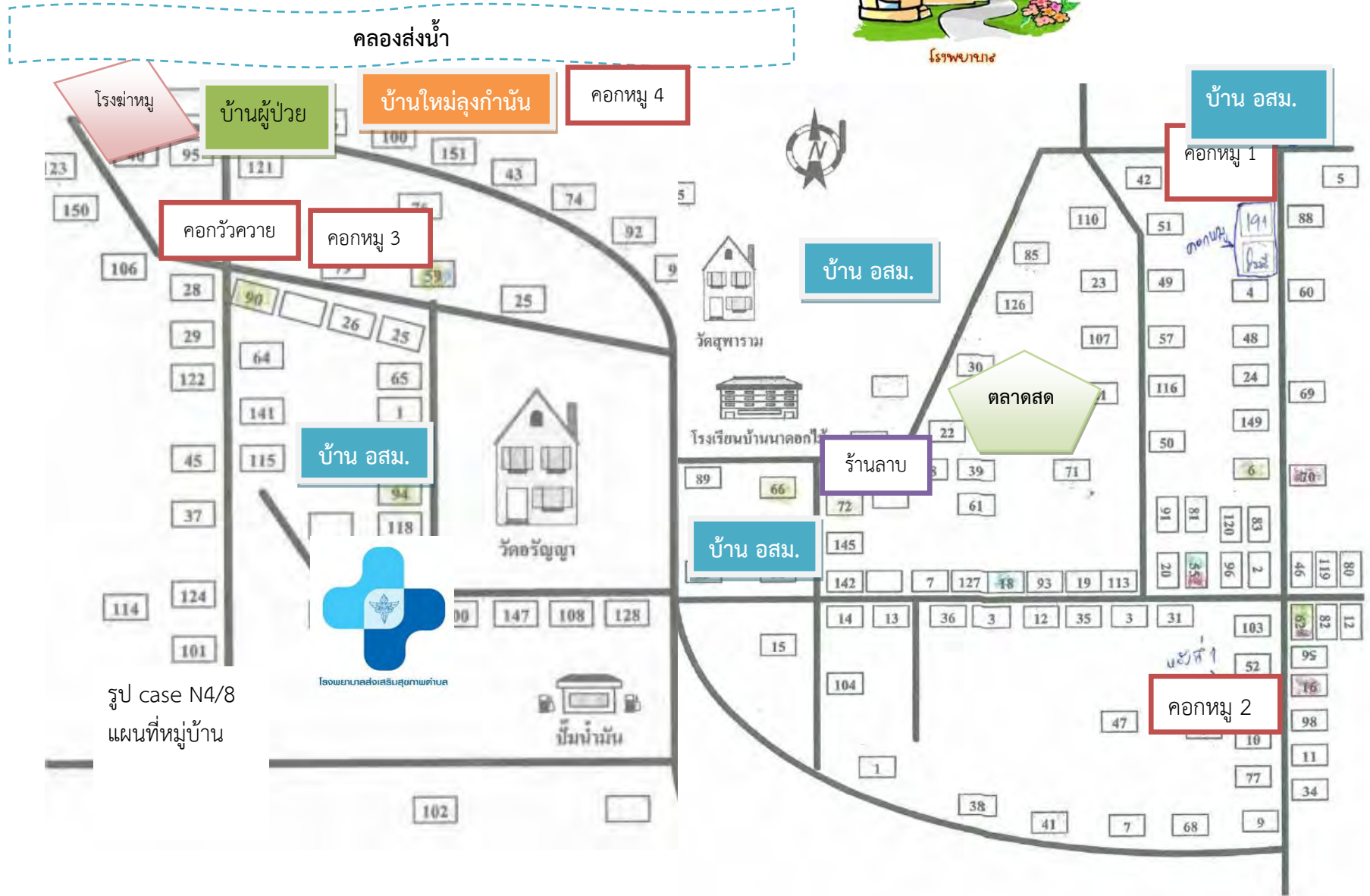


รูป case 4N/6 บ้านชายอยู่กับพ่อ พ่อรับจ้างเลี้ยงควาย



รูป case 4N/7 คอกสัตว์ในหมู่บ้าน





รูป case N4/8  
แผนที่หมู่บ้าน

3 วันก่อน ในหมู่บ้านม้งงานเลี้ยงขึ้นบ้านใหม่ลุ่มกำนัน ตัวเขาก็ไปกินเลี้ยงด้วย และยังมีชาวบ้านอีกหลายคนกินอาหารแบบเดียวกัน

ได้ยินมาว่า แม่ค้าหมูในตลาดคนหนึ่ง (ในรูป 4N/4) มีไข้ปวดหัวเหมือนผู้ป่วยตอนนั้นนอนรักษาที่ รพ.ชุมชน ผู้ป่วยกังวลจึงมาปรึกษาที่ รพ.สต.ก่อน



รูป case 4N/9 อาหารในงานเลี้ยงขึ้นบ้านใหม่ลุ่มกำนัน



### มาตรการป้องกันโรค : มาตรการป้องกันโรค

1. กลุ่มผู้เลี้ยงสัตว์ เนื่องจากเชื้อโรคสเตรปโตค็อกคัส ซูอิส ส่วนใหญ่พบในสุกรและไม่แสดงอาการ ผู้เลี้ยงสัตว์ ควรป้องกันและระวังตนเองในการเลี้ยงหรือจับสุกร ซึ่งมีความเสี่ยงจากการติดเชื้อจากสุกรที่เป็นพาหะได้
  - ๕ การทำความสะอาดคอก ควรใส่รองเท้า และถุงมือทุกครั้ง เพื่อป้องกันการสัมผัสกับของเสีย มูล หรือเมื่อต้องเข้าไปทำงานในคอกสุกร ล้างมือทุกครั้งเมื่อสัมผัสกับสุกร หรือทำความสะอาดคอกสัตว์
  - ๕ หลีกเลี่ยงจากการจับซากสุกรที่ตายด้วยมือเปล่า หรือนำออกจากฟาร์มเพื่อจำหน่ายหรือบริโภค
  - ๕ การทำลายซาก ควรฝังให้ลึกประมาณ 2 เมตร และโรยปูนขาวทั่วทั้งหลุม และบนตัวสัตว์ก่อนทำการกลบดิน
2. กลุ่มผู้ทำงานในโรงงานฆ่าสัตว์ จะเป็นผู้ที่สัมผัสโดยตรงกับซากสุกร อาจจะทำให้มีโอกาสติดเชื้อสูง ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีการป้องกันอย่างดี โดยใส่เสื้อกางเกงปกปิดมิดชิด เพื่อป้องกันการกระเด็นจากของเสียจากซากสุกรที่ชำแหละ กระเด็นเข้าสู่ปากหรือเยื่อเมือกและผิวหนัง ใส่รองเท้าบูท และถุงมือ เพื่อหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสุกรโดยตรง
  - ๕ ล้างทำความสะอาดมือ เท้า และส่วนที่ไม่มีการปกปิดบ่อยๆ และไม่ควรรีบหรือจับต้องอาหารเข้าปากขณะปฏิบัติงาน
3. กลุ่มผู้จำหน่ายเนื้อสัตว์ ผู้จำหน่ายเนื้อสุกรนับว่าเป็นจุดแรกที่มีความสำคัญต่อผู้บริโภค ดังนั้น จึงต้องป้องกันการนำเชื้อโรคนี้สู่ผู้บริโภค
  - ๕ เนื้อสุกรที่นำมาจำหน่ายควรมาจากโรคฆ่าสัตว์ที่ได้มาตรฐาน มีการตรวจรับรองจากพนักงานตรวจเนื้อ โดยปกติแล้วเนื้อสุกรที่ผ่านจากโรงงานฆ่าสัตว์จะมีตราประทับรับรองที่ซากสัตว์ทุกซากที่จะนำสู่การจำหน่าย
  - ๕ แฉงจำหน่ายควรทำความสะอาด และล้างด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อทุกวันหลังเลิกจำหน่าย
  - ๕ ควรเก็บเนื้อที่จะขายในอุณหภูมิที่ต่ำกว่า 10 °ซ. (ตามคำแนะนำของกรมอนามัย ในระหว่างจำหน่าย และหากเก็บค้างคืนควรเก็บที่อุณหภูมิที่ต่ำกว่า 0 °ซ.) และควรจำหน่ายเนื้อที่สดทุกวัน
  - ๕ ผู้จำหน่ายเนื้อสุกรควรมีสุนัขที่แข็งแรง ไม่เป็นโรคติดต่อ และไม่ควรมีบาดแผลที่ฝ่ามือควรจำหน่ายเนื้อที่สดทุกวัน หากเหลือค้างคืนควรนำไปผลิตเป็นผลิตภัณฑ์เพื่อจำหน่าย
  - ๕ ผู้จำหน่ายเนื้อสุกรควรมีสุนัขที่แข็งแรง ไม่เป็นโรคติดต่อ และไม่ควรมีบาดแผลที่ฝ่ามือ
4. กลุ่มผู้บริโภค กลุ่มผู้บริโภคเป็นอีกกลุ่มหนึ่งที่มีความเสี่ยงในการติดต่อจากโรคนี้ ควรจะต้องป้องกันเริ่มตั้งแต่การเลือกซื้อเนื้อจนถึงการปรุงบริโภคทุกขั้นตอน ดังนี้
  - ๕ การเลือกซื้อเนื้อสุกรเพื่อบริโภคควรเป็นเนื้อสุกรที่สด ไม่มีสีแดงคล้ำหรือมีเลือดคั่งมากๆ หรือเนื้อแดงมีเลือดปนผิดปกติ
  - ๕ ร้านค้าควรมีใบรับรองการนำเนื้อสุกรจากโรงงานฆ่าสัตว์ที่มีมาตรฐาน ไม่เป็นเนื้อสุกรที่ตายเอง และนำมาชำแหละขาย
  - ๕ เลือกซื้อเนื้อที่เก็บอยู่ในความเย็นตลอดเวลา ล้างมือก่อนและหลังสัมผัสเนื้อหรืออวัยวะของสุกรที่จำหน่าย

- ๕ การปรุงอาหาร ควรนำเนื้อสุกรมาปรุงสุกเท่านั้น ไม่ควรบริโภคเนื้อสุกร เลือด และอวัยวะภายในที่ดิบๆ หรือปรุงสุกๆ ดิบๆ เช่น ลาบ หลู้ เป็นต้น
- ๕ ล้างมือก่อนและหลังสัมผัสเนื้อหรืออวัยวะของสุกรที่จำหน่าย โดยเฉพาะหากมีบาดแผลบริเวณที่สัมผัส



ไหยาลดไข้ ถ้ามีประวัติ สัมผัส กิน หมูดิบๆรับนำส่ง โรงพยาบาล

สาเหตุ



จากติดเชื้อ สเตรพโตคอคคัส ซูอิส (Streptococcus suis) ทำให้หูบวม และติดต่อจากหมู มาสู่คน โดยสัมผัสทางบาดแผล ตามร่างกาย หรือเยื่อเมือก โดยการสัมผัสกับสารคัดหลั่ง เช่น น้ำมูก น้ำลายของหมู



การรักษา

อาการ



ไข้สูง อูจจาระร่วง มักมี ประสาทหูอักเสบจนหูดับ/หูหนวกทั้งสองข้าง เวียนศีรษะ บ้านหมุนทรงตัวไม่ได้ ถ้ารุนแรง จะหอบเหนื่อย หนาวสั่น และ เยื่อหุ้มสมองอักเสบ คอแข็ง ปวดศีรษะ ซ้ออักเสบ มีหนอง



การป้องกัน (1)



ผู้เลี้ยงหมูทำงานในโรงฆ่าสัตว์ ผู้ที่ชำแหละเนื้อหมู ควรสวมเสื้อ รองเท้าบูทยาง สวมถุงมือ หลังงานเสร็จ ต้องอาบน้ำชำระร่างกายให้สะอาด

การป้องกัน (2)



ประชาชนควรเลือกซื้อเนื้อหมู จากตลาดสด หรือ ห้างสรรพสินค้า ซึ่งจะผ่านการตรวจสอบมาตรฐาน จากโรงฆ่าสัตว์ ไม่ซื้อเนื้อหมูที่มีกลิ่นคาว สีคล้ำ

โรคไข้หูดับ

“กินสุก ร้อน ไข่ช้อนกลาง ล้างมือ”



สำนักสื่อสารความเสี่ยงและพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ  
กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข  
<http://www.riskcomthai.org>

1422

สายด่วนกรมควบคุมโรค

โรคไข้หูดับ



สาเหตุของโรค

จากติดเชื้อ สเตรพโตคอคคัส ซูอิส (STREPTOCOCCUS SUIS) ทำให้หูบวม และ ติดต่อกันจากหมูสู่คน โดยการสัมผัส

ทางบาดแผลตามร่างกาย หรือเข้าทางเยื่อเมือก ผู้ที่เลี้ยงหมู ทำงานชำแหละหมู สัมผัสกับสาร คัดหลั่งของหมู เช่น น้ำมูกน้ำลาย รวมถึงผู้จำหน่าย ผู้ที่รับประทานเนื้อหมูดิบ หรือดิบๆสุกๆ

อาการ

ไข้สูง อูจจาระร่วง มักมีประสาทหูอักเสบจนหูดับ/หูหนวกทั้งสองข้าง หรือ เวียนศีรษะ บ้านหมุนทรงตัวไม่ได้ ถ้ารุนแรงจะหอบเหนื่อย หนาวสั่นและ เยื่อหุ้มสมองอักเสบ คอแข็ง ปวดศีรษะ ซ้ออักเสบ มีหนอง

การรักษา

ไหยาลดไข้ ถ้ามีประวัติ สัมผัส กิน หมูดิบๆรับนำส่ง โรงพยาบาล

การป้องกัน

ผู้เลี้ยงหมูทำงานในโรงฆ่าสัตว์ ผู้ที่ชำแหละเนื้อหมู ควรสวมเสื้อ รองเท้าบูทยาง สวมถุงมือ หลังงานเสร็จต้องอาบน้ำชำระร่างกายให้สะอาด



ประชาชนควรเลือกซื้อเนื้อหมู จากตลาดสด หรือห้างสรรพสินค้า ซึ่งจะผ่านการตรวจสอบมาตรฐานจากโรงฆ่าสัตว์ ไม่ซื้อเนื้อหมู ที่มีกลิ่นคาว สีคล้ำ

“กินสุก ร้อน ไข่ช้อนกลาง ล้างมือ”



สำนักสื่อสารความเสี่ยงและพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ  
กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข  
<http://www.riskcomthai.org>

1422

สายด่วนกรมควบคุมโรค

รูป SS2

ในช่วงก่อนงานเทศกาลสำคัญต่างๆ  
หน่วยงานสาธารณสุขร่วมกับหน่วยงานระดับพื้นที่ควรทำการรณรงค์  
ให้งดเมนูหมูสุกๆ ดิบๆ โดยเฉพาะลาบหมูดิบ หลู้หมูดิบ และแหนม  
หมูดิบ

**พี่ครับดูตรงนี้หน่อยครับ**

- อาหาร สด สะอาด หรือเปล่าครับพี่
- ล้างมือก่อนจับอาหารนะครับ
- อ้อ ผ้ากันเปื้อน สิมใส่หรือเปล่าครับพี่
- อ้อ... เติบงลวกปรกจิ้งล้างเบียงก่อนสิ
- เนื้อดิบๆ แยกจากอาหารปรุงสุกและน้ำต้มดีกว่านะ
- พี่อาหารบูดกลิ่นเหม็นทิ้งเถอะนะ
- मत แผลงวัน มุกแล้ว ปิดฝาอาหาร ความ
- ที่เตรียมอาหาร ยกสูงจากพื้น ด้วยครับพี่

**กรมควบคุมโรค**  
กระทรวงสาธารณสุข



### ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากผู้เขียน

สำรวจร้านอาหารท้องถิ่นที่มีเมนูดิบ ให้ความรู้ ติตปายประชาสัมพันธ์ จัดโครงการความร่วมมือระหว่างร้านอาหาร ตลาด ประชาชนและองค์กรส่วนท้องถิ่น ผู้นำท้องถิ่นเพื่อการบริโภคอาหารสุก (บางพื้นที่ห้ามกันตรงๆไม่ได้เพราะเป็นวัฒนธรรมการกินแบบดั้งเดิมของท้องถิ่น แต่มีปายให้ผู้บริโภคได้เห็น กระตุ้นเตือนเพื่อที่อย่างน้อยผู้บริโภคจะเป็นผู้เลือกบริโภคเอง ไม่กระทบต่อร้านค้าโดยตรง)

การจัดกิจกรรม Big cleaning ตลาด สถานที่สาธารณะในชุมชน เพื่อไม่ให้เป็นแหล่งเพาะเชื้อโรค การส่งเสริมสุขภาพ มาตรการสุขอนามัยโรงเรียนและผู้เลี้ยงสัตว์ โดยประสานกับผู้นำชุมชน ปศุสัตว์ เจ้าหน้าที่สาธารณสุขและผู้ประกอบการเอง คอกสัตว์ควรเลี้ยงแบบปิด มีตาข่ายป้องกันแมลง มีระบบบำบัดน้ำเสียจากโรงเรียน ฯลฯ

นโยบายชุมชน การสำรวจ แจ้งข่าว แหล่งเลี้ยงสัตว์ในชุมชน ข่าวการเคลื่อนย้ายสัตว์ ซากสัตว์ตาย ให้ผู้เลี้ยงสัตว์หรือเกี่ยวข้องกับสัตว์ที่อาจเป็นแหล่งรังโรคระบาด ให้มีหน้าที่แจ้งข้อมูลการเพิ่ม ป่วย ตาย ขนย้าย ขยาย ลดขนาด การให้ภูมิคุ้มกันโรค การใช้ยาในสัตว์แก่ศูนย์ประสานงานการควบคุมโรคในชุมชน

### เอกสารอ้างอิง

สำนักโรคติดต่อทั่วไป, กรมควบคุมโรค. แนวทางการ ป้องกันควบคุมโรคติดเชื้อสเตร็ปโตค็อกคัส ซูอิส.

กรุงเทพฯ: สำนักงานกิจการโรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก ในพระบรมราชูปถัมภ์; 2550.

Ruoff K.L., et al., Streptococcus. In Murray P.R. et al Manual of Clinical Microbiology. 8th Edition. USA: Washington, 2003. p. 405-421.

Teixeira L.M. and Facklam R.R., Enterococcus. In Murray P.R. et al Manual of Clinical Microbiology. 8th Edition. USA: Washington, 2003. p. 422-433.

องค์ความรู้ (Factsheet) เรื่อง โรคติดต่ออุบัติใหม่ 7

Wongkumma A, Hinjoy S, Choomkhasian P. A surveillance report of Streptococcus suis infection in humans, Thailand, 2011 - 2013. Weekly Epidemiological Surveillance Report 2014; 45: 321-5.

## ชี้แจงวิธีการใช้ตารางช่วยการเรียนรู้สำหรับพี่เลี้ยง

มีข้อความสำหรับพี่เลี้ยงเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ สรุปลไว้ในรูปแบบตารางเพื่อประเมินการเรียนรู้แยกตามหมวดต่างๆ มีค่าสำคัญที่เป็นคำตอบ (เช่น จากบทเรียนในหัวข้อที่ 6 สิ่งที่ต้องสงสัย) หากกลุ่มผู้เข้ารับการอบรมซักถามและปรากฏค่าสำคัญให้ถือว่าประเมินผ่านในหัวข้อย่อยนั้นๆตามตาราง (ทำเครื่องหมายช่อง “ทำ” ในบรรทัดเดียวกัน)

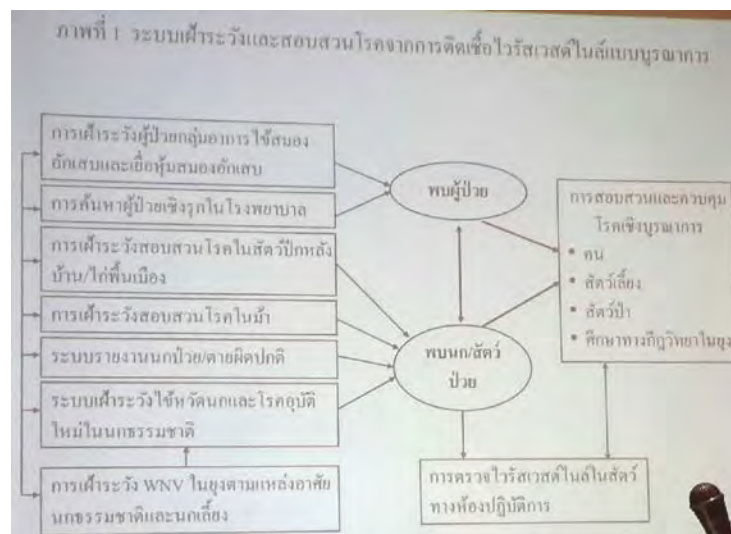
การให้ข้อมูลและประเมินไปพร้อมๆกันจะเริ่มตามลำดับจากสถานการณ์จริง ซึ่งเริ่มจากการพบผู้ป่วยหรือสถานการณ์ที่ชวนสงสัยว่าจะเป็นโรคติดเชื้อที่ระบาดได้ ดังนั้น ผู้เข้ารับการอบรมจะได้รับโจทย์สถานการณ์เพียงบางส่วน ต้องมีการซักประวัติ ตรวจร่างกาย สืบหาข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อให้สามารถวินิจฉัยแยกโรคที่อาจเป็นไปได้และวินิจฉัยโรคเบื้องต้นได้ หลังจากนั้นกลุ่มผู้เข้ารับการอบรมจึงช่วยกันวางแผนจัดการป้องกันโรค ควบคุมการระบาด ฝ้าระวังโรค ฯลฯ เป็นลำดับต่อไป

ในส่วนการวินิจฉัยโรคเบื้องต้น กลุ่มผู้เข้ารับการอบรมสามารถซักถามข้อมูลเพิ่มเติมได้จากพี่เลี้ยงกลุ่มเพื่อประกอบการวินิจฉัยแยกโรคที่อาจเป็นไปได้

พี่เลี้ยงกลุ่มให้ข้อมูลได้เท่าที่ถูกถาม ไม่ควรให้มากกว่าที่ถูกถาม ในบางสถานการณ์ที่กำหนด (ใบงานหมายเลข 3, 5N) จะมีภาพประกอบ พี่เลี้ยงสามารถนำภาพให้กลุ่มผู้เข้ารับการอบรมดูได้ถ้าถูกร้องขอโดยจะกำหนดไว้ในตารางของพี่เลี้ยง

พี่เลี้ยงสามารถให้ข้อเสนอแนะกลุ่มผู้เข้ารับการอบรม สามารถเขียนสิ่งที่จะนำเสนอการวิเคราะห์สถานการณ์ได้หลากหลายรูปแบบซึ่งขึ้นกับกลุ่มว่าแบบใดที่เข้าใจได้ง่ายและนำไปใช้ได้จริงในพื้นที่ ยกตัวอย่าง เช่น การเขียนเป็นแผนผัง (Flow chart) การจัดการในแบบสุขภาพหนึ่งเดียวที่จัดการในทุกด้านทั้งในฝั่งคนและฝั่งสัตว์ ไม่จำเป็นต้องใส่รายละเอียดทั้งหมดลงไปก็ได้ แต่ต้องเป็นแผนผังที่เอาไปใช้ทำงานได้จริง

ตัวอย่าง flow chart



## ตารางช่วยการเรียนรู้สำหรับใบงานหมายเลข 4N

หัวข้อ การเรียนรู้หลัก (4N/1)	ประเด็นสำคัญหัวข้อย่อย (ตัวอย่างคำถาม เพื่อกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้)	คำสำคัญ (Key words)	สังเกตพฤติกรรม (By observe) Code O		มีการซักถามหรือขอ ข้อมูลกับพี่เลี้ยง (Interact with facilitators) Code I	
			ทำ (Do)	ไม่ทำ (Don't)	ทำ (Do)	ไม่ทำ (Don't)
การป้องกัน ตัวเองจากการ ติดเชื้อ (O)	ผู้เข้ารับการอบรมเตรียมตัวเองเพื่อ ป้องกันการติดเชื้อจากผู้ป่วยก่อน ขั้นตอนการซักประวัติ	เตรียมอุปกรณ์ (เขียนหรือบอกรายการอุปกรณ์ที่จะเตรียมก่อนไปพบ ผู้ป่วย) เช่น ถุงมือ หน้ากากอนามัย อุปกรณ์เกี่ยวกับการตรวจร่างกาย บันทึกข้อมูล				
การวินิจฉัย โรคเบื้องต้น (I)	<b>การซักประวัติ</b> (คำถาม: อยากซักประวัติอะไรเพิ่มเติม อีกหรือไม่)	ไข้มากร่วม มีอาการอะไรอีกบ้าง เช่น ปวดศีรษะ ปวดเมื่อย อาเจียน หูดับ เสียการทรงตัว เดินเซ ผื่นตามตัว อาการกลัวแสง สับสน ชัก ซึม ถ่าย เหลว  วิถีชีวิต สภาพจิตใจ อาชีพ รายได้ การใช้อุปกรณ์ป้องกันตัวเองเกี่ยวกับ อาชีพที่ทำ เช่น รองเท้าบูท ถุงมือ หน้ากากกันเลือด แวนตา การดื่มสุรา สูบบุหรี่ พฤติกรรมอนามัย การล้างมือ พฤติกรรมการบริโภค อาหาร การป้องกันตัวเองจากยุงกัด ประวัติการรับวัคซีนป้องกันไข้สมองอักเสบ				
	<b>การตรวจร่างกาย</b> (คำถาม: ตรวจร่างกายอะไรเพิ่มเติม อีกหรือไม่)	น้ำหนัก 55 กก. ส่วนสูง 165 ซม. สัญญาณชีพ ความดันโลหิต 110/70 mmHg ชีพจร 90 ครั้ง/นาที หายใจ 20 ครั้ง/นาที อุณหภูมิร่างกาย 39.0 องศาเซลเซียส ค่าความอิ่มตัวออกซิเจนในเลือด (O2sat) = 98% ตรวจระบบประสาท : Stiff neck (คอแข็ง) Good consciousness รูม่านตา 2 มม. ตอบสนองต่อแสงปกติทั้งสอง				

		ช่าง motor power grade 5 ปกติทั้งหมด ตรวจผื่น บาดแผลเล็กๆตามมือ แขน เท้า ขา อาจเป็นทั้งแผลเก่า ใหม่ (ถ้ามี)				
หัวข้อ การเรียนรู้หลัก (4N/2)	ประเด็นสำคัญหัวข้อย่อย (ตัวอย่างคำถาม เพื่อกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้)	คำสำคัญ (Key words)	สังเกตพฤติกรรม (By observe) Code O		มีการซักถามหรือขอ ข้อมูลกับพี่เลี้ยง (Interact with facilitators) Code I	
			ทำ (Do)	ไม่ทำ (Don't)	ทำ (Do)	ไม่ทำ (Don't)
การวินิจฉัย โรคเบื้องต้น (I)	<p>ข้อมูลครอบครัว ชุมชนและ สภาพแวดล้อมอื่นๆ เกี่ยวกับ <b>คน และ สัตว์</b> ที่เป็นปัจจัยให้เกิดโรค (คำถาม: อยากถามข้อมูลอะไรเพิ่มเติม อีกหรือไม่)</p> <p>เนื่องจากข้อมูลส่วนนี้มีความสำคัญ ที่ จะช่วยให้เห็นภาพรวม ความเสี่ยงและ เป็นตัวช่วย trigger ของการติดหรือ เกิดโรคระบาดในชุมชน ดังนั้น ถึงแม้ จากการซักประวัติตรวจร่างกายส่วน บุคคลแล้วพอที่จะให้การวินิจฉัยโรค เบื้องต้นได้ แต่ไม่ควรหลีกเลี่ยงการซัก ข้อมูลส่วนนี้เพิ่มเติมเสมอ เพื่อ ประโยชน์ในการป้องกัน ควบคุมโรค</p>	<p>ในบ้านอยู่ด้วยกันกี่คน มีใครบ้าง แต่ละคนอายุเท่าไร? โรคประจำตัว ของแต่ละคน อาชีพ สัตว์เลี้ยงในบ้าน แหล่งเลี้ยงสัตว์ในชุมชน เช่น หมู หมูป่า ม้า แพะ วัว ควาย สัตว์ปีก สุนัข แมว (รูป case 4N/7) สัมผัสซากหรือกินเนื้อสุกร เลือด ชิ้นส่วนดิบ (รูป case 4N/5) บุคคลที่มีอาการคล้ายกัน หรือได้สัมผัสซากหรือกินเนื้อสุกร เลือด ชิ้นส่วนดิบด้วยกัน ลักษณะบ้านและบริเวณรอบๆบ้าน แหล่งน้ำขังรอบๆบ้าน (รูป case 4N/6) ลักษณะสถานที่ทำงาน (รูป case 4N/1) ลักษณะชุมชนเป็นอย่างไร (รูป case 4N/8) รอบๆบ้านผู้ป่วยมีใครบ้าง(หลังคาเรือนใกล้เคียงกัน)</p>				

หัวข้อ การเรียนรู้หลัก (4N/3)	ประเด็นสำคัญหัวข้อย่อย (ตัวอย่างคำถาม เพื่อกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้)	คำสำคัญ (Key words)	สังเกตพฤติกรรม (By observe) Code O		มีการซักถามหรือขอ ข้อมูลกับพี่เลี้ยง (Interact with facilitators) Code I	
			ทำ (Do)	ไม่ทำ (Don't)	ทำ (Do)	ไม่ทำ (Don't)
การวินิจฉัย โรคเบื้องต้น (I)	โรคที่อาจเป็นไปได้มีอะไรบ้าง (Differential diagnosis)	1. ใช้ส่องอักษจากเชื้อสเตรปโตคอกคัส ซูอิส หรือใช้หูดับ (Streptococcus suis) 2. ใช้ส่องอักษ เจอี (Japanese Encephalitis)				
	การวินิจฉัยโรคเบื้องต้น (Initial diagnosis)	ใช้ส่องอักษจากเชื้อสเตรปโตคอกคัส ซูอิส หรือใช้หูดับ (Streptococcus suis) เนื่องจาก ใช้สูงเฉียบพลัน (มากกว่า 38 องศา เซลเซียส) โดยหลังจากซักประวัติการเจ็บป่วยและตรวจร่างกาย แล้วไม่ สามารถอธิบายสาเหตุของไข้ได้ร่วมกับ มีประวัติเสี่ยงคือ สัมผัส (เช่น เลี้ยงหมูหรือชำแหละหมู) หรือรับประทานหมูหรือ เลือดหมูดิบ ภายใน 1 สัปดาห์ ประกอบกับมีกลุ่มอาการเยื่อหุ้มสมองอักเสบ (อาการ ไข้ ร่วมกับปวดศีรษะมากและคอแข็ง)				
1.หลักระบาด วิทยาและ แนวคิดสุขภาพ หนึ่งเดียว	สถานการณ์ที่พบอาจเป็นโรคระบาด ได้	Get idea → This situation is epidemic event (O)				
	โรคที่ระบาดนั้น เกี่ยวข้อง <u>ทั้งคนและ สัตว์</u>	Get Idea about human, animal that affect to infectious control (O or I) เช่น มีการพูดคุยปรึกษากัน เกี่ยวกับการเฝ้าระวัง สอบสวน ควบคุมโรค ในคนและสัตว์ต่อไปนี้ หมู หมูป่า ม้า แพะ วัว ควาย สัตว์ปีก สุนัข แมว การขนย้าย สัตว์รังโรค ฟาร์มสัตว์รังโรค การสัมผัสซากหรือกินเนื้อสุกร เลือด ชี้นส่วนดิบ				



หัวข้อ การเรียนรู้หลัก (4N/4)	ประเด็นสำคัญหัวข้อย่อย (ตัวอย่างคำถาม เพื่อกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้)	คำสำคัญ (Key words)	สังเกตพฤติกรรม (By observe) Code O		มีการซักถามหรือขอ ข้อมูลกับพี่เลี้ยง (Interact with facilitators) Code I	
			ทำ (Do)	ไม่ทำ (Don't)	ทำ (Do)	ไม่ทำ (Don't)
การป้องกันก่อน เกิดโรค <b>ทั้งใน คนและสัตว์</b>	<p>การพัฒนาโปรแกรมการป้องกันโรค มีการวางแผนป้องกันโรค เช่น</p> <p>(คำถาม: ถึงแม้ตอนนี้ยังไม่เกิดโรค ขึ้นจริงในชุมชนของเรา ก่อนที่จะมี การระบาดจริงๆ พวกเราคิดว่าเราจะ เตรียมการป้องกันก่อนที่โรคจะ เกิดขึ้น อย่างไร)</p>	<p>มีการจัดเตรียมทรัพยากร เช่น อุปกรณ์ป้องกันการติดเชื้อต่างๆทั้งในคน และสัตว์ Prepare equipments and systems</p> <p>Plan for infection control: survey, Informations, screening, Trigger signs</p> <p>การสำรวจสุขภาพชุมชน การวินิจฉัยชุมชน การวางแผนแก้ไขปัญหา สุขภาพและการประเมินผล</p> <p>ส่งเสริมสุขภาพกลุ่มปกติและกลุ่มเสี่ยงที่จะป่วย เพื่อไม่ให้ติดเชื้อ เช่น การป้องกันตัวเองจากการติดเชื้อจากคนหรือสัตว์</p> <p>มีมาตรการป้องกันโรคในชุมชน ตัวอย่างรูป SS1 ส่งเสริมสุขภาพ กลุ่มประชาชนทั่วไปและเน้นกลุ่มเสี่ยงซึ่งอาจผนวกเข้า กับงานบริการสุขภาพในระดับรพ.สต. 5 กลุ่มวัย เช่น กลุ่มวัยทำงาน กลุ่มแรงงานที่ดื่มสุรา มีพฤติกรรมกินอาหารดิบ ลาบ หลู้ ส้า แหนมสุกร ดิบ ควายดิบ ความเชื่อเรื่องอาหารแปลกกับสุขภาพ เกษตรกร ผู้เลี้ยง สุกร คนทำงานโรงฆ่าสัตว์ คนชำแหละเนื้อ สุกร ผู้ตรวจเนื้อ สัตว์บาล สัตวแพทย์ และผู้ที่หยิบ จับเนื้อสุกรดิบเพื่อปรุงอาหาร</p>				

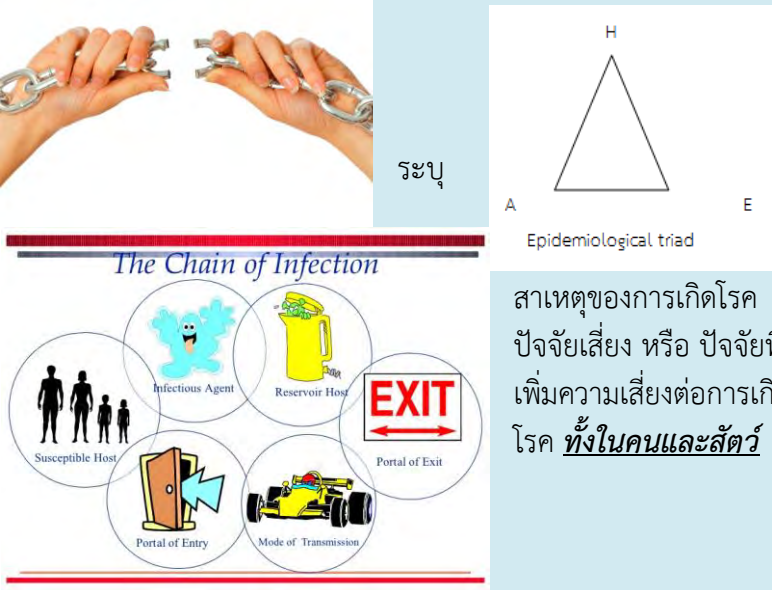
กลุ่มคนที่มีหน้าที่ต้อง ซ้ำแหละซากสัตว์ หรือทำงานในโรงฆ่าสัตว์ มีความเสี่ยงติดเชื้อสูงกว่าคนทั่วไป

ผู้ที่มีโรคประจำตัวเรื้อรัง เบาหวาน ไตวาย กินยากดภูมิคุ้มกัน ติดบ้าน ติดเตียง ผู้พิการ ควรได้รับความรู้เรื่องการไม่กินของดิบ ลาบ หลู้ ส้าดิบ เพราะเป็นกลุ่มที่ติดเชื้อได้ง่าย ต้องทำอาหารให้สุกก่อนรับประทาน

ทำแนวปฏิบัติสัมภาษณ์และตรวจร่างกายเพิ่มเติมเสมอในผู้ป่วยที่มาด้วยอาการไข้สูงเฉียบพลัน ปวดศีรษะ ปวดเมื่อย ว่ามีอาการหูดับ มีกลุ่มอาการเยื่อหุ้มสมองอักเสบ คอแข็ง และได้สัมผัส (เช่นเลี้ยงหมูหรือ ซ้ำแหละหมู) หรือรับประทานหมูหรือ เลือดหมูดิบ ภายใน 1 สัปดาห์ ด้วยหรือไม่

จัดสิ่งแวดล้อมเพื่อป้องกันการเกิดหรือแพร่กระจายโรคในชุมชน  
ตัวอย่าง รูป SS2

ทำให้เป็นนโยบายสุขภาพรวมเข้ากับระบบสุขภาพอำเภอ (District Health System,DHS) หรือ อำเภอควบคุมโรคเข้มแข็ง

หัวข้อ การเรียนรู้หลัก (4N/5)	ประเด็นสำคัญหัวข้อย่อย (ตัวอย่างคำถาม เพื่อกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้)	คำสำคัญ (Key words)	สังเกตพฤติกรรม (By observe) Code O		มีการซักถามหรือขอ ข้อมูลกับที่เลี้ยง (Interact with facilitators) Code I	
			ทำ (Do)	ไม่ทำ (Don't)	ทำ (Do)	ไม่ทำ (Don't)
<p>การป้องกันขณะ เกิดโรค<u>ทั้งใน คนและสัตว์</u> (O)</p>	<p><b>การสอบสวนโรค</b> (คำถาม: เมื่อท่านคิดว่า สถานการณ์ที่ พบอาจจะเป็นโรคติดเชื้อที่ระบาดได้ ท่านจะดำเนินการสอบสวนโรค อย่างไร)</p> <p><b>การควบคุมโรค</b> (คำถาม: ท่านจะดำเนินการควบคุม โรคไม่ให้แพร่กระจายในชุมชน อย่างไร)</p> <div style="border: 2px solid orange; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>ติดต่อทางผิวหนัง ทาง สัมผัสสัตว์หรือกินดิบ และทางเยื่อตา</p> </div>	 <p>ระบุ</p> <p>Epidemiological triad</p> <p>สาเหตุของการเกิดโรค ปัจจัยเสี่ยง หรือ ปัจจัยที่ เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิด โรค <u>ทั้งในคนและสัตว์</u></p>				
		<p>ค้นหาข้อเท็จจริงเกี่ยวกับแหล่งโรค การแพร่กระจายของโรคและ ประชากรกลุ่มเสี่ยง</p> <p>โรคมีการติดต่อแพร่กระจายอย่างไร เพื่อ<u>เข้าตัดวงจร</u>การแพร่พันธุ์ ใน<u>คนและสัตว์</u></p>				

หัวข้อ การเรียนรู้หลัก (4N/6)	ประเด็นสำคัญหัวข้อย่อย (ตัวอย่างคำถาม เพื่อกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้)	คำสำคัญ (Key words)	สังเกตพฤติกรรม (By observe) Code O		มีการซักถามหรือขอ ข้อมูลกับพี่เลี้ยง (Interact with facilitators) Code I	
			ทำ (Do)	ไม่ทำ (Don't)	ทำ (Do)	ไม่ทำ (Don't)
2.การเฝ้าระวัง ทางระบาด วิทยา (ประเมินตอน นำเสนอ)	ระบบเฝ้าระวังและวางแผนรับมือใน อนาคต  (คำถาม: ในชุมชนของท่านจะเฝ้าระวัง และวางแผนรับมือกับโรคนี้ในอนาคต อย่างไร)	ออกแบบวิธีการรวบรวมข้อมูลการเกิดโรคให้สอดคล้องกับบริบทของ ชุมชนตนเอง เพื่อนำไปป้องกันและควบคุมโรค ลักษณะการกระจาย การเปลี่ยนแปลงของโรค ปัญหาสุขภาพที่เกิดขึ้นในชุมชน ประเมินขนาดของโรคหรืออุบัติการณ์ของโรคในชุมชน ขนาดของโรคในชุมชน				
3.จัดการข้อมูล และสถิติใน งานระบาด วิทยา	วางแผน หรือ ออกแบบ หรือ ระบุ เลือกรูปแบบข้อมูลเกี่ยวกับโรคเพื่อใช้ ค้นหาเหตุการณ์ผิดปกติทางสุขภาพได้	อุบัติการณ์ ความชุก อัตราผู้ป่วย อัตราตาย อัตราป่วยโรคหูดับ หรือกลุ่มอาการใช้สมองอักเสบจากรายงานของ โรงพยาบาล สถานบริการสุขภาพระดับต่างๆ				
หัวข้อ การเรียนรู้หลัก (4N/7)	ประเด็นสำคัญหัวข้อย่อย (ตัวอย่างคำถาม เพื่อกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้)	คำสำคัญ (Key words)	สังเกตพฤติกรรม (By observe) Code O		มีการซักถามหรือขอ ข้อมูลกับพี่เลี้ยง (Interact with facilitators) Code I	
			ทำ (Do)	ไม่ทำ (Don't)	ทำ (Do)	ไม่ทำ (Don't)
4.การสอบสวน ทางระบาด วิทยาและการ จัดการภาวะ	การสอบสวนมีในหัวข้อกิจกรรมขณะ ขณะเกิดโรค ด้านบนแล้ว  ประเมินสถานการณ์ และการตอบโต้	การสอบสวนโรค 10 ขั้นตอน  วางแผนจัดการกับปัญหา เพื่อให้เกิดระบบและกลไกการจัดกับปัญหา				

<p>ฉุกเฉินทางสาธารณสุข</p>	<p>ภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขได้อย่างถูกต้อง</p> <p><b>การวางแผนเก็บสิ่งส่งตรวจ (ถ้ามี) (ประเมินตอนนำเสนอ)</b></p> <p>(คำถาม: ท่านจะเก็บสิ่งส่งตรวจหรือไม่ เก็บอะไรบ้าง ทำอย่างไร หรือต้องผู้ป่วยไปตรวจเพิ่มเติมหรือไม่)</p>	<p>เกิดรูปแบบการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขในระดับตำบล (อาจวาดเป็นแผนผังได้)</p> <p>จะเก็บสิ่งส่งตรวจจากที่ไหนบ้าง (กรณีใช้ชุดบ เจ้าหน้าที่ รพ.สต.ไม่ควรเจาะเลือดเอง)</p> <p><b>กรณีสงสัย ไม่ควรให้ยาปฏิชีวนะใน รพ.สต. แต่ควรประสานงานส่งต่อผู้ป่วยไปรพ.ชุมชนเพื่อตรวจเพาะเชื้อในเลือดและน้ำไขสันหลัง</b></p>				
<p>หัวข้อการเรียนรู้หลัก (3/8)</p>	<p><b>ประเด็นสำคัญหัวข้อย่อย (ตัวอย่างคำถาม เพื่อกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้)</b></p>	<p><b>คำสำคัญ (Key words)</b></p>	<p>สังเกตพฤติกรรม (By observe) Code O</p>		<p>มีการซักถามหรือขอข้อมูลกับพี่เลี้ยง (Interact with facilitators) Code I</p>	
<p>ทำ (Do)</p>			<p>ทำ (Do)</p>	<p><b>ไม่</b>ทำ (Don't)</p>	<p>ทำ (Do)</p>	<p><b>ไม่</b>ทำ (Don't)</p>
<p>5.หลักการป้องกันและควบคุมโรค พรบ. โรคติดต่อและ International Health Regulation</p>	<p>คำถาม: มีกฎหมาย พรบ.โรคติดต่อฉบับใหม่ และกฎหมายระหว่างประเทศเกี่ยวกับเรื่องวัณโรค หรือไม่</p>	<p>วิธีการแพร่กระจายเชื้อ การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ การใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคล การทำลายเชื้อสิ่งแวดล้อม การจัดการมูลฝอยติดเชื้อ</p>				
<p>6. การทำงานกับชุมชน การประสานความร่วมมือ</p>	<p>การสื่อสารความเสี่ยง ทูทางสังคม</p> <p>(คำถาม: การจัดการที่กำลังทำอยู่ จำเป็นต้องมีการประสานความร่วมมือกับเครือข่ายทั้งในและนอกชุมชนหรือไม่ อย่างไร ประสานใครบ้าง เช่น</p>	<p><b>รูป SS1, SS2</b></p> <p>พัฒนานโยบายสาธารณสุขและมาตรการที่เกี่ยวข้องกับปัญหาสิ่งแวดล้อม คน สัตว์ ประเด็นทางพันธุกรรม</p> <p>การป้องกันโรคและการสร้างเสริมสุขภาพ</p> <p>การวางแผนบริการสุขภาพ รวมทั้งการฝึกอบรมทีมสุขภาพให้มีศักยภาพ</p>				

<p>กับเครือข่ายทั้ง ในและนอก ชุมชน (ประเมินตอน นำเสนอ)</p>	<p>ทีม srvt ระดับอำเภอ จังหวัด เขต องค์กรปกครอง สมาคม ชมรม มูลนิธิ ภาคเอกชน องค์กรที่ดูแลด้านปศุสัตว์ ฯลฯ)</p>	<p>ในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชน รูป SS1, SS2</p> <p>การเยียวยา พื้นฟูด้านโครงสร้างกายภาพและด้านจิตใจสำหรับผู้ได้รับ ผลกระทบ ควรประสานทีมอะไรได้บ้าง เช่น บรรเทาสาธารณภัย ทีมMCATT เป็นต้น</p>				
--	--	--	--	--	--	--

ใบงานหมายเลข 5N  
(สำหรับพี่เลี้ยง, เฉลยสถานการณ์รวม)

**คำชี้แจง** ระดมสมองคนในกลุ่มของท่าน โดยใช้ข้อเท็จจริงจากการอบรมและประสบการณ์การทำงาน ประกอบกับมาตรฐานงานระดับวิทยามาวิเคราะห์สถานการณ์โรคที่กำหนดให้ กรุณาอธิบายว่ากลุ่มของท่านจะจัดการวางแผนอย่างไร ตามหัวข้อต่อไปนี้ (ระดมสมอง 30 นาที เตรียมนำเสนอกลุ่มละ 15 นาที และอภิปราย 5 นาที)

1. การป้องกันก่อนเกิดโรค
2. ขณะเกิดโรค -การสอบสวน  
-การควบคุมโรค
3. ฝ้าระวังและวางแผนรับมือในอนาคต
4. การประสานความร่วมมือกับเครือข่ายทั้งในและนอกชุมชน
5. การวางแผนเก็บส่งตรวจ (ถ้ามี)

**โจทย์สถานการณ์ที่ 5N**

ครูโรงเรียนอนุบาลมาแจ้งท่านว่า พบนักเรียนชั้นอนุบาล 3 มีตุ่มขึ้นที่มือ ขอท่านลงไปดู



รูป 5N/1

ใบงานหมายเลข 5N ต่อ  
(สำหรับพี่เลี้ยง, เฉลยสถานการณ์รวม)



รูปที่ 5N/2



ใบงานหมายเลข 5N ต่อ  
(สำหรับพี่เลี้ยง, เฉลยสถานการณ์รวม)



รูปที่ 5N/3



รูปที่ 5N/4



รูปที่ 5N/5



รูปที่ 5N/6





รูปที่ 5N/7



รูปที่ 5N/8



รูปที่ 5N/9



รูปที่ 5N/10





รูปที่ 5N/11



รูปที่ 5N/12



รูปที่ 5N/13



รูปที่ 5N/14





រូបថត 5N/15



รูปที่ 5N/16



รูปที่ 5N/17





រូបទី 5N/18



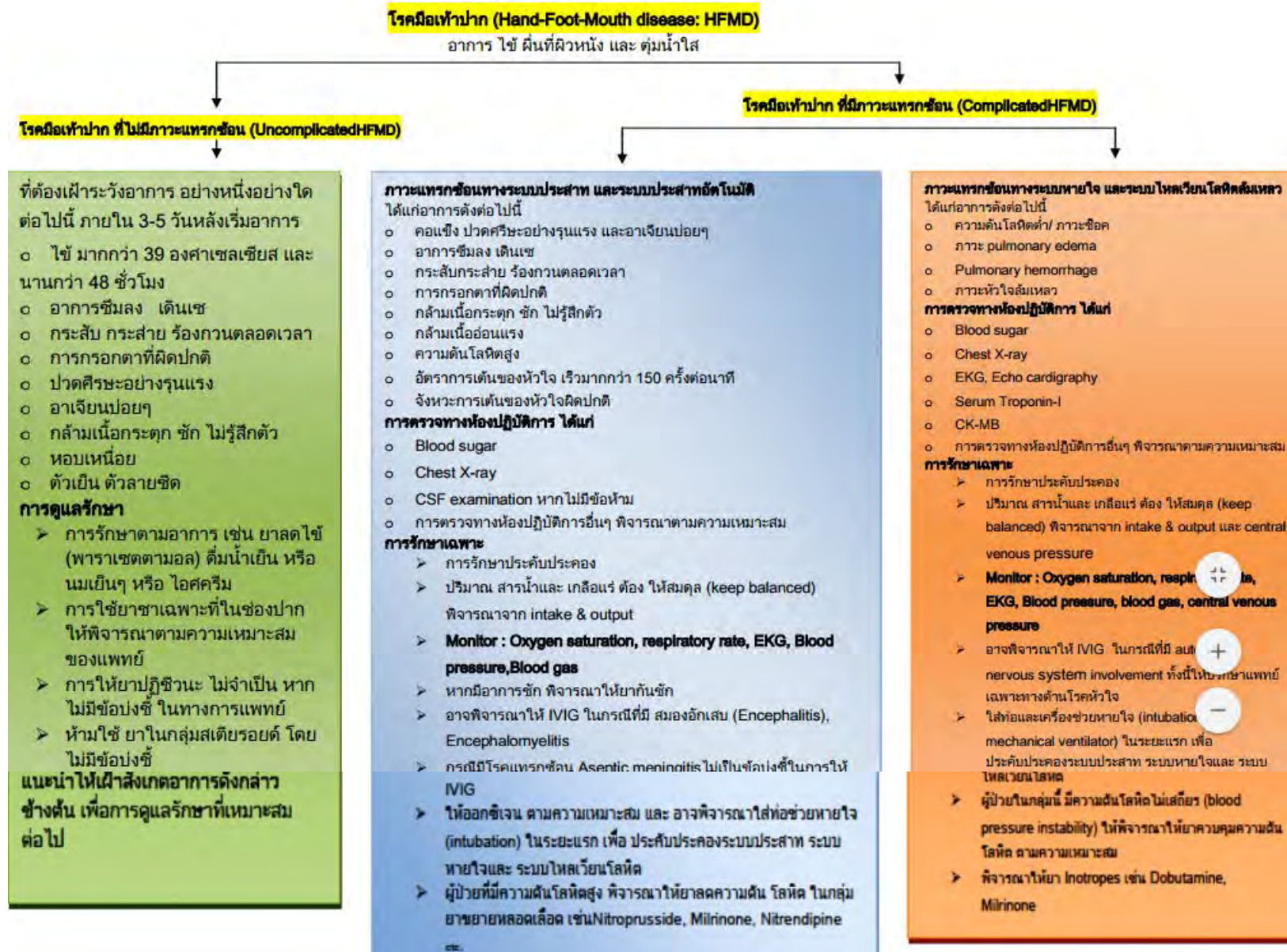
រូបទី 5N/19



រូបទី 5N/20



ตัวอย่าง แนวทางการดูแล คัดกรองโรคมือเท้า ปาก (จาก แนวทางการวินิจฉัยและดูแลรักษาโรคมือเท้า ปาก ฉบับ วันที่ 12 กรกฎาคม 2555 โดยคณะทำงานด้านการรักษาพยาบาลกรมการแพทย์กระทรวงสาธารณสุข)





## ตัวอย่างสื่อ เพื่อสื่อสารกับชุมชน โรคมือ เท้า ปาก

มัก เป็นในเด็กอายุน้อยกว่า 5 ปี มีไข้ปวดศีรษะ คลื่นไส้ปวดเมื่อย มีตุ่มพองเล็กๆบริเวณฝ่ามือ ฝ่าเท้า และในปากลิ้น กระพุ้งแก้ม ก้น

## สาเหตุ



เกิดจากเชื้อเอนเทอโรไวรัส (Enterovirus) ติดต่อกันโดยการสัมผัสกับสารคัดหลั่ง ทั้งจากจุกนม, ล้อคอ และน้ำจากในตุ่มใสและอาจติดมาที่สิ่งของเครื่องใช้ต่างๆ หรือการไอจามรดกันก็ได้

## อาการ



## การรักษา



ให้ยาลดไข้ ยาแก้ปวด เช็ดตัว ให้อาหารอ่อนๆ ดื่มน้ำและผลไม้ นอนพักผ่อน เด็กเล็กควรป้อนนม แทนการดูดจากขวดนม หากรุนแรง เช่น ไข้สูง ซึม อาเจียนบ่อยๆ หอบ เชนชาอ่อนแรง ไม่ยอมรับประทานอาหารและน้ำ รีบพาไปพบแพทย์

## โรคมือ-เท้า-ปาก

### Hand-Foot-Mouth disease

## การป้องกัน

ตัดเล็บให้สั้น หมั่นล้างมือด้วยน้ำสบู่บ่อยๆ ไม่ใช้สิ่งของร่วมกัน ต้องแยกผู้ป่วยที่เป็นโรคออกจากกลุ่มเพื่อนในโรงเรียน สถานเลี้ยงเด็กเป็นเวลา 1 สัปดาห์ ทำความสะอาดพื้น ห้องน้ำ สุขา เครื่องใช้ ของเล่น สนามเด็กเล่น ตลอดจนเสื้อผ้าที่อาจปนเปื้อนเช็ดด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อที่ใส่ทั่วไปภายในบ้าน หากมีเด็กป่วยจำนวนมาก อาจจำเป็นต้องปิดสถานที่ชั่วคราว (1-2 สัปดาห์) และทำความสะอาดฆ่าเชื้อโรค โดยอาจใช้สารละลายเจือจางของน้ำยาฟอกขาว 1 ส่วนผสมกับน้ำ 30 ส่วน



สำนักสื่อสารความเสี่ยงและพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ  
กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข  
<http://www.riskcomthai.org>

# 1422

สายด่วนกรมควบคุมโรค

## ป้องกัน มือ เท้า ปาก ระบาด!



### ป้องกันที่บ้าน

- \* รักษาร่างกายให้แข็งแรง กินอาหารมีประโยชน์ ดื่มน้ำสะอาด
- \* ทำความสะอาดร่างกาย ล้างมือก่อนกินข้าว หลังใช้ห้องน้ำ
- \* ทำความสะอาดของเล่น ของใช้ ในบ้าน

### ป้องกันที่โรงเรียน

- \* แยกแก้วน้ำ/หลอดดูดน้ำเด็กแต่ละคน
- \* มาตรการล้างมือสม่ำเสมอ
- \* มีห้องน้ำที่ถูกสุขลักษณะ
- \* ตรวจแถวดูสุขภาพเด็กทุกวัน
- \* หมั่นรักษาความสะอาดทั้งห้องเรียนและห้องน้ำ



# ล้างมือบ่อยครั้ง หยุดยั้ง โรค มือ เท้า ปาก



**เอนเทอโรไวรัส (Enterovirus)**

ทำให้เกิดเป็นโรค มือ เท้า ปาก

**อี โคไล (E. Coli)**

ทำให้เกิดเป็นโรคท้องร่วง

**อินฟลูเอนซ่า ไวรัส (Influenza virus)**

ทำให้เกิดเป็นโรคไข้หวัดใหญ่

**อินฟลูเอนซ่า เอ เอชไฟว์เอ็นวัน ไวรัส (Influenza A H<sub>2</sub>N<sub>1</sub> virus)**

ทำให้เกิดเป็นโรคไข้หวัดนก

**ฮีโมฟิลัส (Haemophilus)**

ทำให้เกิดไข้หวัด และแพร่สู่คนอื่นได้สูง

**ไซฟยาธิ**

เด็กที่ไม่ล้างมือก่อนกินอาหาร ทำให้โลเลฮิตจาก

**บริเวณที่มักล้างมือไม่ทั่วถึง**

- บริเวณที่ยังพบความสกปรกบ่อย
- บริเวณที่ยังพบความสกปรกปานกลาง

**1** ล้างมือ หลังจับต้องสิ่งสกปรก หลังใช้ห้องน้ำ ห้องส้วม

**2** ล้างมือ ก่อนเตรียม-ปรุงอาหาร ก่อนกินอาหาร

**3** ห้าม ไอ จาม สัมผัสกับมือเปล่า ห้าม ใช้นิ้วที่ไม่ได้ล้าง สัมผัสตา จมูก ปาก

**3 วิธี** ป้องกันเชื้อโรคจากมือ เข้าสู่ร่างกาย



กองสุขศึกษา กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข  
www.hed.go.th





# โรค มือ เท้า ปาก

## โรคมือ เท้า ปาก

เป็นเชื้อไวรัสชนิดหนึ่ง ส่วนมากจะพบในหมู่เด็กทารก และเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี โรคนี้เกิดประมาณตลอดปี แต่จะเพิ่มมากขึ้นในหน้าหนาวอากาศเย็นและชื้น แต่โดยทั่วไป โรคนี้ไม่อันตรายและไม่รุนแรงถึงตาย



ทำไมถึงเป็นโรคนี้ได้

โรคนี้เกิดจากเชื้อไวรัสชนิดหนึ่งชื่อเอนเทอโรไวรัสหลายชนิด การติดต่อส่วนใหญ่เกิดจากได้รับเชื้อไวรัสที่สัมผัสกับอุจจาระ และแพร่ติดต่ออย่างง่ายในช่วงสัปดาห์แรกของการป่วย

## อาการของโรคนี้ เป็นอย่างไร

...หลังจากได้รับเชื้อ 3-6 วัน

ผู้ติดเชื้อมีไข้และอาการป่วยเริ่มขึ้นด้วยมีไข้ต่ำๆ ต่อมาถึง

...ต่อมาอีก 1-2 วันมีอาการเจ็บปากและไม่ยอมรับประทานอาหาร

เนื่องจากมีตุ่มแดงที่ลิ้น ผนังคอ และกระพุ้งแก้ม

...ตุ่มนี้จะกลายเป็นตุ่มของมีน้ำใสบริเวณรอบๆ จะอักเสบและแตกออกเป็นแผลตรงส่วนนี้...

...และจากตุ่มเชื้อนี้ที่ฝ่ามือ ฝ่ามือ ฝ่าเท้า และข้อพับต่างๆ แต่จะไม่มีอาการคัน ซึ่งอาการต่างๆ และหายเป็นปกติภายใน 7-10 วัน

แล้วเชื้อไวรัส จะติดมากับอะไร

...เชื้อจากอุจจาระของผู้ป่วย

...เชื้อไวรัสที่ติดมากับมือหรือของเล่น ที่มีมือหรือเท้าคนป่วยสัมผัส และแฉก

...และจากน้ำตา น้ำลาย หรือเสมหะ



## แล้วเราจะมีการป้องกัน อย่างไรได้บ้าง?



รักษาความสะอาด อากาศถ่ายเทอย่างโปร่งโล่ง

2 ครั้ง แปรสัปดาห์-เย็น

ตัดเล็บให้สั้น หมั่นรักษาความสะอาดอยู่เสมอ

หลีกเลี่ยงการใช้ของร่วมกับผู้อื่น เช่น แก้วน้ำ หลอดดูด ช้อน-ส้อม ผ้าเช็ดหน้า ผ้าเช็ดมือ และแปรงสีฟัน เป็นต้น

## โรคนี้ไม่มีวัคซีนป้องกัน แต่ป้องกันได้โดย



หมั่นล้างมือบ่อยๆ (ด้วยน้ำและสบู่) โดยเวลา: หลังการกินถ่าย และ ก่อนรับประทานอาหาร

รักษาความสะอาดของเล่น เครื่องใช้ของเล่นด้วยการซักล้างแล้วล้างแดดให้แห้ง

## แล้วเราจะมีการป้องกัน อย่างไรได้บ้าง?



โรคนี้ไม่มีวัคซีนป้องกันโดยเฉพาะ แต่จะรักษาตามอาการ เช่น ถ้ามีไข้ให้ยาลดไข้ และเช็ดตัวด้วยน้ำธรรมดา นอนพักมาก ๆ ถ้ามีอาการปวด ก็ใช้ยาแก้ปวดที่ดูเหมาะสม

รับประทานอาหารอ่อนๆ ดื่มน้ำสะอาดให้เพียงพอ

ถ้ามีไข้ให้ยาลดไข้ และเช็ดตัวด้วยน้ำธรรมดา นอนพักมาก ๆ

ถ้ามีอาการปวด ก็ใช้ยาแก้ปวดที่ดูเหมาะสม





**ชี้แจงวิธีการใช้ตารางช่วยการเรียนรู้สำหรับพี่เลี้ยง**

มีข้อความสำหรับพี่เลี้ยงเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ สรุปลงไว้ในรูปแบบตารางเพื่อประเมินการเรียนรู้ แยกตามหมวดต่างๆ

มีคำสำคัญที่เป็นคำตอบ (เช่น จากบทเรียนในหัวข้อที่ 6 สิ่งที่ต้องสงสัย) หากกลุ่มผู้เข้ารับการอบรมซักถาม และปรากฏคำสำคัญให้ถือว่าประเมินผ่านในหัวข้อย่อยนั้นๆตามตาราง (ทำเครื่องหมายช่อง “ทำ” ในบรรทัดเดียวกัน)

การให้ข้อมูลและประเมินไปพร้อมๆกันจะเริ่มตามลำดับจากสถานการณ์จริง ซึ่งเริ่มจากการพบผู้ป่วยหรือสถานการณ์ที่ชวนสงสัยว่าจะเป็โรคติดเชื้อที่ระบาดได้ ดังนั้น ผู้เข้ารับการอบรมจะได้รับโจทย์สถานการณ์เพียงบางส่วน ต้องมีการซักประวัติ ตรวจร่างกาย สืบหาข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อให้สามารถวินิจฉัยแยกโรคที่อาจเป็นไปได้และวินิจฉัยโรคเบื้องต้นได้ หลังจากนั้นกลุ่มผู้เข้ารับการอบรมจึงช่วยกันวางแผนจัดการป้องกันโรค ควบคุมการระบาด ฝ้าระวังโรค ฯลฯ เป็นลำดับต่อไป

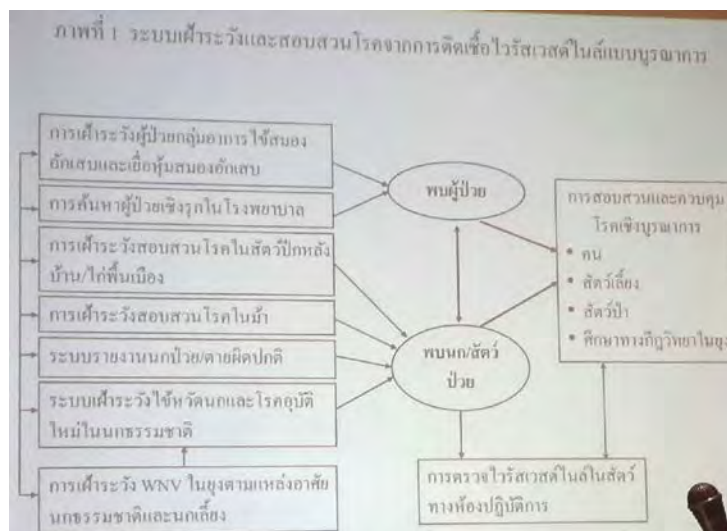
ในส่วนการวินิจฉัยโรคเบื้องต้น กลุ่มผู้เข้ารับการอบรมสามารถซักถามข้อมูลเพิ่มเติมได้จากพี่เลี้ยงกลุ่มเพื่อประกอบการวินิจฉัยแยกโรคที่อาจเป็นไปได้

พี่เลี้ยงกลุ่มให้ข้อมูลได้เท่าที่ถูกถาม ไม่ควรให้มากเกินไปกว่าที่ถูกถาม ในบางสถานการณ์ที่กำหนด (ใบงานหมายเลข 3, 5N) จะมีภาพประกอบ พี่เลี้ยงสามารถนำภาพให้กลุ่มผู้เข้ารับการอบรมดูได้ถ้าถูกร้องขอโดยจะกำหนดคิวไว้ในตารางของพี่เลี้ยง

พี่เลี้ยงสามารถให้ข้อเสนอแนะกลุ่มผู้เข้ารับการอบรม สามารถเขียนสิ่งที่จะนำเสนอการวิเคราะห์สถานการณ์ได้หลากหลายรูปแบบซึ่งขึ้นกับกลุ่มว่าแบบใดที่เข้าใจได้ง่ายและนำไปใช้ได้จริงในพื้นที่

ยกตัวอย่าง เช่น การเขียนเป็นแผนผัง (Flow chart) การจัดการในแบบสุขภาพหนึ่งเดียวที่จัดการในทุกด้านทั้งในฝั่งคนและฝั่งสัตว์ ไม่จำเป็นต้องใส่รายละเอียดทั้งหมดลงไปก็ได้ แต่ต้องเป็นแผนผังที่เอาไปใช้ทำงานได้จริง

ตัวอย่าง flow chart



## ตารางช่วยการเรียนรู้สำหรับใบงานหมายเลข 5N

หัวข้อ การเรียนรู้หลัก (5N/1)	ประเด็นสำคัญหัวข้อย่อย (ตัวอย่างคำถาม เพื่อกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้)	คำสำคัญ (Key words)	สังเกตพฤติกรรม (By observe) Code O		มีการซักถามหรือขอ ข้อมูลกับพี่เลี้ยง (Interact with facilitators) Code I	
			ทำ (Do)	ไม่ทำ (Don't)	ทำ (Do)	ไม่ทำ (Don't)
การป้องกัน ตัวเองจากการ ติดเชื้อ (O)	ผู้เข้ารับการอบรมเตรียมตัวเองเพื่อ ป้องกันการติดเชื้อจากผู้ป่วยก่อน ขั้นตอนการซักประวัติ	เตรียมอุปกรณ์ (เขียนหรือบอกรายการอุปกรณ์ที่จะเตรียมก่อนไปพบ ผู้ป่วย) เช่น ถุงมือ หน้ากากอนามัย อุปกรณ์เกี่ยวกับการตรวจร่างกาย บันทึกข้อมูล				
การวินิจฉัย โรคเบื้องต้น (I)	<b>การซักประวัติ</b> (คำถาม: อยากซักประวัติอะไรเพิ่มเติม อีกหรือไม่)	ซักประวัติจากครู ผู้ปกครอง ผู้ดูแลเด็ก: สังเกตพบผื่นที่มือเด็ก วันไหน เห็นมีผื่นที่มือ มากี่วัน เห็นมีผื่นที่ไหนอีกบ้าง เด็กคนแรกที่สังเกตเห็นมี ผื่นคือคนไหน ผื่นตอนแรกลักษณะเป็นอย่างไร เช่น ตุ่มน้ำใส ปื้นแดง สะเก็ด  มีเด็กคนอื่นๆ อีกไหมที่มีผื่นเหมือนผู้ป่วย  มีอาการอะไรอีกบ้าง เช่น มีไข้ คันตุ่ม ปวดศีรษะ ปวดเมื่อย ซัก ซิม ไม้ ค้อยเล่นกับเพื่อน น้ำลายยืด กินอาหารและน้ำได้น้อยลง  วิถีชีวิต สภาพจิตใจ อาชีพ รายได้ พฤติกรรมอนามัย การล้างมือ พฤติกรรมการบริโภคอาหาร ของครอบครัวและ สุขอนามัยที่โรงเรียน ประวัติการรับวัคซีนตามช่วงอายุ				
	<b>การตรวจร่างกาย</b> (คำถาม: ตรวจร่างกายอะไรเพิ่มเติม อีกหรือไม่)	ถ้าผู้เข้ารับการอบรม ขอดูรูปผื่นที่มือ ให้เปิดรูปที่ 5N/1  เด็กน้ำหนัก 15 กก. ส่วนสูง 100 ซม. ชีพจร 110 ครั้ง/นาที หายใจ 24 ครั้ง/นาที อุณหภูมิร่างกาย 38.0 C				

		ถ้าผู้เข้ารับการอบรม ขอตรวจดูฟันในช่องปาก เพดานปาก แขน ฝ่าเท้า ขา ก้น อวัยวะเพศ ให้เปิดรูปที่ 5N/2 และ 5N/3 ให้ดู				
หัวข้อ การเรียนรู้หลัก (5N/2)	ประเด็นสำคัญหัวข้อย่อย (ตัวอย่างคำถาม เพื่อกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้)	คำสำคัญ (Key words)	สังเกตพฤติกรรม (By observe) Code O	มีการซักถามหรือขอ ข้อมูลกับพี่เลี้ยง (Interact with facilitators) Code I		
			ทำ (Do)	ไม่ทำ (Don't)	ทำ (Do)	ไม่ทำ (Don't)
การวินิจฉัย โรคเบื้องต้น (I)	<p>ข้อมูลครอบครัว ชุมชนและ สภาพแวดล้อมอื่นๆ เกี่ยวกับ <b>คน และ สัตว์</b> ที่เป็นปัจจัยให้เกิดโรค (คำถาม: อยากถามข้อมูลอะไรเพิ่มเติม อีกหรือไม่)</p> <p>เนื่องจากข้อมูลส่วนนี้มีความสำคัญ ที่ จะช่วยให้เห็นภาพรวม ความเสี่ยงและ เป็นตัวช่วย trigger ของการติดหรือ เกิดโรคระบาดในชุมชน ดังนั้น ถึงแม้ จากการซักประวัติตรวจร่างกายส่วน บุคคลแล้วพอที่จะให้การวินิจฉัยโรค เบื้องต้นได้ แต่ไม่ควรหลีกเลี่ยงการซัก ข้อมูลส่วนนี้เพิ่มเติมเสมอ เพื่อ ประโยชน์ในการป้องกัน ควบคุมโรค</p>	<p>สำรวจ 2 พื้นที่เป็นหลัก คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ศูนย์พัฒนาการเด็กเล็ก รูป 5N/13-20</li> <li>2. บ้านผู้ป่วยและบริเวณใกล้เคียงที่ผู้ป่วยอาศัย รูป 5N/4-12</li> </ol> <p>ในบ้านอยู่ด้วยกันกี่คน มีใครบ้าง แต่ละคนอายุเท่าไร มีเด็กคนอื่นๆที่อยู่บ้านเดียวกันไหม โรคประจำตัวของแต่ละคน อาชีพ บุคคลที่มีอาการผื่นคล้ายกัน เด็กที่อยู่บ้านเรือนใกล้เคียงกัน รอบๆบ้านผู้ป่วยมีใครบ้าง จากรูป 5N/4-12 จะเห็นว่า ในบ้านมีเด็กที่ เป็นพี่น้องกันอาศัยอยู่ด้วยกัน และยังมีเด็กที่อยู่บ้านใกล้กัน วิ่งเล่น ด้วยกัน สภาพบ้าน ส้วม เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการแพร่ระบาดของโรคหรือไม่ แล้วจะจัดการอย่างไร</p> <p>สัตว์เลี้ยงในบ้าน ลักษณะบ้านและบริเวณรอบๆบ้าน แหล่งน้ำขังรอบๆ บ้าน แหล่งเลี้ยงสัตว์ในชุมชน เช่น หมู หมูป่า ม้า แพะ วัว ควาย สัตว์ ปีก สุนัข แมว จากรูป 5N/4-12 จากรูปจะเห็นชุมชนอยู่ใกล้แม่น้ำและ เลี้ยงช้าง เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการแพร่ระบาดของโรคหรือไม่ แล้วจะจัดการ อย่างไร</p>				

		<p>มาตรฐานศูนย์เด็กเล็ก ดูแลเด็กที่คน ชาย หญิง กี่คน พี่เลี้ยงกี่คน การดูแลทั่วถึงหรือไม่ สุขลักษณะการล้างมือ ทำความสะอาดเครื่องเล่น อุปกรณ์การเรียนของเด็กและครูพี่เลี้ยง เครื่องใช้แก้วน้ำ จานชามสำหรับเด็ก สถานที่ล้างมือ ห้องส้วมในโรงเรียนอนุบาลเป็นอย่างไร</p> <p>รูป 5N/13-20</p> <p>เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการแพร่ระบาดโรคหรือไม่ <b>แล้วจะจัดการอย่างไร</b></p>				
หัวข้อ การเรียนรู้หลัก (5N/3)	ประเด็นสำคัญหัวข้อย่อย (ตัวอย่างคำถาม เพื่อกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้)	คำสำคัญ (Key words)	สังเกตพฤติกรรม (By observe) Code O		มีการซักถามหรือขอ ข้อมูลกับพี่เลี้ยง (Interact with facilitators) Code I	
			ทำ (Do)	ไม่ทำ (Don't)	ทำ (Do)	ไม่ทำ (Don't)
การวินิจฉัย โรคเบื้องต้น (I)	โรคที่อาจเป็นไปได้มีอะไรบ้าง (Differential diagnosis)	<ol style="list-style-type: none"> <li>โรค มือ เท้า ปาก (HFMD)</li> <li>อีสุกอีใส ใช้การวินิจฉัยตามอาการ ในกรณีของ ผู้ป่วย HFMD ที่มีตุ่มขึ้นตามตัวเป็นจำนวนมาก อาจต้องแยกจากโรคอีสุกอีใส โดย HFMD มักมีการกระจายที่แขนขามากกว่าลำตัว ในขณะที่โรคอีสุกอีใสมักพบ ตุ่มที่บริเวณส่วนกลางลำตัวมากกว่าเมื่อเทียบกับที่แขนขา</li> </ol>				
	<p>การวินิจฉัยโรคเบื้องต้น (Initial diagnosis)</p> <p>หมายเหตุ : เด็กที่จะมีปัญหาแทรกซ้อนรุนแรงหรือสมองอักเสบ จะมีสัญญาณอันตราย ได้แก่ ซึม อ่อนแรง ชักกระตุก มือสั่น เดินเซ หอบ อาเจียน</p> <p><b>ยังไม่มีวัคซีนป้องกันโรคนี้</b></p>	<p>โรค มือ เท้า ปาก (HFMD)</p> <p>ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเด็กอายุน้อยกว่า 5 ปี โดยเฉพาะในช่วงที่เริ่มเข้า<b>หน้าฝน</b>เป็นช่วงที่มีอัตราการระบาดของโรคนี้สูง เด็กจะมีไข้ เจ็บปาก กินอะไรไม่ค่อยได้ น้ำลายไหล เพราะมีแผลในปากเหมือนแผลร้อนใน และมีผื่นเป็นจุดแดง หรือเป็นตุ่มน้ำใสขึ้นบริเวณฝ่ามือ ฝ่าเท้า และอาจมีตามลำตัว แขน ขาได้ ผู้ป่วยมักมีอาการมากอยู่ 2-3 วัน จากนั้นจะค่อยๆ ดีขึ้นจนหายใน 1 สัปดาห์ ส่วนใหญ่มีอาการไม่มาก แต่บางรายมีอาการมากจนกินอาหารและน้ำไม่ได้</p> <p>โดยปกติโรคนี้ไม่น่ากลัว และหายเองโดยไม่มีปัญหา แต่อาจมีโอกาสน้อยที่จะเกิดอาการรุนแรง ปัญหาแทรกซ้อนที่รุนแรงที่สุดคือ</p>				

		ก้านสมองอักเสบ ทำให้เกิดภาวะหายใจและระบบไหลเวียนของโลหิตล้มเหลว ซึ่งถึงแก่ชีวิตได้อย่างรวดเร็ว						
1.หลักระบาดวิทยาและแนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียว	สถานการณ์ที่พบอาจเป็นโรคระบาดได้	Get idea → This situation is epidemic event (O)  เมื่อยืนยันได้ว่ามีกรป่วยเป็นโรคมือเท้าปากและเป็นเหมือนกันหลายคน เข้าใจว่าเป็นโรคที่แพร่ระบาดในเด็กได้						
	โรคที่ระบาดนั้น เกี่ยวข้อง <u>ทั้งคนและสัตว์</u>	Get Idea about human, animal that affect to infectious control (O or I)  เช่น มีการพูดคุย ปรึกษากัน เกี่ยวกับการเฝ้าระวัง สอบสวน ควบคุมโรคในคนและสัตว์ต่อไปนี้  ทั้งคนและสัตว์ สิ่งแวดล้อมที่มีเชื้อปนเปื้อนผ่านทางน้ำมูกน้ำลาย ไอ จาม สัมผัส ย่อมส่งต่อเชื้อให้แพร่ระบาดไปได้						
หัวข้อการเรียนรู้หลัก (5N/4)	ประเด็นสำคัญหัวข้อย่อย (ตัวอย่างคำถาม เพื่อกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้)	คำสำคัญ (Key words)	สังเกตพฤติกรรม (By observe) Code O	มีการซักถามหรือขอข้อมูลกับพี่เลี้ยง (Interact with facilitators) Code I	ทำ (Do)	ไม่ทำ (Don't)	ทำ (Do)	ไม่ทำ (Don't)
การป้องกันก่อนเกิดโรค <u>ทั้งในคนและสัตว์</u>	การพัฒนาโปรแกรมการป้องกันโรค มีการวางแผนป้องกันโรค เช่น (คำถาม: ถึงแม้ตอนนี้ยังไม่เกิดโรครุนแรงในชุมชนของเรา ก่อนที่จะมีการระบาดจริงๆ พวกเราคิดว่าเราจะเตรียมการป้องกันก่อนที่โรคจะเกิดขึ้น อย่างไร)	มีการจัดเตรียมทรัพยากร เช่น อุปกรณ์ป้องกันการติดเชื้อต่างๆทั้งในคนและสัตว์ Prepare equipments and systems  Plan for infection control: survey, Informations, screening, Trigger signs  การสำรวจสุขภาพชุมชน การวินิจฉัยชุมชน การวางแผนแก้ไขปัญห สุขภาพและการประเมินผล						

ส่งเสริมสุขภาพกลุ่มปกติและกลุ่มเสี่ยงที่จะป่วย เพื่อไม่ให้ติดเชื่อ เช่น การป้องกันตัวเองจากการติดเชื้อจากคนหรือสัตว์

### มีมาตรการป้องกันโรคในชุมชน

#### 1) ป้องกันโรคมือ เท้า ปากที่บ้าน

ดูแลสุขภาพ

ทำความสะอาดร่างกาย

ใส่หน้ากากอนามัยป้องกันไอ จาม น้ำมูกน้ำลายรดกัน เด็กป่วย

ผู้ปกครองไม่ควรพามาโรงเรียนหรือพาไปเล่นกับเด็กคนอื่นจนกว่าจะหายป่วย

ทำความสะอาดของเล่นหรือสิ่งแวดล้อมรอบตัว : ควรหมั่นทำความสะอาดของเล่น โต๊ะ เก้าอี้ ที่ลูกจะต้องเล่นหรือใช้เป็นประจำ โดยใช้สบู่ ผงซักฟอก หรือน้ำยาเช็ดล้างทำความสะอาด แล้วทำให้แห้ง และควรทำให้บ้านมีความโปร่ง อากาศถ่ายเทสะดวก

#### 2) ป้องกันโรคมือ เท้า ปาก จากโรงเรียน

ส่งเสริมสุขภาพ กลุ่มประชาชนทั่วไปและเน้นกลุ่มเสี่ยงซึ่งอาจผนวกเข้ากับงานบริการสุขภาพในระดับรพ.สต. 5 กลุ่มวัย โดยเฉพาะโรคนี้มักเกิดในกลุ่มวัยอนุบาล จึงควรเน้นส่งเสริมสุขภาพในงานอนามัยโรงเรียน สสำรวจจำนวนศูนย์และสิ่งแวดล้อม มาตรฐานศูนย์ จำนวนครูพี่เลี้ยงและระบบสุขอนามัยที่เหมาะสม ทำตลอดทั้งปี และเน้นเตรียมรับมือ big cleaning ก่อนช่วงเข้าฤดูฝน (ก่อนช่วงโรคจะระบาด)

**แยกแก้วน้ำ/หลอดดูดน้ำ :** เด็กแต่ละคนควรมีแก้วน้ำเป็นของตัวเอง และของเล่นที่เอาเข้าปากต้องแยกไม่ให้เด็กคนอื่นเวียนมาใช้ก่อนจะทำความสะอาด

**มาตรการล้างมือ :** ทุกคนที่ดูแลสัมผัสเด็กควรล้างมือให้สะอาดด้วย

น้ำและสบู่ โดยเฉพาะเมื่อมีการเปื้อนน้ำมูก น้ำลาย หรืออุจจาระ ด้วยการใช้น้ำล้างมือซึ่งจะสามารถชำระสิ่งสกปรกได้ดีกว่าการใช้แอลกอฮอล์เจล

**มีห้องน้ำที่ถูกสุขลักษณะ :** ห้องน้ำต้องอยู่ห่างจากบริเวณโรงอาหาร ให้มากที่สุด หากเป็นโถส้วมชนิดคอกห่านต้องสูงจากพื้นห้องไม่น้อยกว่า 8 นิ้ว พื้นห้องน้ำต้องไม่ลื่น ทำความสะอาดง่าย มีแสงสว่างเพียงพอ และมีช่องหรือพัดลมระบายอากาศ เป็นต้น

**ตรวจแถวดูสุขภาพ :** การตรวจแถวเด็กก่อนเข้าเรียนทุกวันเพื่อสังเกตสุขภาพของเด็กจึงเป็นเรื่องสำคัญ หากพบว่าเด็กมีไข้ หรือมีผื่น มีแผลในปาก ไม่ควรให้เข้าเรียน เพราะอาการของโรคในเด็กแต่ละคนมีมากน้อยแตกต่างกัน ระยะต้นบางคนมีอาการไข้แต่ไม่มีผื่น ถ้าละเอียดอาจทำให้เชื้อแพร่กระจายได้


**หมั่นรักษาความสะอาด :** ทั้งห้องเรียนและห้องน้ำควรมีการทำความสะอาดทุกวัน หรือทุกครั้งเมื่อมีการเปื้อนน้ำลาย น้ำมูก หรือสิ่งสกปรก รวมทั้งของเล่นและเครื่องใช้ต่างๆ ด้วย

จัดเตรียมน้ำยาฆ่าเชื้อและอุปกรณ์ให้พร้อมใช้ อาจมีตารางทำความสะอาดทุกๆสัปดาห์ เป็นต้น

เด็กที่มีโรคประจำตัวเรื้อรัง ผู้พิการไม่ควรอยู่ในที่ชุมชนแออัดซึ่งอาจมีเชื้อต่างๆปะปนสิ่งแวดล้อม เน้นการล้างมือ

ผู้ปกครอง ผู้ดูแล ครูที่เลี้ยง ที่อยู่ใกล้ชิดเด็ก มีความรู้ ทักษะ และมีตารางกิจกรรมคัดกรองสุขภาพเด็ก เผื่อระวังสังเกตอาการผื่นโรคมือ เท้า ปากได้อย่างมั่นใจและรวดเร็ว (early detection) เมื่อสงสัยเด็กป่วย มีระบบแจ้งข่าว ปรึกษาพ.สต.อย่างรวดเร็ว เพื่อยืนยันการเกิดโรคและเข้าป้องกันการแพร่กระจาย



		<p>สนามเด็กเล่นสาธารณะ (ถ้ามี) ควรมีกิจกรรมทำความสะอาดเป็นระยะ เพื่อป้องกันเป็นแหล่งแพร่กระจายโรค</p> <p>ทำให้เป็นนโยบายสุขภาพพรมเข้ากับระบบสุขภาพอำเภอ (District Health System,DHS) หรือ อำเภอควบคุมโรคเข้มแข็ง</p>				
<p>หัวข้อ การเรียนรู้หลัก (5N/5)</p>	<p>ประเด็นสำคัญหัวข้อย่อย (ตัวอย่างคำถาม เพื่อกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้)</p>	<p>คำสำคัญ (Key words)</p>	<p>สังเกตพฤติกรรม (By observe) Code O</p>		<p>มีการซักถามหรือขอ ข้อมูลกับพี่เลี้ยง (Interact with facilitators) Code I</p>	
<p>การป้องกันขณะ เกิดโรค<u>ทั้งใน คนและสัตว์</u> (O)</p>	<p><b>การสอบสวนโรค</b> (คำถาม: เมื่อท่านคิดว่า สถานการณ์ที่ พบอาจจะเป็นโรคติดเชื้อที่ระบาดได้ ท่านจะดำเนินการสอบสวนโรค อย่างไร)</p> <p><b>ยืนยันการระบาดของโรค</b> <b>ค้นหาสาเหตุของการเกิดโรค</b> <b>ค้นหาแหล่งโรคและวิธีการถ่ายทอด โรค</b> <b>ควบคุมป้องกันการระบาดของโรค</b> <b>มือ เท้า ปาก</b> <b>ค้นหาผู้ป่วยรายใหม่ในพื้นที่</b></p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <div style="text-align: center;">  <p><b>The Chain of Infection</b></p> </div> <p>ระบุสาเหตุของการเกิดโรค ปัจจัยเสี่ยง หรือ ปัจจัยที่ เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิด โรค <u>ทั้งในคนและสัตว์</u></p> <p>ค้นหาข้อเท็จจริงเกี่ยวกับแหล่งโรค การแพร่กระจายของโรคและ ประชากรกลุ่มเสี่ยง</p>	<p>ทำ (Do)</p>	<p><b>ไม่</b>ทำ (Don't)</p>	<p>ทำ (Do)</p>	<p><b>ไม่</b>ทำ (Don't)</p>

## การควบคุมโรค

(คำถาม: ท่านจะดำเนินการควบคุมโรคไม่ให้แพร่กระจายในชุมชนอย่างไร)

การแพร่กระจายเชื้อ มี 2 ลักษณะ คือ

1. การสัมผัสโดยตรง (direct contact )กับสารคัดหลั่งจาก จมูก ลำคอหรือน้ำจากในตุ่มใส ตามฝ่ามือ ฝ่าเท้าหรือตามตัว
2. อุจจาระของผู้ป่วยซึ่งมีเชื้อไวรัส (fecal - oral route ) ช่วงที่แพร่กระจายมากที่สุด คือ ในสัปดาห์แรกที่ผู้ป่วยมีอาการ และจะยังสามารถแพร่เชื้อจนรอยโรคหายไป อาจยังพบเชื้อใน อุจจาระผู้ป่วยต่อได้อีกประมาณ 2-3 สัปดาห์ เชื้อเอนเทอโรไวรัสสามารถทนสภาวะกรดในทางเดินอาหารมนุษย์ได้และมีชีวิตอยู่ในอุณหภูมิตั้งได้ 2-3 วัน

**แพร่เชื้อ ให้กับคนอื่นได้โดยทาง น้ำลาย น้ำมูก อุจจาระ**

โรคมีการติดต่อแพร่กระจายอย่างไร เพื่อเข้าตัดวงจรการแพร่นั้นทั้งในคนและสัตว์

การป้องกันที่สำคัญคือ แยกผู้ป่วยที่เป็นโรคมิให้ไปสัมผัสกับเด็กคนอื่น เด็กทุกคนรวมทั้งผู้ใหญ่ที่ดูแลเด็กควรหมั่นล้างมือ เพื่อป้องกันการแพร่เชื้อ หมั่นทำความสะอาดของเล่น และสิ่งแวดล้อมทุกวัน การทำความสะอาดโดยใช้สบู่ ผงซักฟอก หรือน้ำยาชะล้างทำความสะอาดทั่วไป แล้วทำให้แห้ง ควรระมัดระวังในความสะดวกของน้ำ อาหาร และสิ่งของต่างๆ อย่างที่เด็กอาจเข้าปาก ไม่ให้เด็กใช้ของเล่นที่อาจปนเปื้อนน้ำลาย หรืออุปกรณ์การรับประทานอาหารร่วมกัน ควรสอนให้เด็กๆ ใช้ช้อนกลาง และล้างมือก่อนรับประทานอาหาร

ควรให้คำแนะนำแก่พ่อแม่ผู้ปกครองเกี่ยวกับวิธีการสังเกต อาการหรือความผิดปกติที่จะนำไปสู่ภาวะโรคที่รุนแรง

### การป้องกันการระบาดในสถานรับดูแลเด็กหรือโรงเรียนชั้นอนุบาล

1. มีการตรวจคัดกรองเด็กป่วย ได้แก่ เด็กที่มีไข้ หรือเด็กที่มีผื่น หรือมีแผลในปาก ไม่ให้เข้าเรียน ทั้งนี้เพราะมีผู้ป่วยบางคนที่มีอาการน้อยมาก หรือมีบางคนที่มีอาการไข้แต่ไม่มีผื่น **ควรต้องจัดหา เครื่องมือวัดอุณหภูมิ (ปรอท) ไว้ให้พร้อมเพื่อใช้ในกรณีที่สงสัยว่าเด็กจะมีไข้** และมีครูหรือพยาบาลตรวจรับเด็กก่อนเข้าเรียนทุกวัน
2. ควรมีมาตรการในการทำความสะอาดของเล่น และสิ่งแวดล้อมทุกวัน หรือเมื่อมีการเปื้อนน้ำลาย น้ำมูกหรือสิ่งสกปรก

3. มีมาตรการเคร่งครัดใน**การล้างมือ** ให้แก่เจ้าหน้าที่ทุกระดับ ที่ดูแลสัมผัสเด็กเล็ก โดยเฉพาะในทุกครั้งที่อาจสัมผัสน้ำมูก น้ำลาย หรือ อุจจาระ **การใช้แอลกอฮอล์เจลล้างมือ ไม่สามารถฆ่าเชื้อได้**

4. หากมีการระบาดเกิดขึ้นหลายราย ควรพิจารณาปิดชั้นเรียน นั้นเป็นเวลา 1 สัปดาห์ (เนื่องจากเชื้อมีชีวิตอยู่ในอุณภูมิห้องได้ นานถึง 2-3 วัน) หรือหากมีการระบาดเกิดขึ้นในหลายชั้นเรียน ควรปิดโรงเรียน ด้วย เพื่อหยุดการระบาด

#### ถ้ามีเด็กป่วยเป็นโรคมือ เท้า ปากที่โรงเรียน โรงเรียนควรทำอย่างไร

- ไม่ให้เด็กป่วยเป็นโรคมือ เท้า ปากเข้าเรียนจนกว่าจะหายดี เพื่อป้องกันการแพร่เชื้อ หากพบเด็กป่วยเป็นโรคมือ เท้า ปากต้อง รีบแยกออกจากเด็กคนอื่น
- ใน 1 สัปดาห์ถ้ามีเด็กป่วยเป็นโรคมือ เท้า ปากมากกว่า 2 ราย ในชั้นเรียนเดียวกัน หรือมีเด็กป่วยเป็นโรคมือ เท้า ปากที่ได้รับการตรวจยืนยันว่าติดเชื้อเชื้ออีวี 71 ตั้งแต่ 1 รายขึ้นไป ให้ พิจารณาปิดเฉพาะห้องหรือชั้นเรียนนั้น
- ถ้ามีเด็กป่วยเป็นโรคมือ เท้า ปากหลายชั้นเรียน ให้พิจารณาปิด โรงเรียนเป็นเวลา 5 วัน
- ระหว่างปิดโรงเรียนควรทำความสะอาดสถานที่ อุปกรณ์ ของ เล่น และสิ่งของต่างๆ ด้วยน้ำยาทำความสะอาดและวิธีทำความสะอาด ที่เหมาะสม
- เมื่อสิ้นสุดระยะเวลา 5 วัน รวมทั้งได้มีการทำความสะอาดเป็น อย่างดี และมีการตรวจสอบแล้วว่าไม่มีนักเรียนมีอาการป่วยเป็น โรคมือ เท้า ปากเพิ่มอีก จึงสามารถเปิดโรงเรียนได้

		<p>จัดสิ่งแวดล้อมเพื่อป้องกันการเกิดหรือแพร่กระจายโรคในชุมชน</p> <p>เมื่อมีเด็กป่วยและถูกให้หยุดโรงเรียน เด็กต้องอยู่กับผู้ปกครองที่บ้านจนโรคหายดี ไม่พาหรืออนุญาตเด็กให้ออกมาเล่นด้วยกัน หรือเข้าไปอยู่ในที่มีมีคนและเด็กแออัด เพราะจะเป็นการแพร่เชื้อสู่ชุมชนอีก</p> <p>เมื่อเด็กหายป่วยแล้ว ยังคงต้องระมัดระวัง ทำความสะอาดของใช้ที่เกี่ยวข้องกับเด็กเพราะเชื้อยังคงอยู่ในอุจจาระเด็กและแพร่เชื้อต่อได้อีก <b>3สัปดาห์</b> (โดยเฉพาะห้องส้วม ห้องน้ำ อ่างล้างมือ แปรงฟัน โรงอาหาร จาน ชาม ช้อนส้อม ตะเกียบ หลอดดูด แก้วน้ำ ผ้าปูที่นอน ปลอกหมอน ผ้ากันเปื้อน ผ้าเช็ดหน้าเช็ดมือ)</p>				
หัวข้อ การเรียนรู้หลัก (5N/6)	ประเด็นสำคัญหัวข้อย่อย (ตัวอย่างคำถาม เพื่อกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้)	คำสำคัญ (Key words)	สังเกตพฤติกรรม (By observe) Code O		มีการซักถามหรือขอ ข้อมูลกับพี่เลี้ยง (Interact with facilitators) Code I	
			ทำ (Do)	ไม่ทำ (Don't)	ทำ (Do)	ไม่ทำ (Don't)
2.การเฝ้าระวัง ทางระบาด วิทยา (ประเมินตอน นำเสนอ)	<p>ระบบเฝ้าระวังและวางแผนรับมือใน อนาคต</p> <p>(คำถาม: ในชุมชนของท่านจะเฝ้าระวัง และวางแผนรับมือกับโรคนี้อีกในอนาคต อย่างไร)</p>	<p>ออกแบบวิธีการรวบรวมข้อมูลการเกิดโรคให้สอดคล้องกับบริบทของ ชุมชนตนเอง เพื่อนำไปป้องกันและควบคุมโรค</p> <p>ลักษณะการกระจาย การเปลี่ยนแปลงของโรค</p> <p>ปัญหาสุขภาพที่เกิดขึ้นในชุมชน</p> <p>ประเมินขนาดของโรคหรืออุบัติการณ์ของโรคในชุมชน</p> <p>ขนาดของโรคในชุมชน</p>				

3.จัดการข้อมูลและสถิติในงานระบบาตวิทยา	วางแผน หรือ ออกแบบ หรือ ระบุเลือกรูปแบบข้อมูลเกี่ยวกับโรคเพื่อใช้ค้นหาเหตุการณ์ผิดปกติทางสุขภาพได้	อุบัติการณ์ ความชุก อัตราผู้ป่วยโรคมือ เท้า ปาก อัตราการเกิดโรคแทรกซ้อนทางระบบประสาทและระบบหัวใจ หายใจหรือเสียชีวิตจากโรค มือ เท้า ปาก อัตราป่วยโรคมือ เท้า ปากหรือกลุ่มอาการผื่นตุ่มน้ำใสที่แขน ขาลำตัวฝ่ามือ ฝ่าเท้าจากรายงานของโรงพยาบาล สถานบริการสุขภาพพระดับต่างๆ ระบบภูมิศาสตร์สาธารณสุขในโรคนั้น				
หัวข้อการเรียนรู้หลัก (5N/7)	ประเด็นสำคัญหัวข้อย่อย (ตัวอย่างคำถาม เพื่อกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้)	คำสำคัญ (Key words)	สังเกตพฤติกรรม (By observe) Code O		มีการซักถามหรือขอข้อมูลกับพี่เลี้ยง (Interact with facilitators) Code I	
4.การสอบสวนทางระบบาตวิทยาและการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข	การสอบสวนมีในหัวข้อกิจกรรมขณะขณะเกิดโรค ด้านบนแล้ว  ประเมินสถานการณ์ และการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขได้อย่างถูกต้อง  <b>การวางแผนเก็บสิ่งส่งตรวจ (ถ้ามี) (ประเมินตอนนำเสนอ)</b> (คำถาม: ท่านจะเก็บสิ่งส่งตรวจหรือไม่ เก็บอะไรบ้าง ทำอย่างไร หรือต้องผู้ป่วยไปตรวจเพิ่มเติมหรือไม่)	การสอบสวนโรค 10 ขั้นตอน  วางแผนจัดการกับปัญหา เพื่อให้เกิดระบบและกลไกการจัดกับปัญหาเกิดรูปแบบการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขในระดับตำบล (อาจวาดเป็นแผนผังได้)  จะเก็บสิ่งส่งตรวจอะไรบ้าง ที่ไหนบ้าง (ประสานที่ทีมsrvtอำเภอหรือโรงพยาบาลชุมชนเป็นผู้ดำเนินการ)  การเพาะแยกเชื้อไวรัสจากอุจจาระ หรือ throat swab หรือ nasal washing หรือ nasal aspiration ใช้เวลาประมาณ 4 สัปดาห์ ควบคู่กับการตรวจทางนำเหลือง (serology) ในตัวอย่างเลือด acuteและ convalescent serum ห่างกัน 2 สัปดาห์เพื่อดู antibody ต่อเชื้อ ที่เป็นสาเหตุ	ทำ (Do)	ไม่ทำ (Don't)	ทำ (Do)	ไม่ทำ (Don't)

		เมื่อพบความผิดปกติทางระบบประสาท ควรทำการตรวจน้ำไขสันหลังทุกราย ในกรณีที่ไม่มีข้อห้ามในการเจาะน้ำไขสันหลัง (contraindication for lumbar puncture) เพื่อสนับสนุนการวินิจฉัย นอกจากนี้ยังควรตรวจ CBC ซึ่งอาจจะพบภาวะ leukocytosis, thrombocytosis (platelet > 4x10 <sup>5</sup> /mm <sup>3</sup> ), ระดับน้ำตาลในเลือดสูง และ chest x-ray (ทำในโรงพยาบาลชุมชน)				
หัวข้อ การเรียนรู้หลัก (5N/8)	ประเด็นสำคัญหัวข้อย่อย (ตัวอย่างคำถาม เพื่อกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้)	คำสำคัญ (Key words)	สังเกตพฤติกรรม (By observe) Code O		มีการซักถามหรือขอ ข้อมูลกับพี่เลี้ยง (Interact with facilitators) Code I	
			ทำ (Do)	ไม่ทำ (Don't)	ทำ (Do)	ไม่ทำ (Don't)
5.หลักการ ป้องกันและ ควบคุมโรค พรบ. โรคติดต่อและ International Health Regulation	คำถาม: มีกฎหมาย พรบ.โรคติดต่อฉบับใหม่ และกฎหมายระหว่างประเทศเกี่ยวกับเรื่องวัณโรค หรือไม่	<p>วิธีการแพร่กระจายเชื้อ การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ การใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคล การทำลายเชื้อสิ่งแวดล้อม การจัดการมูลฝอยติดเชื้อ</p> <p>โรงเรียนไม่ควรรับเด็กป่วยเข้าเรียนจนกว่าจะหายดี ซึ่งมักใช้เวลาประมาณ 1 สัปดาห์ เพื่อป้องกันการแพร่เชื้อ ผู้ปกครองควรพาบุตรหลานที่ป่วยไปพบแพทย์ ไม่ควรพาไปโรงเรียน หากพบว่าเป็นโรคนี้อควรให้การรักษาตามคำแนะนำของแพทย์</p> <p>เมื่อหายป่วยแล้ว เด็กที่เป็นโรคนี้อาจยังมีเชื้ออยู่ในอุจจาระได้ นานหลายสัปดาห์ ดังนั้นเมื่อเด็กหายป่วยแล้ว ยังต้องมีการระวังการปนเปื้อนของอุจจาระต่ออีกนาน ควรเน้นการล้างมือหลังเข้าห้องน้ำหรือเปลี่ยนผ้าอ้อม และก่อนรับประทานอาหารแก่เด็กและผู้ใหญ่ทุกคน <b>ควรล้างมือด้วยน้ำและสบู่ เพราะแอลกอฮอล์เจลจะฆ่าเชื้อเอนเทอโรไวรัสไม่ได้</b></p> <p>ในช่วงที่มีการระบาด ไม่ควรนำเด็กไปที่ที่มีเด็กอื่นอยู่รวมกันจำนวนมาก เพราะจะมีโอกาสรับเชื้อได้เนื่องจากมีเด็กที่เป็นโรคนี้อาจไปอยู่รวมกัน</p>				

<p>6. การทำงาน กับชุมชน การประสาน ความร่วมมือ กับเครือข่ายทั้ง ในและนอก ชุมชน (ประเมินตอน นำเสนอ)</p>	<p>การสื่อสารความเสี่ยง ทูทางสังคม (คำถาม: การจัดการที่กำลังทำอยู่ จำเป็นต้องมีการประสานความร่วมมือ กับเครือข่ายทั้งในและนอกชุมชน หรือไม่ อย่างไร ประสานใครบ้าง เช่น ทีม srvt ระดับอำเภอ จังหวัด เขต องค์กรปกครอง สมาคม ชมรม มูลนิธิ ภาคเอกชน องค์กรที่ดูแลด้านปศุสัตว์  ฯลฯ)</p>	<p><b>ดูตัวอย่างสื่อ เพื่อสื่อสารกับชุมชน โรคมือ เท้า ปาก</b></p> <p>พัฒนานโยบายสาธารณสุขและมาตรการที่เกี่ยวข้องกับปัญหา สิ่งแวดล้อม คน สัตว์ ประเด็นทางพันธุกรรม การป้องกันโรคและการสร้างเสริมสุขภาพ การวางแผนบริการสุขภาพ รวมทั้งการฝึกอบรมทีมสุขภาพให้มีศักยภาพ ในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชน</p> <p>การส่งต่อผู้ป่วย ผู้ป่วย HFMD ที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อน ให้การดูแลรักษา และเฝ้าระวังอาการรุนแรงที่ระดับ รพ.สต. รพช. รพท. รพศ. ผู้ป่วย HFMD ที่มีภาวะแทรกซ้อนให้การดูแลรักษาที่ระดับ รพท, รพศ ที่มีบุคลากรและเครื่องมือพร้อม</p>				
---	---	--	--	--	--	--

เรียบเรียงโดย แพทย์หญิงสุคนธ์ทิพย์ บุญยัง พ.บ.(เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง) อ.ว.แพทย์เวชศาสตร์ป้องกัน และ ว.ว. เวชศาสตร์ครอบครัว





## คู่มือการอบรม

หลักสูตรการเฝ้าระวังและตอบสนองการระบาดของโรคอุบัติใหม่  
และโรคอุบัติซ้ำในชุมชนตามแนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียว

Training Manual of a Short Training Course on  
Surveillance and Rapid Response of Emerging and Re-emerging  
Infectious Disease Outbreaks in Community using One Health Concept

