

การเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา

นพ.ยงเจือ เหล่าศิริถาวร

สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

การเฝ้าระวังทางสาธารณสุข

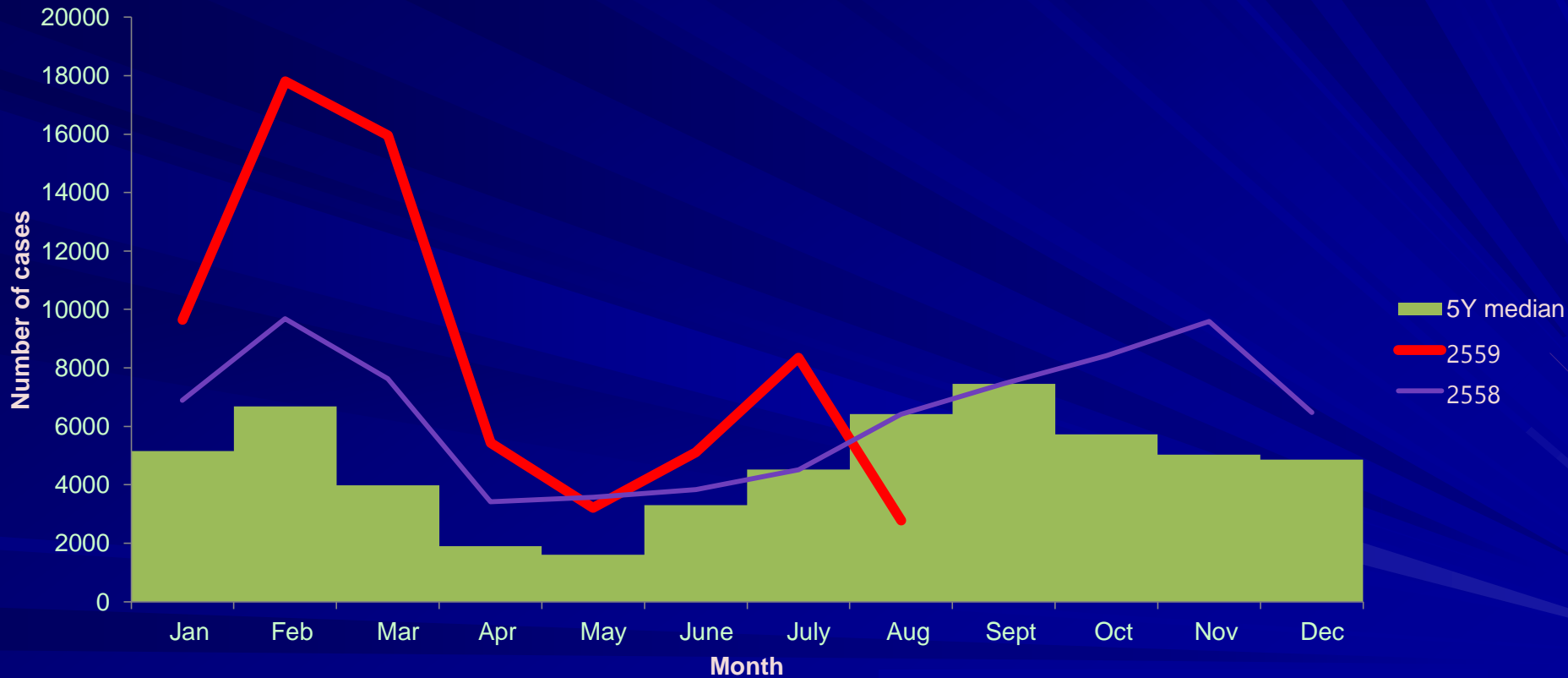
กระบวนการ การจัดเก็บ วิเคราะห์ และแปลผลข้อมูล ทาง
สาธารณสุขที่เป็นไปอย่างต่อเนื่องและมีระบบ รวมถึงการนำข้อมูลที่
วิเคราะห์ได้ไปเผยแพร่และใช้ให้เกิดประโยชน์ในด้านการวางแผน การ
จัดทำมาตรการป้องกันและควบคุมปัญหาสาธารณสุข รวมถึงการ
ประเมินผลมาตรการอย่างทันที่

ประโยชน์ของระบบเฝ้าระวัง

- ค้นหาการเกิด การเปลี่ยนแปลงหรือ การระบาดของ ของปัญหาสาธารณสุขได้อย่างทันที่
- ทราบรูปแบบของการเกิดปัญหาสาธารณสุข รวมทั้งปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดปัญหา
- ทราบแนวโน้มของปัญหา
- จัดลำดับความสำคัญของปัญหา
- เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการวางแผน
- เพื่อติดตามการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยที่เป็นสาเหตุของปัญหา
- ใช้ในการประเมินผลโครงการต่างๆ
- สร้างสมมติฐานและกระตุ้นการวิจัยทางสาธารณสุข

การตรวจจับการระบาดของโรค

จำนวนผู้ป่วยโรคไข้หวัดใหญ่จำนวนมากตามรายเดือน ประเทศไทย
พ.ศ.2558 – 2559 เปรียบเทียบค่ามัธยฐาน 5 ปี

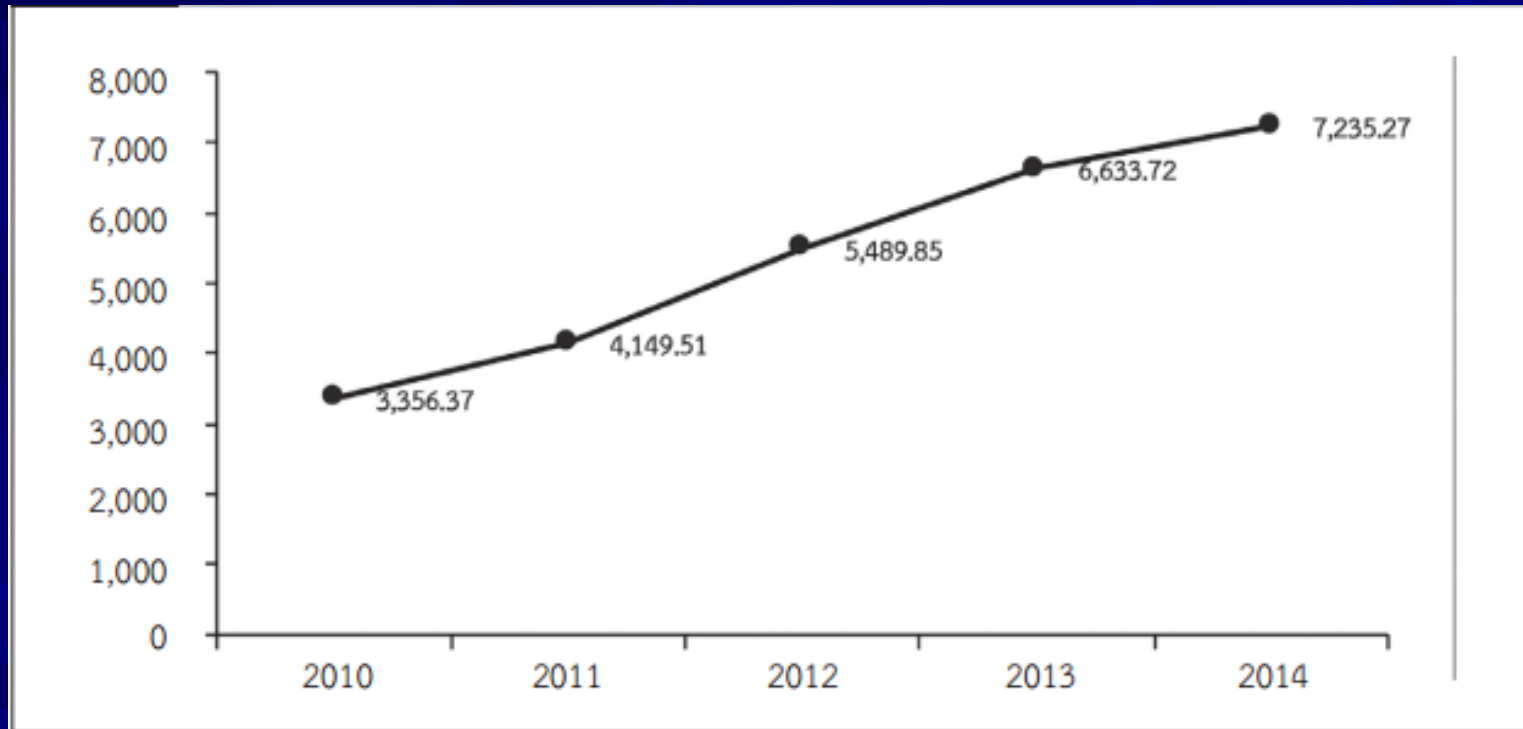


จำนวนผู้ป่วยโรคเพิ่มขึ้นมากผิดปกติเมื่อ

เทียบกับช่วงเวลาเดียวกันของปีก่อน

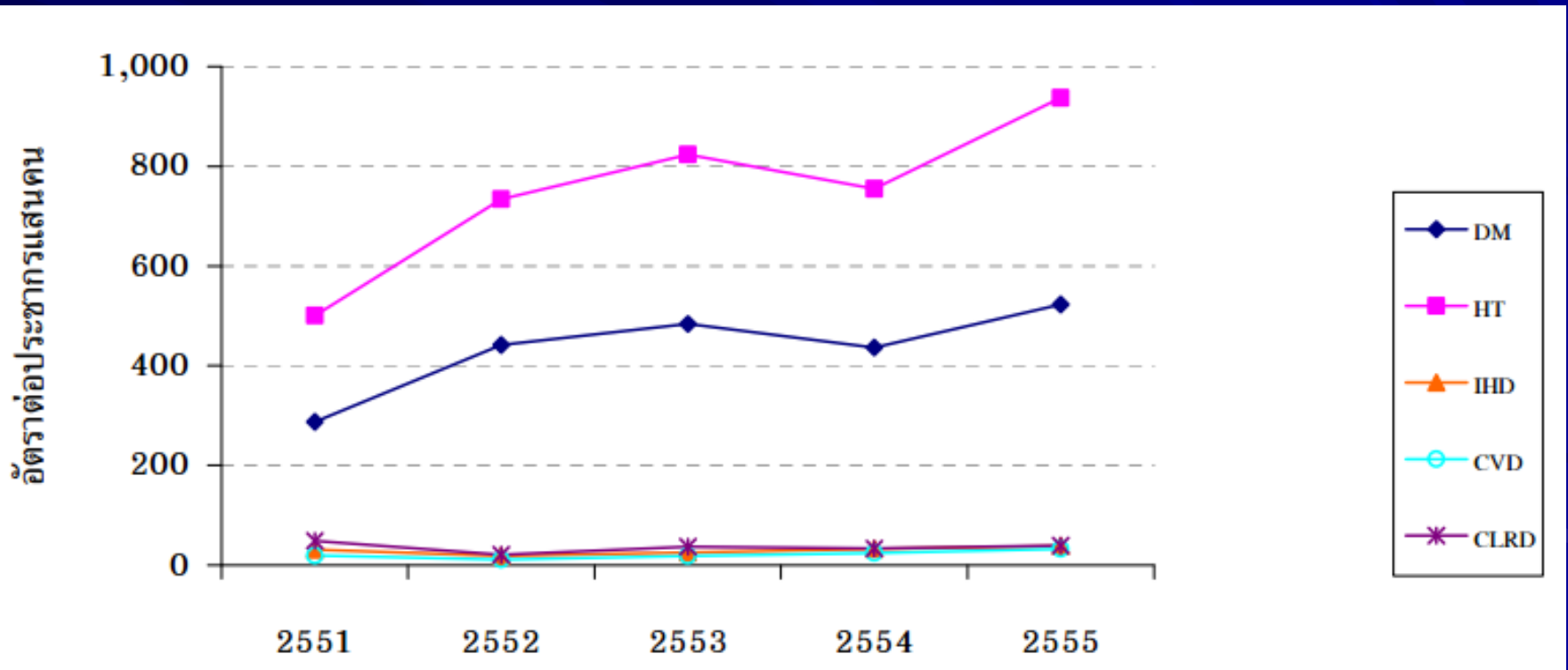
ติดตามแนวโน้มของปัญหา

ความชุกของภาวะความดันโลหิตสูง ต่อ 100,000 ประชากร
ประเทศไทย ปี 2012 - 2014



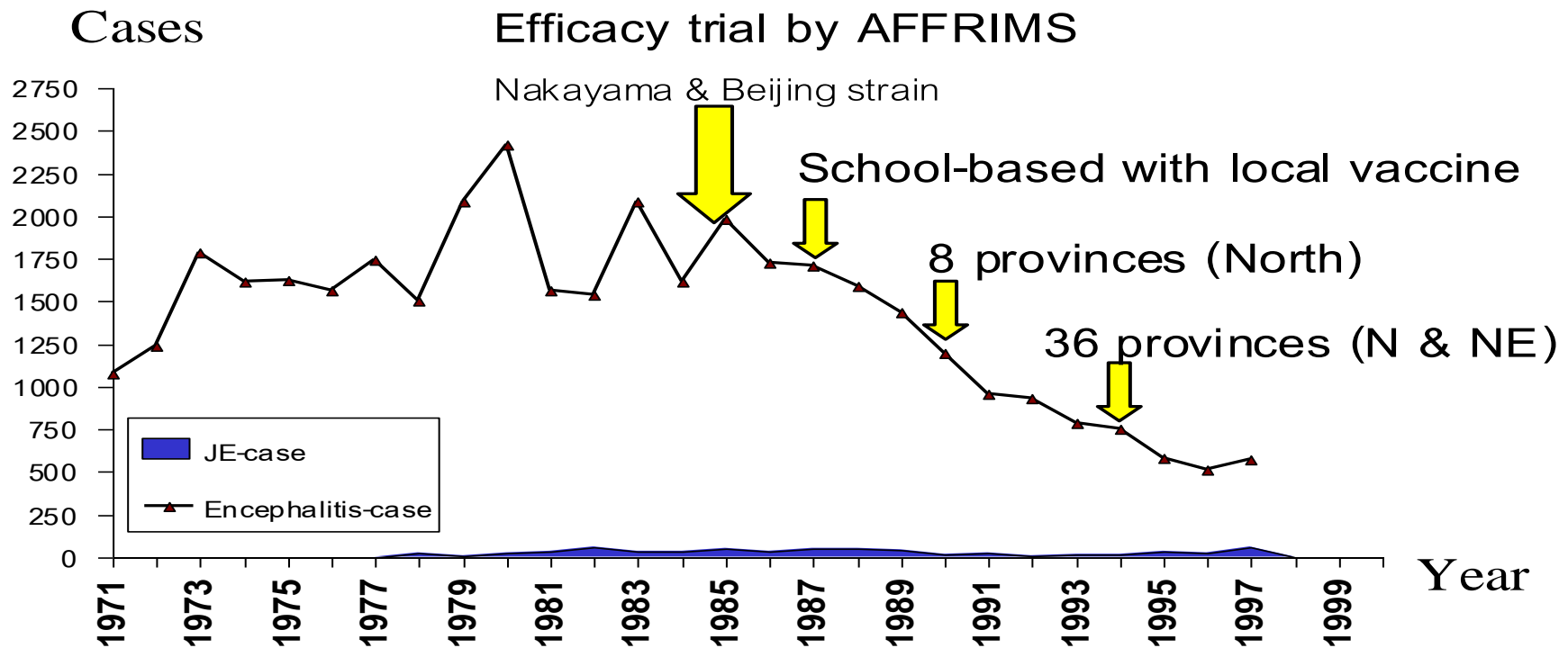
จัดลำดับความสำคัญของปัญหา

อัตราป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ต่อ 100,000 ประชากร
ประเทศไทย พ.ศ. 2551 - 2555



การประเมินโครงการ

Reported Japanese B Encephalitis and all Encephalitis case Thailand, 1971-1997.



องค์ประกอบของระบบเฝ้าระวังและงานสาธารณสุข

การเฝ้าระวัง

เก็บข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูล

แปลผลข้อมูล

เผยแพร่ข้อมูล

งานสาธารณสุข

จัดลำดับความสำคัญของปัญหา

วางแผน ดำเนินการมาตรการต่างๆ
และประเมินผล

- สอบสวนโรค
- ควบคุมโรค
- ป้องกันโรค

ชนิดของระบบเฝ้าระวัง

- **Passive Surveillance**
- **Active Surveillance**
- **Sentinel Surveillance**

Passive Surveillance

เป็นระบบเฝ้าระวังที่มีการรายงานเป็นปกติประจำ (ต่อเนื่อง) เป็นการเฝ้าระวังเชิงรับ โดย...

- ผู้รับรายงานอาจเป็นผู้ทำการจัดตั้งระบบ แต่ต้องรอผู้ให้บริการสุขภาพเป็นผู้รายงานเหตุการณ์เข้ามา
- ในบางกรณี ผู้ให้บริการอาจจะต้องรายงานเหตุการณ์บางเหตุการณ์เนื่องจากมีกฎหมายกำหนดไว้
- ในการรายงานปัญหาสุขภาพส่วนใหญ่มักเป็นการรายงานโดยความสมัครใจ

Active Surveillance

การจัดตั้งระบบเฝ้าระวังขึ้นเพื่อเพิ่มโอกาสที่จะให้ได้ข้อมูลมากขึ้นหรือเพื่อให้ได้ข้อมูลเพิ่มเติมจากการเฝ้าระวังปกติ ซึ่งเป็นการค้นหาการเกิดโรคเชิงรุกผู้ต้องการข้อมูลวางระบบที่จะไปค้นหาการเกิดโรคเป็นกรณีไป โดยอาจนำไปเสริมระบบปกติ

- โรคที่พบได้น้อย ระบบปกติเก็บได้ไม่ครบถ้วน
- ช่วงที่มีการระบาดของโรค เพื่อให้ได้รายละเอียดของข้อมูล

Sentinel Surveillance

เป็นการสุ่มสำรวจเพื่อต้องการให้ได้ข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือมากขึ้น
และมีความรวดเร็ว วิธีการอาจเลือกกลุ่มตัวอย่างประชากรที่ได้รับผลกระทบ
จากปัญหาที่ต้องการเฝ้าระวังหรือกลุ่มตัวอย่างประชากรที่มีความเสี่ยงต่อ
การเกิดโรคนั้นๆ โดยกลุ่มตัวอย่างกระจายอยู่ตามลักษณะทางภูมิศาสตร์
ประชากรและอื่นๆที่เกี่ยวข้องให้มากที่สุด

- การเฝ้าระวัง **HIV** เฉพาะพื้นที่
- การเฝ้าระวังพฤติกรรมเสี่ยง

ขั้นตอนการดำเนินการเฝ้าระวัง

- กำหนดวัตถุประสงค์
- กำหนดแนวทางในการเก็บข้อมูล
- ระบุแหล่งข้อมูล
- เครื่องมือในการเก็บข้อมูล
- การวิเคราะห์ข้อมูล
- การเผยแพร่ข้อมูล

การกำหนดวัตถุประสงค์

เป็นตัวกำหนดรูปแบบ และวิธีการเฝ้าระวัง

- ทราบสถานการณ์ และการกระจายของปัญหา
- ตรวจสอบการระบาด
- ติดตามผลการดำเนินงานโครงการควบคุมป้องกันโรค

กำหนดแนวทางในการเก็บข้อมูล

- กำหนดประชากรที่ต้องการทำการสำรวจ
- พิจารณาว่าจะใช้การสุ่มตัวอย่างได้หรือไม่
- พิจารณาว่าจะต้องใช้ข้อมูลแบบต่อเนื่อง หรือ เป็นระยะๆ
(intermittently)
- ข้อมูลอะไรบ้างที่มีความจำเป็นต้องจัดเก็บ
- ต้องการข้อมูลเร็วเพียงไร

กำหนดประชากรที่ต้องเฝ้าระวัง

- ประชากรทั่วไป
- ประชากรกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูง
- กลุ่มประชากรที่มีลักษณะพิเศษบางประการ
- ประชากรที่เข้ารับบริการทางสาธารณสุขในหน่วยงานของรัฐ
- **Hospital based** หรือ **Community based**

หน่วยรายงาน

- กำหนดและจัดทำแนวทางการจัดทำรายงานในหน่วยรายงาน
ควรได้รับการเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหาร
 - กำหนดผู้ทำหน้าที่รวบรวมข้อมูล
 - กำหนดผู้ทำหน้าที่จัดทำรายงาน
 - กำหนดแนวทางการไหลเวียนของข้อมูล
- ซักซ้อมประเด็นการรักษาความลับ

ระบุแหล่งข้อมูล

- จะอาศัยแหล่งข้อมูลใด
- มีความจำเป็นต้องใช้ข้อมูลจากการตรวจทางห้องปฏิบัติการร่วมด้วยหรือไม่
- จะมีการคัดกรองหรือคัดเลือกผู้ป่วยดีแค่ไหน
- มีข้อมูลที่มีความอ่อนไหวอื่นๆ ด้วยหรือไม่

เครื่องมือในการเก็บข้อมูล

□ พัฒนาแบบรายงาน

- จะต้องใช้แบบรายงานที่รายงาน และจะต้องมีสำเนาที่สำเนา
- จะเก็บข้อมูลที่มีความอ่อนไหวอย่างไร

□ พัฒนานิยามผู้ป่วย

- ต้องการความจำเพาะ หรือความรวดเร็ว หรือความไว

การส่งต่อข้อมูล

- การส่งต่อข้อมูลจากหน่วยรายงานจะอย่างไร
 - กระดาษ
 - เพิ่มข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์
- จะต้องส่งข้อมูลกี่แค่ไหน
- กระบวนการรักษาความลับในการส่งต่อข้อมูล

การจัดการข้อมูล

- หน่วยงานใดบ้าง ทำหน้าที่บริหารจัดการข้อมูล
- การบันทึกข้อมูล และการตรวจสอบข้อมูล
 - ผู้รับผิดชอบ
 - ความถี่
- การทำสำรองข้อมูล ทำอย่างไร

การวิเคราะห์ข้อมูล

จะต้องทำการวิเคราะห์ข้อมูลอะไรบ้าง

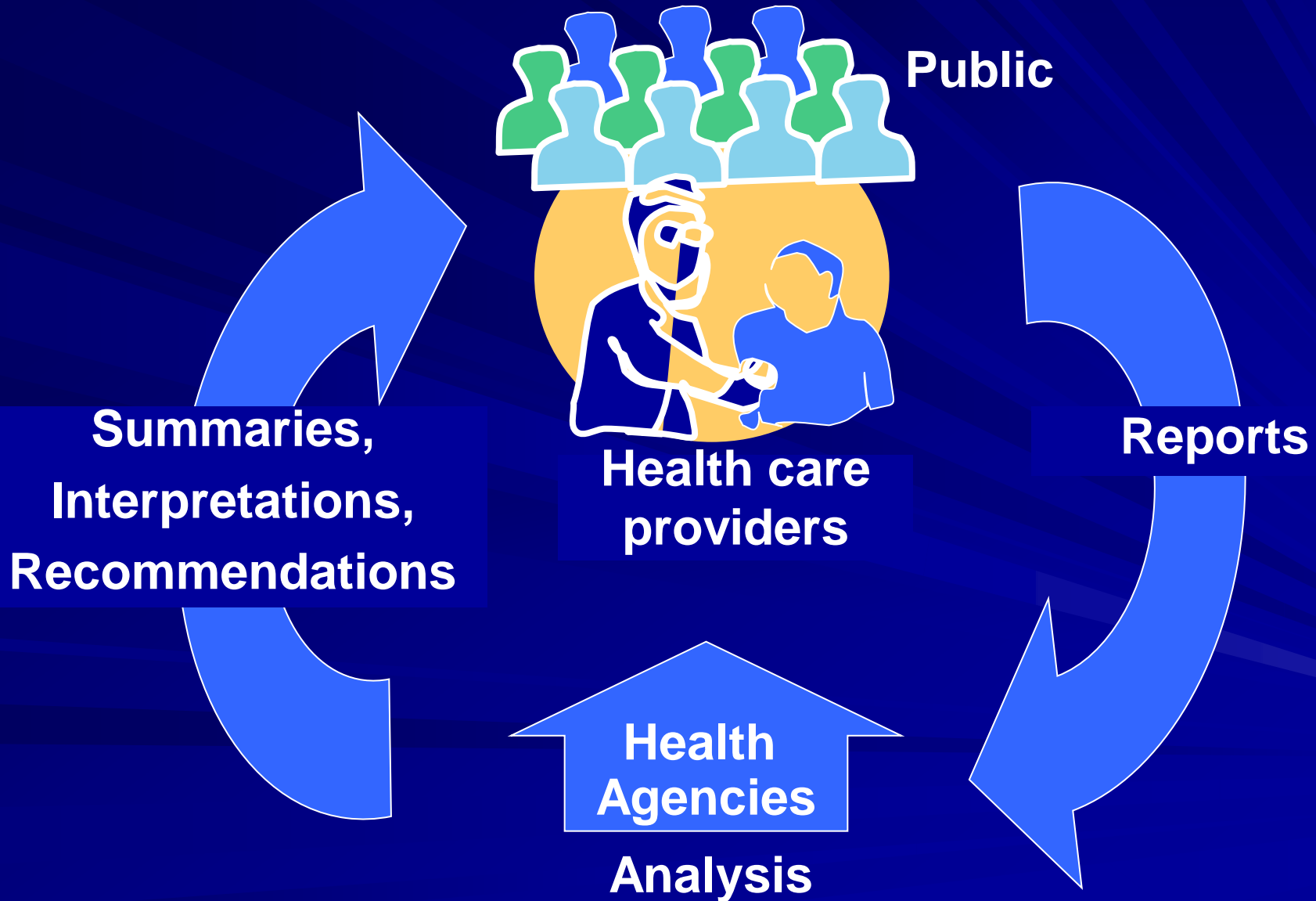
- **Descriptive analysis**
- **Statistical estimation**

การเผยแพร่ข้อมูล

วัตถุประสงค์

- เพื่อให้หน่วยรายงานได้ตรวจสอบข้อมูล (ข้อมูลที่วิเคราะห์รวบรวมเป็นตาราง)
- เพื่อเผยแพร่ความรู้ที่ได้จากการเฝ้าระวัง (ข้อมูลที่วิเคราะห์และแปลผลแล้ว)
- เพื่อให้เกิดการนำความรู้ไปใช้เพื่อการควบคุมป้องกันโรค

Information loop



ทำไมต้องเฝ้าระวัง

- การเฝ้าระวังไม่สามารถลดปัญหาของโรคได้
- แนวทางการป้องกันควบคุมโรคที่ได้ผลจะลดปัญหาของโรคได้
- การเฝ้าระวังช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของการควบคุม ป้องกันโรคให้ได้ดียิ่งขึ้น โดยการให้ข้อมูลที่จำเป็นกับระบบควบคุมป้องกันโรค

ระบบเฝ้าระวังที่ดี

- ดำเนินการเฝ้าระวังปัญหาที่สำคัญ
- มีประโยชน์ สามารถนำไปใช้เพื่อแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องและทันเวลาที่ (เร็วเท่าทันกับสภาพปัญหา)
- ให้ความรู้ที่ถูกต้องแม่นยำ (ไม่ลำเอียง)
 - มีความไวและความจำเพาะสูง
 - ข้อมูลที่ได้เป็นตัวแทนของกลุ่มที่เราต้องการเฝ้าระวัง
- ง่ายและสามารถปรับเปลี่ยนได้ง่าย
- ค่าใช้จ่ายถูก

ปัญหาของระบบเฝ้าระวัง

- ไม่ครบถ้วนของการรายงาน (Underreport)
- ความไม่สามารถเป็นตัวแทน (Lack of representative)
- ความไม่ทันเวลา (Lack of timeliness)
- การเปลี่ยนแปลงนิยามต่างๆในการรายงาน

ความไม่ครบถ้วนของการรายงาน (Underreporting)

- ระบบรายงานผู้ป่วยที่มีลักษณะตั้งรับ ประมาณ 5-60 % ของผู้ป่วย
เท่านั้นที่มีการรายงาน
- ผลกระทบของการรายงานไม่ครบถ้วนคือการดำเนินมาตรการควบคุม
ป้องกันไม่ทันการ

สาเหตุของการรายงานไม่ครบถ้วน

- ขาดความรู้เกี่ยวกับการดำเนินงาน
 - ไม่ทราบว่าเป็นหน้าที่ที่จะต้องรายงาน
 - คาดหวัง/เดาว่า ผู้อื่นได้รายงานแล้ว
 - ไม่ทราบว่ามีโรคใดที่ต้องรายงาน
 - ไม่ทราบว่า จะรายงานผู้ใด และ/หรือรายงานอย่างไร
- มีทัศนคติที่ไม่ดีต่อการรายงาน
 - เสียเวลา
 - ปัญหามาก ยุ่งยากจุกจิก
 - ขาดแรงจูงใจ
 - ขาดการเสนอข้อมูล/ข้อคิดเห็นย้อนกลับ
 - ไม่เชื่อใจในองค์กร

ความไม่สามารถเป็นตัวแทน (Lack of representative)

- บุคลากรสาธารณสุขมีแนวโน้มที่จะรายงานผู้ป่วยหนักมากกว่าผู้ป่วยอาการไม่รุนแรง ทำให้ภาพความรุนแรงของโรคผิดไปจากความจริง
- บุคลากรสนใจรายงานโรคในเวลาที่สามารถสนใจเท่านั้น ในเวลาปกติจะไม่ได้รายงาน ซึ่งทำให้อุบัติการณ์ของโรคต่ำกว่าความเป็นจริง

ความไม่ทันเวลา (Lack of Timeliness)

- รอผลการตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการ
- ขั้นตอนการรายงานใช้เวลามาก
- ใช้เวลาในการวิเคราะห์ข้อมูลมาก

การเปลี่ยนแปลงนิยามการรายงาน (Inconsistency of case definitions)

- ระบบรายงานมักให้ความเชื่อถือต่อการวินิจฉัยของแพทย์ โดยบางครั้งไม่สนใจในกระบวนการวินิจฉัย
- ผลของการเปลี่ยนแปลงนิยาม จะทำให้ภาพของปัญหาผิดไปจากความเป็นจริง ทั้งในเรื่องจำนวนป่วย, ลักษณะผู้ป่วย, ความรุนแรงของโรค/ปัญหา

“Good surveillance does not necessarily ensure the making of right decision, but it reduces the chances of wrong ones.”

**Alexander D. Langmuir
NEJM 1963;268:182-191**

