



แนวทางการเฝ้าระวังควบคุมโรค การตรวจรักษา  
และส่งตัวอย่างตรวจทางห้องปฏิบัติการ

# เพื่อการกำจัดโรคหัด

ตามโครงการกำจัดโรคหัด ตามพันธะสัญญานานาชาติ



ฉบับปรับปรุง สิงหาคม 2559

**แนวทางการเฝ้าระวังควบคุมโรค การตรวจรักษา  
และส่งตัวอย่างตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อการกำจัดโรคหัด  
ตามโครงการกำจัดโรคหัด ตามพันธะสัญญานานาชาติ  
(ฉบับปรับปรุง วันที่ 16 สิงหาคม พ.ศ. 2559)**

**บรรณาธิการ**

แพทย์หญิงปิยนิตย์ ชรรมาภรณ์พิลาศ  
นายเลิศฤทธิ์ สีสาวร

**ISBN :**

**จัดพิมพ์โดย**

กลุ่มประสานงานโครงการกำจัดกวาดล้างโรคตามพันธะสัญญานานาชาติ  
กองโรคป้องกันด้วยวัคซีน กรมควบคุมโรค  
โทรศัพท์ 0 2590 3196-9  
โทรสาร 0 2590 3196-9 ต่อ 104  
E-mail : epithailand@yahoo.com

**พิมพ์ที่ :** สำนักพิมพ์อักษรกราฟฟิคแอนดดีไซน์

**พิมพ์ครั้งที่ 3 :** สิงหาคม 2559

**จำนวนพิมพ์ :** 25,000 เล่ม

# สารบัญ

หน้า

## บทที่ 1

โครงการกำจัดโรคหัดในประเทศไทยตามพันธะสัญญานานาชาติ ..... 1  
*ปิยนิตย์ ธรรมาภรณ์พิลาศ*

## บทที่ 2

ธรรมชาติการเกิดโรคและการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคหัด ..... 9  
*นฤมล สวรรค์ปัญญาเลิศ*

## บทที่ 3

แนวทางการเฝ้าระวัง สอบสวนทางระบาดวิทยา ..... 15  
*ดารินทร์ อารีย์โชคชัย และสมเจตน์ ตั้งเจริญศิลป์*

## บทที่ 4

แนวทางการตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อการวินิจฉัยโรคหัด ..... 25  
*อัจฉริยา ลูกบัว และคณะ*

## บทที่ 5

แนวทางการป้องกันควบคุมการระบาดของโรคหัด ..... 41  
*พอพิศ วรินทร์เสถียร*



# บทที่ 1

## โครงการกำจัดโรคหัด ในประเทศไทยตามพันธะสัญญานานาชาติ

ปิยนิตย์ ธรรมากรณพิลาศ





# โครงการกำจัดโรคหัด ในประเทศไทยตามพันธะสัญญานานาชาติ

## ความเป็นมา

โรคหัดแม้จะมีอัตราป่วยตายต่ำ แต่ยังคงเป็นโรคอันตรายสำหรับเด็กทารกทั่วไป หรือเด็กที่มีภาวะทุพโภชนาการที่อาศัยอยู่ในชุมชนที่ยากจนและห่างไกล นอกจากนี้ โรคหัดที่มีภาวะอาการแทรกซ้อน เช่น ปอดบวม อูจจาระร่วง หากได้รับการรักษาล่าช้า อาจทำให้เกิดอันตรายถึงแก่ชีวิตได้ หรือถึงแม้ไม่เสียชีวิต เด็กก็ต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล เป็นเวลานาน ซึ่งเป็นการบั่นทอนพัฒนาการและการเจริญเติบโต ของเด็ก และโรคหัดในเด็กโตและผู้ใหญ่ วัยทำงาน ทำให้ต้องหยุดเรียน หยุดงาน เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจ และยังเป็นแหล่งแพร่โรคไปยังเด็กเล็กที่มีภูมิคุ้มกันโรคต่ำได้ ทั้งนี้ โครงการกำจัดโรคหัด (Measles Elimination) ได้มีการดำเนินงานจนประสบผลสำเร็จครั้งแรกในประเทศสหรัฐอเมริกา และขยายความสำเร็จไปยังประเทศรอบข้าง จนประสบผลสำเร็จทั่วทั้งภูมิภาคใน ปี พ.ศ. 2545 โดยสามารถหยุดยั้งการเกิดโรคหัดจากเชื้อในภูมิภาคได้อย่างเด็ดขาด ไม่มีทั้งผู้ป่วยและเสียชีวิต จะมีก็เพียงผู้ป่วยที่ติดเชื้อที่มาจากนอกภูมิภาค หรือนำเชื้อเข้ามาจากต่างประเทศ (Import-related measles) แม้ว่าในปัจจุบันจะเกิดการกลับมาระบาดของโรคในบางประเทศเป็นระยะอยู่บ้าง เนื่องจากความครอบคลุมการได้รับวัคซีนหัดในประชากรต่ำลง แต่ความสำเร็จในภูมิภาคอเมริกาทำให้ภูมิภาคต่างๆ ทั่วโลกหันมาให้ความสนใจโครงการกำจัดโรคหัด โดยภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ซึ่งมีประเทศไทยเป็นหนึ่งใน 11 ประเทศสมาชิก ได้ตั้งเป้าหมายการกำจัดโรคหัด ให้สำเร็จภายใน ปี พ.ศ. 2563

การดำเนินการกำจัดโรคหัดในทวีปอื่นๆ อาจยังไม่ประสบผลสำเร็จเทียบเท่า ทวีปอเมริกา แต่ได้มีความก้าวหน้าเป็นลำดับ ทุกภูมิภาคทั่วโรคได้ตั้งเป้าหมายการกำจัดโรคหัด และปัจจุบัน มี 62 ประเทศในภูมิภาคอเมริกา ยุโรป และเอเชียแปซิฟิก ซึ่งได้รับการรับรองว่ากำจัดโรคหัดเป็นผลสำเร็จ สำหรับสถานการณ์โดยรวม จากการประเมินใน ปี พ.ศ. 2556 เทียบกับข้อมูลในปี พ.ศ. 2543 พบว่า อัตราความครอบคลุมวัคซีนหัดเข็มแรกทั่วโลกเพิ่มสูงขึ้นจากร้อยละ 73 เป็นร้อยละ 84 จำนวนผู้ป่วยหัดทั่วโลกลดลงจาก 800,000 ราย เหลือ 265,000 ราย และอัตราการตายจากโรคหัดทั่วโลกลดลงจากร้อยละ 75 ส่วนในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ จำนวนผู้ป่วยโรคหัดลดลงร้อยละ 68 และอัตราการตายลดลงร้อยละ 64 แม้ว่าภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้จะเริ่มโครงการกำจัดโรคหัดช้ากว่าในหลายภูมิภาค แต่ประเทศสมาชิกทุกประเทศได้มีแผนงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคด้วยวัคซีนป้องกันโรคหัด และจัดระบบการเฝ้าระวังโรคเพื่อชี้เป้าหมายกลุ่มเสี่ยง

อย่างต่อเนื่องมาเป็นเวลายาวนาน ทำให้จำนวนผู้ป่วยและผู้เสียชีวิตจากโรคหัดในหลายประเทศ ลดลงตามลำดับ นอกจากนี้ สหภาพเมียนมาร์ บังคลาเทศ อินโดนีเซีย ได้ทำการรณรงค์ให้วัคซีน ป้องกันโรคหัดทั่วประเทศ เพื่อเสริมความครอบคลุมการได้รับวัคซีนในเด็กมาแล้วระยะหนึ่ง จึงไม่ยาก ที่ทั้งภูมิภาคจะเร่งรัดการดำเนินงานให้สามารถกำจัดโรคหัดให้สำเร็จได้ตามเป้าหมาย ดังนั้น ประเทศไทยจึงควรเร่งรัดดำเนินการกำจัดโรคหัดอย่างจริงจัง เพื่อให้ลู่วงตามเป้าหมาย ภายในปี พ.ศ. 2563

กระทรวงสาธารณสุขได้อนุมัติโครงการกวาดล้างโปลิโอและโรคหัด (Polio and Measles Eradication Project) ซึ่งมีระยะเวลาดำเนินการ ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2553 ถึงวันที่ 30 กันยายน 2563 และมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อลดอุบัติการณ์การเกิดโรคหัด ในประเทศไทย ลงเหลือไม่เกิน 1 รายต่อประชากรหนึ่งล้านคนภายในปี พ.ศ. 2563 โดยมีเป้าหมายให้กรมควบคุมโรค กรมการแพทย์ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข เป็นหน่วยงาน รับผิดชอบ โดยมีกรมควบคุมโรคเป็นหน่วยงานกลางในการประสานการดำเนินงานตามโครงการฯ

#### ผลการดำเนินงานของโครงการกำจัดโรคหัด ในระหว่างปี พ.ศ. 2553 - 2557

ในระหว่างปี พ.ศ. 2553 - 2557 ประเทศไทยมีรายงานผู้ป่วยสงสัยโรคหัดในระบบ เฝ้าระวังโรคในอัตรา 3.61 4.41 7.28 3.90 และ 1.64 ต่อประชากรแสนคนตามลำดับ แม้ว่าจะมีการระบาดของโรคในบางพื้นที่โดยเฉพาะในปี พ.ศ. 2555 แต่โดยรวมการเกิดโรค มีแนวโน้มลดลง หากพิจารณาเพิ่มเติมจากผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ พบว่าแต่ละปีมีผู้ป่วย สงสัยโรคหัดได้รับการตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการอยู่ระหว่างร้อยละ 19 - 54 และในจำนวนนี้ มีเพียงร้อยละ 18-39 เท่านั้นที่เป็นโรคหัดจริง จึงเป็นไปได้ว่าในปี พ.ศ. 2557 ประเทศไทย จะมีผู้ป่วยโรคหัดจริงอยู่ในอัตราประมาณ 0.34 ต่อประชากรแสนคน หรือประมาณ 3.4 ต่อประชากรหนึ่งล้านคน ทั้งนี้ ในปี พ.ศ. 2558 การเกิดโรคหัดยังมีแนวโน้มลดลงต่อเนื่อง โดยข้อมูล ณ วันที่ 1 มิถุนายน 2558 มีรายงานผู้ป่วยสงสัยโรคหัด 344 คน มีการตรวจยืนยัน ทางห้องปฏิบัติการประมาณร้อยละ 50 และมีเพียง 3 คน ที่เป็นโรคหัด ทั้งนี้ เชื่อว่าการลดลง ของการเกิดโรคหัด เป็นผลอันเนื่องมาจากการดำเนินงานตามมาตรการที่กำหนดในระยะ 5 ปี ที่ผ่านมา สำหรับผลการดำเนินการตามมาตรการที่กำหนด มีดังนี้

1. จากการสำรวจความครอบคลุมการได้รับวัคซีนหัดระบบปกติ ในเด็กอายุครบ 9 เดือน และ 7 ปี ระดับประเทศในปี พ.ศ. 2556 พบความครอบคลุมเฉลี่ยร้อยละ 98.7 และ 93.8 ตามลำดับ และเนื่องจากรายงานการเฝ้าระวังโรคยังคงพบผู้ป่วยยืนยันโรคหัด ในเด็กอายุระหว่าง 1 - 7 ปี เป็นสัดส่วนสูง โดยสาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากช่องว่างภูมิคุ้มกันของเด็ก เนื่องจากเป็นกลุ่มเด็ก





ที่ยังไม่ได้รับวัคซีนเข็มที่สอง คณะอนุกรรมการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคจึงได้มีข้อเสนอแนะให้ปรับเปลี่ยนอายุการฉีดวัคซีนเข็มที่สองในการบริการปกติ จาก 7 ปี เป็น 2 ปีครึ่ง ซึ่งได้ดำเนินการตั้งแต่เดือนสิงหาคม 2557 และรณรงค์เร่งรัดการให้วัคซีนเข็มสองแก่เด็ก ในช่วงอายุ 2 ปีครึ่งถึง 7 ปี ในระหว่างเดือนพฤษภาคมถึงกันยายน 2558

2. กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ได้จัดตั้งเครือข่ายการตรวจเชื้อหัดทางห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน โดยในปัจจุบันสามารถส่งตรวจ Measles IgM ได้ที่ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ทั่วประเทศ

3. ผลการเฝ้าระวังผู้ป่วยโรคหัด โดยมีบริการตรวจยืนยันเชื้อก่อโรคทางห้องปฏิบัติการในผู้ป่วยที่สงสัยโรคหัด เฉลี่ยทั่วประเทศระหว่างปี พ.ศ. 2554-2557 อยู่ในสัดส่วนระหว่างร้อยละ 18-39 ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ในทุกพื้นที่ โดยมีปัญหาสำคัญอยู่ที่การรับรู้และความเข้าใจของบุคลากรทางการแพทย์ ปัญหาการเจาะเลือดในผู้ป่วยเด็ก และปัญหาผู้ป่วยมาตรวจรักษา ก่อน 4 วันหลังจากออกผื่น ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่ไม่สามารถตรวจพบ Measles IgM ทั้งนี้ คุณภาพของการเฝ้าระวังจะต้องได้รับการปรับปรุงอย่างเร่งด่วนต่อไป

4. สำหรับการรณรงค์ให้วัคซีนป้องกันโรคหัดในกลุ่มเสี่ยงอื่น ในช่วงที่ผ่านมาเน้นการควบคุมโรคเมื่อเกิดการระบาด และการให้วัคซีนในเด็กที่อยู่ในพื้นที่ที่มีความครอบคลุมของวัคซีนต่ำ ทั้งนี้ กรมควบคุมโรค ได้พยายามผลักดันให้เพิ่มมาตรการฉีดวัคซีนป้องกันโรคหัดในแรงงานต่างด้าวที่มาขึ้นทะเบียนทำงานในประเทศไทย แต่ในขณะนี้ยังไม่ได้รับความเห็นชอบจากผู้เกี่ยวข้องหลายหน่วยงาน

### เป้าหมายการดำเนินงานสำหรับปี พ.ศ. 2559 - 2563

ในระยะ 5 ปีที่ผ่านมา ประเทศไทยมีความก้าวหน้าในการกำจัดโรคหัดเป็นอย่างมาก ปัจจุบันรายงานผู้ป่วยสงสัยและยืนยันโรคหัดต่ำลงมาก และมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งได้มีการปรับเปลี่ยนการให้บริการวัคซีนโรคหัดเข็มสองในกลุ่มเด็กให้เหมาะสมกับลักษณะทางระบาดวิทยาของโรคในประเทศไทย อย่างไรก็ตาม ผลการเฝ้าระวังโรคโดยการตรวจยืนยันเชื้อก่อโรคทางห้องปฏิบัติการในผู้ป่วยที่สงสัยโรคหัดยังต่ำกว่าเกณฑ์ ดังนั้น ในช่วงปี พ.ศ. 2559 - 2563 จึงควรเร่งรัดเพิ่มคุณภาพการเฝ้าระวังโรคให้มีความไวและความครอบคลุมมากขึ้น รวมทั้งพัฒนาวิธีการตรวจทางห้องปฏิบัติการให้ง่าย ทันท่วงทีและตรวจยืนยันโรคได้จากสิ่งส่งตรวจอื่นนอกจากตัวอย่างเลือด ทั้งนี้ เพื่อเสริมคุณภาพของการเฝ้าระวังโรค

คณะกรรมการที่ปรึกษาทางวิชาการการกวาดล้างโปลิโอและโรคหัดตามพันธะสัญญานานาชาติ ได้มีข้อเสนอให้ประเทศไทยตั้งเป้าหมายการดำเนินงานระหว่างปี พ.ศ. 2559-2563 ต่อไปนี้

1. เพิ่มและรักษาระดับความครอบคลุมการได้รับวัคซีนหัดเข็มที่ 1 และเข็มที่ 2 ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 95 ในทุกพื้นที่
2. รายงานผู้ป่วยไข่ออกผื่น\* หรือผู้ป่วยที่แพทย์สงสัยว่าเป็นโรคหัดหรือหัดเยอรมัน ไม่ต่ำกว่า 2 ต่อประชากรแสนคน ในทุกกลุ่มอายุเป็นรายจังหวัด สอบสวน ผู้ป่วยเฉพาะราย และตรวจยืนยันโรคทางห้องปฏิบัติการไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ในทุกพื้นที่ และตรวจยืนยันสายพันธุ์โรคหัด ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของเหตุการณ์การระบาด
3. ขยายเครือข่ายห้องปฏิบัติการให้สามารถตรวจหาสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสหัด ด้วยวิธีทางอณูชีวโมเลกุล (วิธี RT-PCR) ได้ครอบคลุมทุกภาค
4. ผลักดันให้วัคซีนในกลุ่มเสี่ยง เช่น แรงงานต่างชาติที่เกิดหลังปี พ.ศ. 2520 ต้องได้รับวัคซีนหัดก่อนขึ้นทะเบียนขออนุญาตทำงานในประเทศไทย เป็นต้น

\* ทั้งนี้ผู้ป่วยไข่ออกผื่นหรือ Fever with rash หมายถึง ผู้ป่วยที่มีไข้ร่วมกับผื่นนูนแดง (Maculopopular rash)

### คำจำกัดความ

“การกำจัดโรคหัด (Measles elimination)” หมายถึง การไม่พบผู้ป่วยโรคหัดที่ติดเชื้อมาในประเทศ (Endemic measles case) ติดต่อกันเป็นระยะเวลา 12 เดือนขึ้นไป ภายใต้ระบบเฝ้าระวังโรคหัดที่มีประสิทธิภาพ

“การกวาดล้างโรคหัด (Measles eradication)” หมายถึง การที่ทุกภูมิภาคทั่วโลก ประสบความสำเร็จในการกำจัดโรคหัดร่วมกัน

### ตัวชี้วัดความสำเร็จ และเป้าหมายของการโครงการกำจัดโรคหัด

ในการประชุมระดับภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เมื่อปี พ.ศ. 2552 ได้มีข้อเสนอแนะให้กำหนดตัวชี้วัดความสำเร็จและเป้าหมายของโครงการดังรายละเอียด ในตารางที่ 1 ทั้งนี้ ตัวชี้วัดและเป้าหมายเหล่านี้ อาจต้องปรับเปลี่ยนไปตามข้อเท็จจริงที่ได้จากประสบการณ์การดำเนินโครงการในอนาคต

ตารางที่ 1 ตัวชี้วัดความสำเร็จและเป้าหมายของการกำจัดโรคหัด

มาตรการ	ตัวชี้วัด	เป้าหมาย
1. ความครอบคลุมของวัคซีน	ความครอบคลุมของวัคซีนป้องกันโรคหัดเข็มแรกและเข็มที่สองตามแผนงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค (EPI program) หรือการรณรงค์ให้วัคซีนเสริม (Supplementary immunization activity: SIA)	ความครอบคลุมของวัคซีนป้องกันโรคหัดเข็มแรกและเข็มที่สอง ต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 95 ในระดับตำบลและระดับประเทศ
2. ขนาดของเหตุการณ์การระบาด (outbreak size)	จำนวนผู้ป่วยยืนยันในแต่ละเหตุการณ์การระบาด	พบผู้ป่วยยืนยันโรคหัดไม่เกิน 10 ราย ต่อหนึ่งการระบาด ในอย่างน้อยร้อยละ 80 ของเหตุการณ์การระบาดทั้งหมด
3. อุบัติการณ์ของโรคหัด	อุบัติการณ์โรคหัดต่อประชากรล้านคน	อุบัติการณ์โรคหัดน้อยกว่า 1 ต่อประชากรล้านคน ทั้งนี้ไม่นับรวม ผู้ป่วยนำเข้าจากต่างประเทศ (imported case)
4. สายพันธุ์ของไวรัสโรคหัดที่แพร่กระจายภายในประเทศ	จำนวนสายพันธุ์ของไวรัสโรคหัดที่แพร่กระจายภายในประเทศ	ไม่มีผู้ป่วยยืนยันโรคหัดที่ติดเชื้อจากไวรัสโรคหัดสายพันธุ์ภายในประเทศ เป็นระยะเวลาติดต่อกันไม่ต่ำกว่า 12 เดือน





# บทที่ 2

## ธรรมชาติการเกิดโรค และการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคหืด

นฤมล สวรรค์ปัญญาเลิศ





# ธรรมชาติการเกิดโรค และการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคหัด

**โรคหัดเป็นโรคไข่ออกผื่น (Exanthematous fever)** ที่พบบ่อยในเด็ก

## สาเหตุ

โรคหัดเกิดจากเชื้อไวรัส Measles ซึ่งอยู่ในตระกูล Paramyxovirus ซึ่งเป็น RNA ไวรัสที่จะพบได้ในจมูกและลำคอของผู้ป่วย

## การติดต่อ

โรคหัดติดต่อโดยการไอ จาม หรือพูดกันในระยะใกล้ชิด เชื้อไวรัสจะกระจายอยู่ในละอองเสมหะ น้ำมูก น้ำลายของผู้ป่วยและเข้าสู่ร่างกายโดยทางการหายใจ บางครั้งเชื้ออยู่ในละอองอากาศ เมื่อหายใจเอาละอองอากาศที่ปนเปื้อนเชื้อไวรัส (Air borne) ทำให้เป็นโรคได้ ผู้ป่วยหัดจะมีเชื้อไวรัสอยู่ในลำคอและแพร่เชื้อได้ในระยะ 1-2 วัน ก่อนที่จะเริ่มมีอาการ (3 ถึง 5 วัน ก่อนผื่นขึ้น) ไปจนถึงระยะหลังผื่นขึ้นแล้ว 4 วัน

## ระยะฟักตัวของโรค

ประมาณ 8-12 วัน จากวันที่เริ่มสัมผัสโรคจนถึงมีอาการและประมาณ 14 วัน โดยเฉลี่ยจากวันที่สัมผัสโรคจนถึงมีผื่นเกิดขึ้น

## อาการและอาการแสดง

- คล้ายคลึงกับอาการของไข้หวัดธรรมดา คือ มีไข้ (ก่อน) น้ำมูกไหล มักจะไอแห้งๆ ตลอดเวลา ไม่มีทางทราบได้เลยว่าเด็กเป็นหัดแล้ว จนเมื่อมีอาการเพิ่มขึ้น มีไข้สูง ตาแดงก้ำ และแฉะ เวลาโดนแสงจะแสบตา ระคายตา ทำตาหยี ไอและมีน้ำมูกมาก ปากและจมูกแดง
- อาจจะมีไข้สูงประมาณ 3-4 วัน จึงเริ่มมีผื่นขึ้นจากหลังหูแล้วลามไปยังหน้า และร่างกาย ลักษณะผื่นนูนแดง (maculopapular rash) ติดกันเป็นปื้นๆ โดยจะขึ้นที่หน้า บริเวณชิดขอบผม แล้วแผ่กระจายไปตามลำตัว แขน ขา
- เมื่อผื่นแพร่กระจายไปทั่วตัว ประมาณ 2-3 วัน ไข้ก็จะเริ่มลดลง ผื่นที่ระยะแรก มีสีแดงก็จะมีสีเข้มขึ้นเป็นสีแดงคล้ำหรือน้ำตาลแดง ซึ่งจะคงอยู่นาน 5-6 วัน และกว่าจะจางหายไปหมด ใช้เวลาประมาณ 2 สัปดาห์ บางครั้งจะพบผื่นหนังลอกเป็นขุย
- การตรวจในระยะ 1-2 วันก่อนผื่นขึ้นจะพบจุดขาวๆ เล็กๆ มีขอบสีแดงๆ อยู่ในกระพุ้งแก้ม เรียกว่า Koplik's spots ซึ่งจะช่วยให้วินิจฉัยโรคหัดได้ก่อนที่จะมีผื่นขึ้น



รูปที่ 1 ผู้ป่วยโรคหัด

ที่มา : คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

### เมื่อใดควรไปพบแพทย์

ถ้าผื่นออกแล้ว 3-4 วัน แต่ไข้ยังสูงอยู่หรือไข้ลงวันเดียวแล้วก็ขึ้นอีก มีอาการไอมาก และหอบ แสดงว่าผิดปกติ อาจมีปอดบวมหรือหลอดลมอักเสบแทรกก็ได้ ต้องรีบพาไปพบแพทย์ทันที

### การวินิจฉัยโรค

1. อาการทางคลินิก ลักษณะการเกิดผื่นในวันที่ 4 และการแพร่กระจายของผื่นจากหน้าไปยังแขนขา และพบ Koplik's spots
2. การตรวจทางห้องปฏิบัติการ การตรวจหา IgM antibody ต่อ measles ด้วยวิธี ELISA ให้เจาะเลือดเพียงครั้งเดียวในช่วง 4-30 วันหลังผื่นขึ้นหรือตรวจแยกเชื้อไวรัสจาก throat swab หรือ nasal swab โดยเก็บในช่วง 1-5 วันหลังผื่นขึ้น แต่การแยกเชื้อทำได้ยาก ปัจจุบันแนะนำให้ทำเฉพาะในกรณีเกิดการระบาด

### การรักษา

1. แยกผู้ป่วยที่สงสัยเป็นหัดจนถึง 4 วันหลังผื่นขึ้น
2. ให้การรักษาตามอาการ ถ้าไข้สูงมากให้ยาลดไข้เป็นครั้งคราว ร่วมกับการเช็ดตัวให้ยาแก้ไอที่เป็นยาขับเสมหะได้เป็นครั้งคราว



3. ไม่จำเป็นต้องให้ยาปฏิชีวนะ นอกจากรายที่มีโรคแทรกซ้อนเช่น ปอดอักเสบ หูอักเสบ

4. ให้อาหารอ่อนที่มีคุณค่าทางอาหารครบถ้วน ให้วิตามินเสริมโดยเฉพาะวิตามินเอ องค์การอนามัยโลกและ UNICEF แนะนำให้วิตามินเอแก่เด็กที่เป็นหัดทุกรายในพื้นที่ที่มีอุบัติการณ์ของการขาดวิตามินเอสูง และอัตราป่วยตายของโรคหัดเกินร้อยละ 1 เนื่องจากผลของการศึกษาในประเทศกำลังพัฒนาหลายประเทศแสดงให้เห็นว่าการให้วิตามินเอเสริมแก่เด็กที่เป็นหัดจะช่วยลดอัตราตายจากหัดลงได้

### การป้องกันโรค

กลุ่มเป้าหมาย	วิธีป้องกัน
ประชาชนทั่วไป	วิธีที่ดีที่สุดคือ ให้วัคซีนป้องกันและหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผู้ป่วย
เด็กเล็ก	ให้วัคซีนป้องกันโรคหัด 2 ครั้ง <ul style="list-style-type: none"> <li>• ครั้งแรก เมื่อเด็กอายุ 9-12 เดือน โดยให้ในรูปของวัคซีนรวมป้องกันโรคหัด คางทูม หัดเยอรมัน (MMR)</li> <li>• ให้ครั้งที่สอง เมื่อเด็กอายุ 2 ปีครึ่ง</li> </ul>
ผู้ที่สัมผัสโรคภายในระยะ 72 ชั่วโมง	อาจพิจารณาให้วัคซีน MMR ทันที ซึ่งจะป้องกันการเกิดโรคได้
ถ้าสัมผัสโรคเกิน 72 ชั่วโมง แต่ไม่เกิน 6 วัน	อาจให้ Immunoglobulin (IG) เพื่อป้องกัน หรือทำให้ความรุนแรงของโรคลดลง โดยให้ IG ฉีดเข้ากล้ามเนื้อต้นแขน 0.25 มล./กก. ผู้ที่ควรพิจารณาให้ IG ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>• เด็กเล็กอายุน้อยกว่า 1 ปี</li> <li>• ผู้ที่มีภูมิคุ้มกันบกพร่อง</li> <li>• หญิงมีครรภ์</li> <li>• เด็กที่มีภาวะทุพโภชนาการ</li> </ul> ซึ่งคนเหล่านี้ ถ้าเป็นหัดแล้วจะมีภาวะแทรกซ้อนสูง

## โรคแทรกซ้อน

พบได้บ่อยโดยเฉพาะในเด็กที่มีภาวะขาดอาหารหรือภาวะทุพโภชนาการ (Malnutrition) อยู่ในชุมชนแออัด และในเด็กเล็ก โรคแทรกซ้อนที่พบบ่อย มีดังนี้

- ภาวะแทรกซ้อนทางระบบหายใจ อาจเกิดได้ตั้งแต่ คออักเสบ หลอดลมอักเสบ จนถึงปอดบวม

- ภาวะแทรกซ้อนทางหู อาจเกิดหูชั้นกลางอักเสบ
- ภาวะแทรกซ้อนทางตา จะมีเยื่อぶตาอักเสบ จนเป็นแผลที่แก้วตา (corneal ulcer)

โดยเฉพาะเด็กที่ขาดวิตามินเอ

- ภาวะแทรกซ้อนทางเดินอาหาร มีการอักเสบของลำไส้ ทำให้ถ่ายเหลว
- ภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาทส่วนกลาง อาจพบสมองอักเสบ (Encephalitis)

ซึ่งเป็นภาวะที่รุนแรงที่สุด ผู้ป่วยจะมีไข้สูง ปวดศีรษะ และซึมลง

# บทที่ 3

## แนวทางการเฝ้าระวังสอบสวนทางระบาดวิทยา และการรายงานโรคตามโครงการกำจัดโรคหัด

ดารินทร์ อารีย์โชคชัย และสมเจตน์ ตั้งเจริญศิริศัลย์





## แนวทางการเฝ้าระวังสอบสวนทางระบาดวิทยา และการรายงานโรคตามโครงการกำจัดโรคหัด

การเฝ้าระวังโรคเป็นมาตรการสำคัญในการติดตามแนวโน้มการเกิดโรค ซึ่งชี้ให้เห็นกลุ่มประชากรที่เสี่ยงต่อการเกิดโรค และตรวจจับการระบาดที่เกิดขึ้นในแต่ละช่วงเวลา การเฝ้าระวังโรคที่ดีต้องมีความรวดเร็ว มีความครอบคลุมการรายงานที่ดีและมีความถูกต้อง ในอดีตการเฝ้าระวังโรคหัดในประเทศไทย เป็นการรายงานโดยอาศัยอาการทางคลินิกเป็นหลัก ดังนั้น ความถูกต้องในการวินิจฉัยโรคจึงยังไม่สูงนัก แต่เป็นรายงานที่มีความรวดเร็ว และครอบคลุม เนื่องจากเป็นโรคที่กำหนดให้แต่ละพื้นที่ต้องรายงานเร่งด่วนทุกสัปดาห์

เมื่อประเทศไทยตัดสินใจเริ่มดำเนินการกำจัดโรคหัด ได้มีการปรับเปลี่ยนการเฝ้าระวังโรค ให้มีความถูกต้องมากขึ้น พร้อมทั้งปรับเปลี่ยนระบบให้สามารถรายงาน รายละเอียดของผู้ป่วย ได้มากขึ้น โดยยังคงความครอบคลุมและรวดเร็วไว้ เพื่อช่วยให้เจ้าหน้าที่ทราบกลุ่มเสี่ยงที่เป็นเป้าหมายและเข้าดำเนินการป้องกันควบคุมโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ การปรับเปลี่ยนที่สำคัญของการเฝ้าระวังโรคในช่วงแรกของการดำเนินการกำจัดโรคหัดระหว่างปี พ.ศ. 2553-2558 ได้แก่ การกำหนดให้ส่งยืนยันการวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการในผู้ป่วยสงสัยโรคหัดทุกราย และการรายงานผู้ป่วยผ่านระบบฐานข้อมูลกำจัดโรคหัด นอกจากนี้ปัจจุบันยังมีการปรับเปลี่ยนหลักเกณฑ์ในการสอบสวนผู้ป่วยเฉพาะรายและการสอบสวนการระบาด เพื่อเข้าสู่เป้าหมายการกำจัดโรค การเฝ้าระวังโรคจะต้องมีความไวสูง จึงกำหนดให้ครอบคลุมไม่เฉพาะผู้ป่วยสงสัยโรคหัด แต่รวมไปถึงผู้ป่วยไข่ออกผื่นทั้งหมด

การกำจัดโรคหัดต้องดำเนินงานควบคู่ไปกับระบบการเฝ้าระวังโรคที่มีประสิทธิภาพ เพื่อให้แน่ใจว่ามาตรการต่างๆ สามารถทำได้จริงตามเป้าหมายและตัวชี้วัด จึงได้มีการกำหนดตัวชี้วัดการดำเนินงานเฝ้าระวังโรคหัด ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ตัวชี้วัดระบบเฝ้าระวังโรคหัดตามโครงการกำจัดโรคหัดฯ

ตัวชี้วัด	การดำเนินงานเฝ้าระวังโรค
1. อัตราการรายงานผู้ป่วย	1.1. มีการรายงานผู้ป่วยไข่ออกผื่น หรือผู้ป่วยสงสัยโรคหัด/ หัดเยอรมัน ไม่น้อยกว่า 2 รายต่อประชากรแสนคนต่อปี ในระดับประเทศ 1.2. มีการรายงานผู้ป่วยไข่ออกผื่น หรือผู้ป่วยสงสัยโรคหัด/ หัดเยอรมัน ไม่น้อยกว่า 2 รายต่อประชากรแสนคนต่อปี จากทุกจังหวัดของประเทศ

ตัวชี้วัด	การดำเนินงานเฝ้าระวังโรค
2. การตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการ	มีการเก็บตัวอย่างซีรัมเพื่อส่งตรวจ measles IgM ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของผู้ป่วยที่รายงานเข้าสู่ระบบเฝ้าระวัง (ไม่นับผู้ป่วยในการสอบสวนเหตุการณ์การระบาด) และดำเนินการตรวจ โดยห้องปฏิบัติการที่ได้รับ การรับรองจากองค์การอนามัยโลกและเครือข่าย
3. การตรวจวิเคราะห์สายพันธุ์ไวรัสโรคหัด	มีการเก็บสิ่งส่งตรวจเพื่อวิเคราะห์หาสายพันธุ์ของไวรัสโรคหัดไม่น้อยกว่า ร้อยละ 80 ของเหตุการณ์การระบาด และดำเนินการตรวจโดยห้องปฏิบัติการ ที่ได้รับการรับรองจากองค์การอนามัยโลก
4. การสอบสวนโรค	มีการสอบสวนโรคเฉพาะรายผู้ป่วยไข้ออกผื่นหรือผู้ป่วยสงสัยโรคหัด/ หัดเยอรมัน ภายใน 48 ชั่วโมงหลังจากพบผู้ป่วย ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 80 ของผู้ป่วย

### การรายงานผู้ป่วยเข้าสู่ระบบเฝ้าระวังตามโครงการกำจัดโรคหัด (Reporting criteria)

ให้รายงานตั้งแต่ผู้ป่วยไข้ออกผื่นหรือผู้ป่วยสงสัยโรคหัดหรือหัดเยอรมัน พร้อมทั้งเก็บ สิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการในผู้ป่วยสงสัยทุกราย

### นิยามผู้ป่วยสำหรับการเฝ้าระวังโรค

**โรคไข้ออกผื่น** หมายถึง ผู้ป่วยที่มีไข้ร่วมกับผื่นนูนแดง (Maculopapular rash) ซึ่งรวมถึงโรค Roseola Infantum (ICD10TM: B08.2) โรค Erythema infectiosum (ICD10TM: B08.3) และโรคไข้ออกผื่นอื่นๆ ในกลุ่มการติดเชื้อไวรัสที่ไม่ทราบแน่ชัด (ICD10TM: B09)

### โรคหัด (ICD10TM: B05, B05.0-B05.9)

#### เกณฑ์ทางคลินิก (Clinical Criteria)

มีไข้มากกว่า 38 °C วัดทางปาก และมีผื่นนูนแดงขึ้นขณะยังมีไข้พร้อมทั้งมีอาการไอ ร่วมกับอาการอื่นอีกอย่างน้อยหนึ่งอาการ ดังต่อไปนี้

- มีน้ำมูก (Coryza)
- เยื่อตาแดง (Conjunctivitis)
- ตรวจพบ Koplik's spot 1-2 วันก่อนและหลังผื่นขึ้น

#### เกณฑ์ทางห้องปฏิบัติการ (Laboratory Criteria)

- Serology test: Measles IgM ให้ผลบวก
- Genotyping: ตรวจหาสารพันธุกรรมและวิเคราะห์หาสายพันธุ์ไวรัสโดยการทำให้ PCR และ sequencing จาก Throat swab หรือ Nasal swab

### ประเภทผู้ป่วยโรคหัด (Measles Case Classification)

ประเภทผู้ป่วยโรคหัด	คำนิยาม
ผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์เฝ้าระวัง (Surveillance case) หากผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์เฝ้าระวัง มีผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเป็นลบและไม่มีความเชื่อมโยงทางระบาดวิทยากับผู้ป่วยยืนยันโรคหัด ให้ถือเป็นผู้ป่วยที่ไม่ใช่โรคหัด (Non-measles case)	หมายถึง ผู้ป่วยไข้ออกผื่น และผู้ป่วยสงสัยโรคหัด/ หัดเยอรมันทั้งหมดที่ถูกรายงานเข้าสู่โครงการกำจัดโรคหัดเป็นค่าเริ่มต้น (default) ของผู้ป่วยทุกรายก่อนจะพิจารณาเกณฑ์ทางคลินิกและผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ)
ผู้ป่วยสงสัย (Suspected case)	หมายถึง ผู้ที่มีอาการตามเกณฑ์ทางคลินิก แต่ไม่มีผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ
ผู้ป่วยเข้าข่าย (Probable case)	หมายถึง ผู้ที่มีอาการตามเกณฑ์ทางคลินิก ร่วมกับมีข้อมูลทางระบาดวิทยาเชื่อมโยงกับผู้ป่วยที่ยืนยันผล
ผู้ป่วยยืนยัน (Confirmed case)	หมายถึง ผู้ที่มีอาการตามเกณฑ์ทางคลินิกและมีผลบวกตามเกณฑ์ทางห้องปฏิบัติการอย่างน้อยหนึ่งข้อ

### โรคหัดเยอรมัน (ICD10TM: B06, B06.0-B06.9)

#### เกณฑ์ทางคลินิก (Clinical Criteria)

มีอาการไข้ต่ำๆ และผื่นแดงทั่วร่างกายอย่างเฉียบพลัน ร่วมกับอาการอื่นอีกอย่างน้อยหนึ่งอาการ ดังต่อไปนี้

- ต่อม้ำเหลืองโตทั่วตัว
- ปวดข้อ
- ข้ออักเสบ
- เยื่อぶตาอักเสบ

#### เกณฑ์ทางห้องปฏิบัติการ (Laboratory Criteria)

- Serology test: Rubella IgM ให้ผลบวก
- Genotyping: ตรวจหาสารพันธุกรรมและวิเคราะห์หาสายพันธุ์ไวรัสโดยการทำให้ PCR

และ sequencing จาก Throat swab หรือ Nasal swab

### นิยามผู้สัมผัสใกล้ชิด

ผู้สัมผัสใกล้ชิดผู้ป่วย หมายถึง

- ผู้สัมผัสร่วมบ้าน
- ผู้ร่วมงานหรือร่วมห้องเรียนที่ต้องอยู่ในห้องเดียวกันเป็นประจำ

- ผู้ที่มีประวัติคลุกคลีใกล้ชิดกับผู้ป่วยในระยะตั้งแต่ 7 วันก่อนวันเริ่มมีผื่นของผู้ป่วย เช่น แฟน เพื่อนสนิท บุคคลากรทางการแพทย์ที่ดูแลผู้ป่วย

### ชนิดและหลักเกณฑ์การสอบสวนโรค

การสอบสวนโรคเฉพาะราย มีวัตถุประสงค์เพื่อหารายละเอียดของผู้ป่วยรายนั้นๆ และตรวจสอบความเป็นไปได้ที่จะมีการระบาดของโรคในชุมชน ส่วนการสอบสวนการระบาด มีวัตถุประสงค์เพื่อค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมในชุมชน ทำให้ทราบขนาดความรุนแรง ลักษณะทางระบาดวิทยาของเหตุการณ์และแหล่งที่มาของโรคจากผู้ป่วยรายแรกในชุมชน ซึ่งการสอบสวนโรคต้องดำเนินการด้วยความรวดเร็ว ควบคู่ไปกับการเก็บส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ เพื่อให้สามารถดำเนินการควบคุมการระบาดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### ชนิดของการสอบสวนโรค

1. การสอบสวนโรคเฉพาะราย (Individual case investigation) ให้สอบสวนผู้ป่วยที่เข้าข่ายเฝ้าระวังทุกรายที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลทั้งประเภทผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน พร้อมทั้งเก็บส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ Measles IgM

2. การสอบสวนการระบาด (Outbreak Investigation) ในกรณีที่เกิดโรคเป็นกลุ่มก้อน ให้รีบทำการสอบสวนการระบาดทันที เพื่อยืนยันเชื้อก่อโรคและหาสาเหตุของการระบาด ทั้งนี้ อาจเก็บข้อมูลผู้ป่วยโดยใช้แบบสอบสวนโรคเฉพาะราย (ME 1 form) หรือทะเบียนผู้ป่วยในการสอบสวนเหตุการณ์การระบาด (ME 2 form) พร้อมทั้งเก็บส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ Measles IgM ประมาณ 10 - 20 ตัวอย่าง ของจำนวนผู้ป่วยในเหตุการณ์การระบาดนั้นๆ และส้อมตัวอย่าง throat/nasal swab จำนวนไม่เกิน 5 ตัวอย่าง เพื่อส่งตรวจ genotype ของไวรัสโรคหัดด้วยวิธี PCR

นิยามการระบาดของโรคตามโครงการกำจัดโรคหัด ได้แก่ การพบผู้ป่วยไข่ออกผื่นหรือผู้ป่วยสงสัยโรคหัดหรือหัดเยอรมันอย่างน้อย 2 ราย ภายใน 14 วัน ในหมู่บ้าน ชุมชนหรือสถานที่ที่มีประชากรอาศัยอยู่อย่างหนาแน่น เช่น โรงงาน โรงเรียน สถานศึกษา ศูนย์เด็กเล็กและอื่นๆ ในที่เดียวกัน

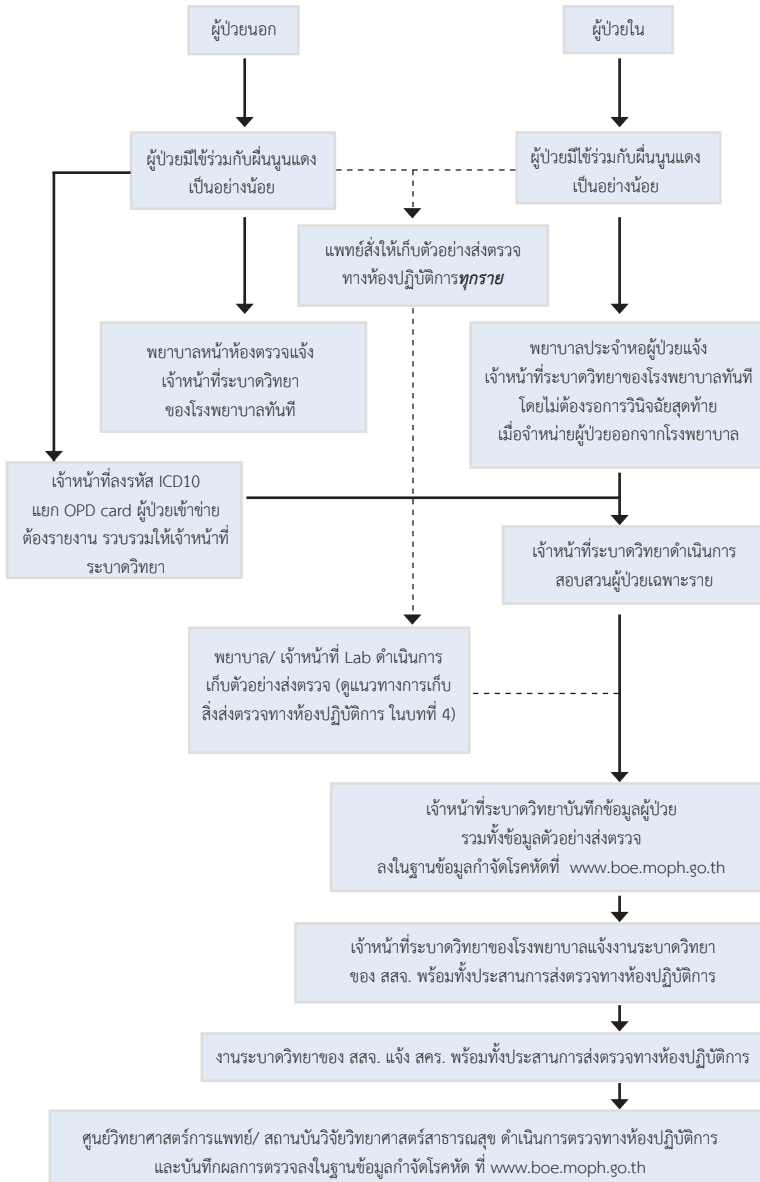
### เกณฑ์การออกสอบสวนการระบาดในพื้นที่

การสอบสวนการระบาดในพื้นที่ จะออกสอบสวนเมื่อมีเหตุการณ์การระบาดที่เข้าได้กับนิยามการระบาดของโรคตามโครงการกำจัดโรคหัด

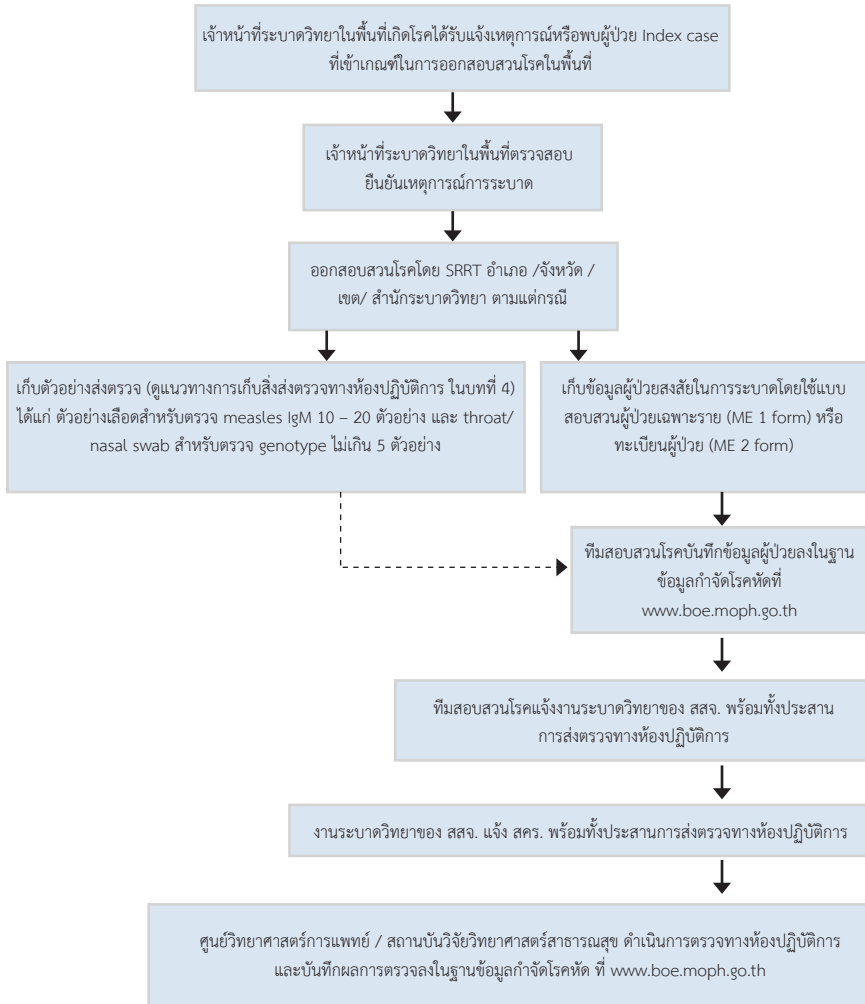


## ขั้นตอนการรายงานผู้ป่วย

### 1. ผู้ป่วยมารับการรักษาที่โรงพยาบาล



## 2. เหตุการณ์การระบาดของโรคหัด



หมายเหตุ ———— ข้อมูลผู้ป่วย  
 - - - - - ข้อมูลตัวอย่างส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ

**แบบสอบสวนโรคเฉพาะรายผู้ป่วยไข้ออกผื่น ผู้ป่วยสงสัยโรคหัด  
หรือผู้ป่วยสงสัยโรคหัดเยอรมันตามโครงการกำจัดโรคหัด**

ID \_\_\_\_\_ (กำหนดโดยอัตโนมัติจาก running number ของฐานข้อมูล)

[ ] สอบสวนผู้ป่วยเฉพาะราย [ ] สอบสวนผู้ป่วยในเหตุการณ์การระบาด

**ข้อมูลทั่วไป**

- ชื่อ..... 2. นามสกุล.....
- อายุ.....ปี ..... เดือน (วัน/เดือน/ ปีเกิด .... /.... /.....) 4. เพศ [ ] ชาย [ ] หญิง
- เชื้อชาติ [ ] ไทย [ ] จีน/ฮ่องกง/ไต้หวัน [ ] พม่า [ ] มาเลเซีย [ ] กัมพูชา [ ] ลาว [ ] เวียดนาม [ ] อื่นๆ.....
- อาชีพ ( ) เกษตร ( ) ช่างราชการ ( ) รับจ้าง / กรรมกร ( ) ค้าขาย  
( ) งานบ้าน ( ) นักเรียน ( ) ทหาร / ตำรวจ ( ) ประมง  
( ) ครู ( ) อื่นๆ ( ) ไม่ทราบอาชีพ ( ) เลี้ยงสัตว์  
( ) นักบวช ( ) อาชีพพิเศษ ( ) บุคลากรสาธารณสุข ( ) ในปกครอง
- ที่อยู่ขณะเริ่มป่วย .....
- สถานศึกษา / ที่ทำงาน ..... ชั้น / ปี / แผนกงาน..... ห้อง / คณะ.....

**ประวัติการเจ็บป่วย**

- วันเริ่มมีไข้ \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ (dd/mm/yyyy) วันที่เริ่มมีผื่น \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ (dd/mm/yyyy)
- วันที่ทำการสอบสวน \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ (dd/mm/yyyy)
- วันที่รับการวินิจฉัย \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ (dd/mm/yyyy) โรงพยาบาล..... จังหวัดของ รพ. ....
- ชนิดของผู้ป่วย [ ] ผู้ป่วยนอก [ ] ผู้ป่วยใน [ ] ผู้ป่วยค้นหาได้ในชุมชน
- ผลการรักษา [ ] หาย [ ] ตาย วันที่ตาย \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ [ ] ยังรักษาอยู่ [ ] ไม่ทราบ
- อาการ [ ] ไข้ [ ] ผื่น [ ] ไอ [ ] มีน้ำมูก [ ] ตาแดง / เยื่อตาอักเสบ  
[ ] ถ่ายเหลว [ ] ปวดอวัยวะ [ ] หน้าที่หนวก [ ] อื่นๆ ระบุ.....

**ปัจจัยเสี่ยงและปัจจัยป้องกัน**

- ประวัติการได้รับวัคซีนป้องกันโรคหัด หรือ หัด-หัดเยอรมัน-คางทูม  
[ ] เคย 1 ครั้ง [ ] เคย 2 ครั้ง [ ] เคยแต่ไม่ทราบจำนวนครั้ง [ ] ไม่เคย [ ] ไม่ทราบ / ไม่แน่ใจ  
หากเคยได้รับ เข็มที่ 1 เมื่อวันที่ \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ เข็มที่ 2 เมื่อวันที่ \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ (dd/mm/yyyy)
- [ ] มีประวัติเดินทางออกนอกประเทศในช่วง 2 สัปดาห์ก่อนวันเริ่มป่วย ระบุประเทศ.....
- [ ] มีประวัติสัมผัสผู้ป่วยโรคหัด / ไข้ออกผื่น ในช่วง 2 สัปดาห์ก่อนวันเริ่มป่วย  
ระบุชื่อ ..... เกี่ยวข้องเป็น ..... ของผู้ป่วยรายนี้

**ผู้สัมผัส**

- ร่วมบ้าน จำนวน..... คน มีอาการป่วยสงสัยโรคหัด .....
- ร่วมสถานศึกษา/ที่ทำงาน จำนวน..... คน มีอาการป่วยสงสัยโรคหัด .....

**การเก็บส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ**

- ตัวอย่างเลือด วันที่เก็บ \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ วันที่ส่ง \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ ผล.....
- ตัวอย่าง Throat/Nasal swab วันที่เก็บ \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ วันที่ส่ง \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ ผล.....
- ชนิดผู้ป่วย [ ] เข้าเกณฑ์เฝ้าระวัง [ ] สงสัย [ ] เข้าข่าย [ ] ยืนยันทางห้องปฏิบัติการ [ ] ไม่ใช่โรคหัด

ME 2 form

ทะเบียนผู้ป่วยในการสอบสวนเหตุการณ์การระบาดของ  
 ของโรคไข่ออกผื่น ผู้ป่วยสงสัยโรคหัด หรือผู้ป่วยสงสัยโรคหัดเยอรมันตามโครงการกำจัดโรคหัด  
 ที่.....

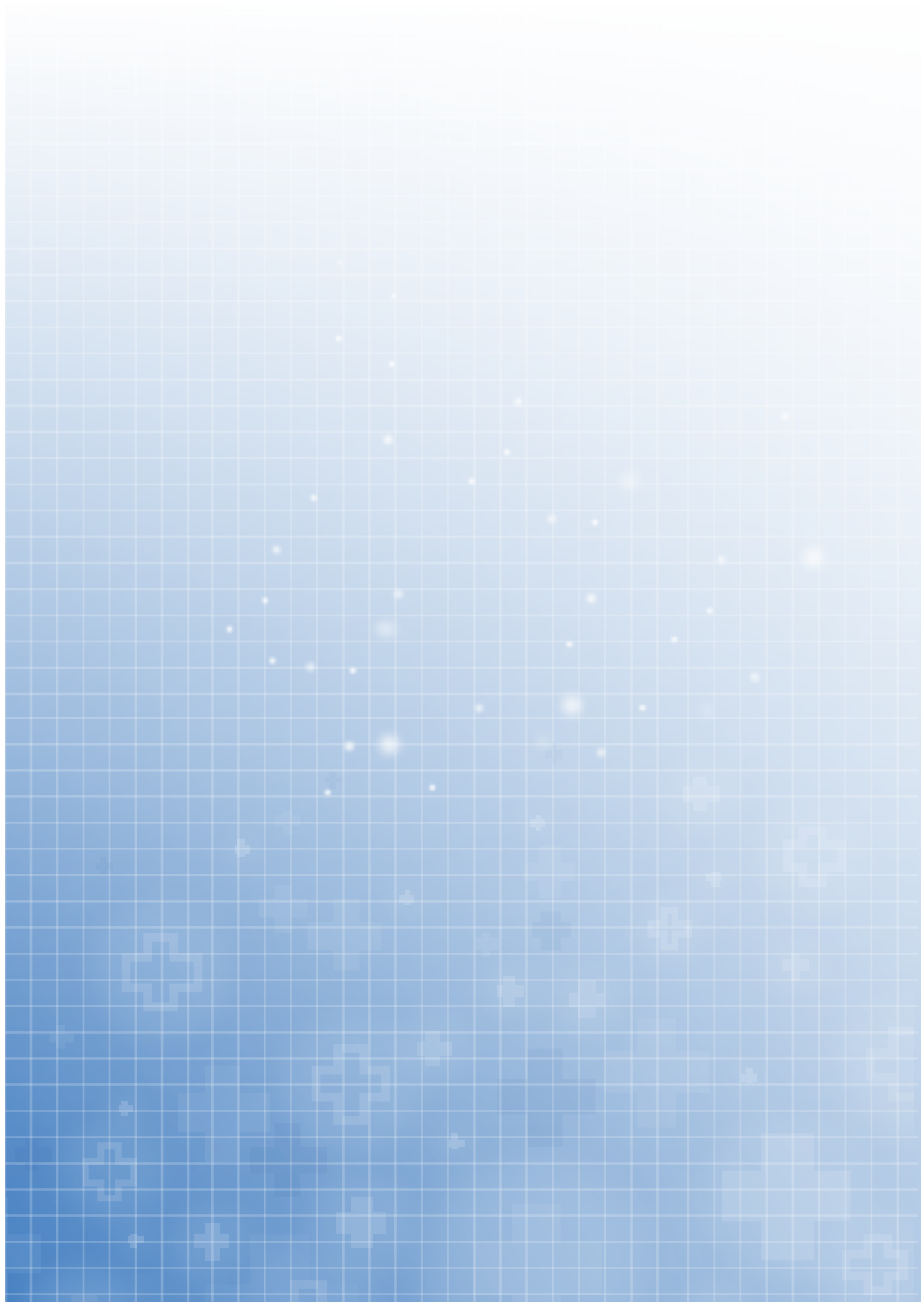
ID	ชื่อ - นามสกุล	เพศ	อายุ	ที่อยู่	สถานที่เรียน / ที่ทำงาน	ชั้นเรียน / แผนกงาน	ห้อง	วันเริ่มป่วย	ประวัติวัคซีน MMR M หรือ MMR	วันที่เก็บเลือด	วันที่เก็บ throat/nasal swab	ชนิดผู้ป่วย	ผล Lab	ประเภทผู้ป่วย
		1 ชาย 2 หญิง						dd/mm/yyyy	1 เคยหนึ่งเข็ม 2 เคยสองเข็ม 3 เคย แต่ไม่ทราบจำนวนเข็ม 4 ไม่เคย 5 ไม่ทราบ	dd/mm/yyyy	dd/mm/yyyy	1 OPD 2 IPD 3 Active case finding		1 เข้าเกณฑ์เฝ้าระวัง 2 สงสัย 3 เข้าข่าย 4 ยืนยันทางห้อง LAB 5 ไม่ใช่ผู้ป่วย

# บทที่ 4

## แนวทางการตรวจทางห้องปฏิบัติการ เพื่อการวินิจฉัยโรคหัด

อัจฉริยา ลุกบัว และคณะ





## แนวทางการตรวจทางห้องปฏิบัติการ เพื่อการวินิจฉัยโรคหัด

### ■ ■ ■ ความสำคัญและบทบาทหน้าที่ของห้องปฏิบัติการในการควบคุมและกำจัดโรคหัดของประเทศ

กระทรวงสาธารณสุขได้ประกาศนโยบายการกำจัดโรคหัดในประเทศไทย โดยมีเป้าหมายลดอุบัติการณ์การเกิดโรคหัดในประเทศลงเหลือไม่เกิน 1 รายต่อประชากรหนึ่งล้านคนในปี พ.ศ. 2563 การดำเนินการจะสัมฤทธิ์ผลได้ต้องอาศัยกลไกที่เกี่ยวข้องคือประเทศต้องมี 1) ความครอบคลุมของวัคซีนที่เพียงพอ 2) ระบบการเฝ้าระวังที่มีประสิทธิภาพ และ 3) การตรวจจัดการระบาดของโรคอย่างรวดเร็ว ซึ่งกลไกที่ 2 และโดยเฉพาะอย่างยิ่งกลไกที่ 3 ต้องอาศัยการผลตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการ ดังนั้นประเทศต้องมีห้องปฏิบัติการที่มีความสามารถและศักยภาพเป็นที่ยอมรับให้ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่ถูกต้อง น่าเชื่อถือและรวดเร็ว

ปัจจุบันประเทศไทยมีห้องปฏิบัติการที่มีศักยภาพเป็นที่ยอมรับขององค์การอนามัยโลก ตั้งอยู่ ณ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ โดยได้รับการแต่งตั้งให้เป็นห้องปฏิบัติการอ้างอิงในการตรวจวินิจฉัยโรคหัดของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (Measles Regional Reference Laboratory in SEAR) มีหน้าที่รับตรวจยืนยันผลการตรวจของห้องปฏิบัติการเครือข่ายใน 11 ประเทศสมาชิก ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547 นอกจากนี้ห้องปฏิบัติการอ้างอิงฯ ยังได้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์สายพันธุ์หัดที่แพร่ระบาดในประเทศสมาชิก เปรียบเทียบกับสายพันธุ์อ้างอิงที่องค์การอนามัยโลกกำหนดไว้เพื่อหาสายพันธุ์ประจำถิ่นของแต่ละประเทศ ซึ่งข้อมูลดังกล่าวจะถูกใช้เป็นหนึ่งในตัวชี้วัดความสำเร็จของการดำเนินการเพื่อบรรลุเป้าหมายในการกำจัดโรคหัดให้หมดจากภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ในปี พ.ศ. 2563 ด้วย

สำหรับการกำจัดโรคหัดในประเทศไทย มีปัจจัยส่งเสริมความสำเร็จในทุกด้าน ทั้งระบบการควบคุมและสอบสวนโรคที่ดี ห้องปฏิบัติการที่มีศักยภาพ ซึ่งหากมีการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ สามารถประสานและขับเคลื่อนกลไกที่มีอยู่ให้ทำงานอย่างสอดคล้องและพัฒนาไปพร้อมกัน จะนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายตามที่ตั้งไว้ได้

### ■ ■ ■ บทบาทหน้าที่ของห้องปฏิบัติการ

ก่อนเริ่มโครงการกำจัดโรคหัด ประเทศไทยมีวัตถุประสงค์เพียงการควบคุมโรคหัดลดอัตราป่วยและอัตราตาย เพื่อไม่ให้โรคหัดเป็นปัญหาสาธารณสุขที่รุนแรง ห้องปฏิบัติการมีบทบาทหน้าที่สำคัญในการตรวจยืนยันโรคในช่วงการระบาด ซึ่งจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับช่วงเริ่มต้นของการระบาดของโรคไข่ออกผื่นที่สงสัยโรคหัด เพื่อทราบสาเหตุที่แท้จริง มีผลการตรวจที่ถูกต้องรวดเร็ว เพื่อนำไปสู่การสอบสวนและควบคุมโรคที่มีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ห้องปฏิบัติการ

ยังมีบทบาทหน้าที่ในการตรวจวิเคราะห์หาสายพันธุ์ (genotype) ของไวรัสหัดในแต่ละเหตุการณ์ของการระบาด เพื่อให้ประเทศมีข้อมูลพื้นฐานของสายพันธุ์ไวรัสหัดที่เป็นสาเหตุของการระบาดในพื้นที่ต่างๆ

ในช่วงระยะเวลาที่ผ่านมา โครงการกำจัดโรคหัดได้ปรับเปลี่ยนเป้าหมายการดำเนินงานตามที่ได้กล่าวมาแล้วในบทที่ 1 ซึ่งต้องมีการตรวจยืนยันโรคทางห้องปฏิบัติการไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ในทุกพื้นที่ และตรวจยืนยันสายพันธุ์โรคหัด ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของเหตุการณ์การระบาด อีกทั้งตัวชี้วัดความสำเร็จและเป้าหมายของการกำจัดโรคหัด (ตารางที่ 1 ในบทที่1) ยังระบุว่าจำนวนผู้ป่วยยืนยันโรคหัดไม่เกิน 10 รายต่อหนึ่งการระบาด อย่างน้อยร้อยละ 80 ของเหตุการณ์การระบาดทั้งหมด และไม่มีผู้ป่วยยืนยันโรคหัดที่ติดเชื้อมาจากไวรัสโรคหัดสายพันธุ์ภายในประเทศ เป็นระยะเวลาติดต่อกันไม่ต่ำกว่า 12 เดือน ทั้งนี้ ต้องอยู่ภายใต้ระบบเฝ้าระวังที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งหนึ่งในตัวชี้วัดของระบบเฝ้าระวังโรคหัดตามโครงการกำจัดโรคหัดที่มีประสิทธิภาพ กำหนดให้มีการเก็บตัวอย่างซีรัมเพื่อส่งตรวจ measles IgM ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของผู้ป่วย ที่รายงานเข้าสู่ระบบเฝ้าระวัง (ไม่นับผู้ป่วยในการสอบสวนเหตุการณ์การระบาด) และดำเนินการตรวจโดยห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองจากองค์การอนามัยโลกและเครือข่าย (ตารางที่ 2 บทที่ 3)

ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินงานของห้องปฏิบัติการสามารถตอบสนองต่อโครงการกำจัดโรคหัดได้อย่างเหมาะสม กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์จึงได้จัดตั้งเครือข่ายห้องปฏิบัติการตรวจยืนยันโรคหัดและหัดเยอรมันด้วยเทคนิค ELISA ณ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ทั้ง 13 แห่งทั่วประเทศ นอกจากนี้ในปี พ.ศ. 2559-2563 กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ได้ขยายการให้บริการตรวจหาสารพันธุกรรมของไวรัสหัดและหัดเยอรมันด้วยเทคนิค RT-PCR ในทุกภูมิภาคของประเทศ ณ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์จำนวน 4 แห่ง ได้แก่ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ เชียงราย ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ขอนแก่น ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์สมุทรสงคราม และศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์สงขลา ทั้งนี้ ห้องปฏิบัติการได้กำหนดตัวชี้วัดประสิทธิภาพการทำงานทางห้องปฏิบัติการ เพื่อสนับสนุนความสำเร็จของโครงการกำจัดโรคหัดของประเทศ โดยมีเกณฑ์ที่ยอมรับได้ ดังแสดงในตารางที่ 3

**ตารางที่ 3** ตัวชี้วัดประสิทธิภาพการทำงานของห้องปฏิบัติการและเกณฑ์ที่ยอมรับได้

รายการ	ตัวชี้วัด/เกณฑ์ที่ยอมรับ	หมายเหตุ
1. การตรวจยืนยันการติดเชื้อไวรัสหัด ด้วยการตรวจหา IgM ด้วยวิธี ELISA	สามารถรายงานผลภายใน 48 ชั่วโมง/ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90	กรมควบคุมโรคเป็นผู้จัดทำระบบการรายงานผล
2. การตรวจวิเคราะห์หาสายพันธุ์ของไวรัสหัด	สามารถรายงานผล ภายใน 1 เดือน/ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90	

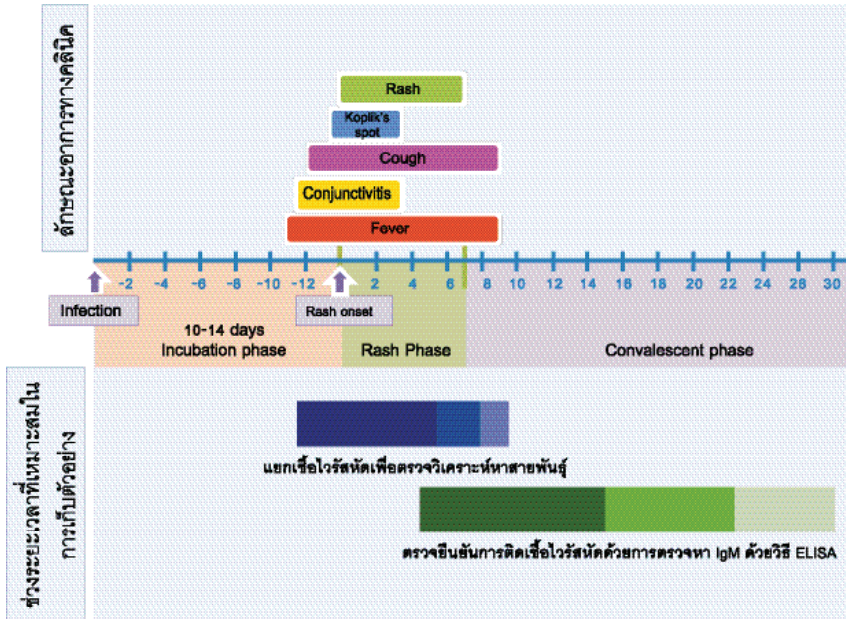


### วัตถุประสงค์การตรวจโรคหัดทางห้องปฏิบัติการ

การตรวจโรคหัดทางห้องปฏิบัติการเพื่อสนับสนุนโครงการกำจัดโรคหัดมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

- 1) การตรวจยืนยันการติดเชื้อไวรัสหัดด้วยการตรวจหา IgM ด้วยวิธี ELISA
- 2) การตรวจวิเคราะห์หาสายพันธุ์ของไวรัสหัด

ในการเก็บตัวอย่างส่งตรวจเพื่อตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการ ควรคำนึงถึงวัตถุประสงค์ของการส่งตรวจชนิดของตัวอย่าง ช่วงระยะเวลาที่เหมาะสมในการเก็บตัวอย่าง ซึ่งการตรวจหา IgM และการตรวจวิเคราะห์หาสายพันธุ์จะใช้ชนิดตัวอย่าง และช่วงเวลาเก็บตัวอย่างต่างกัน รายละเอียดดังแสดงในรูปที่ 2



รูปที่ 2 ลักษณะอาการทางคลินิกและช่วงระยะเวลาที่เหมาะสมในการเก็บตัวอย่างส่งตรวจโรคหัดทางห้องปฏิบัติการ โดยความเข้มของสีจะสัมพันธ์กับความเป็นไปได้ในการตรวจพบเชื้อไวรัสหัดหรือแอนติบอดีชนิด IgM ในตัวอย่าง

แนวทางการเก็บสิ่งส่งตรวจโรคหัดทางห้องปฏิบัติการ

วัตถุประสงค์ของการส่งตรวจ	ชนิดของตัวอย่าง	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีส่งสิ่งส่งตรวจ	การรายงานผล	หมายเหตุ
1. การตรวจยืนยันการติดเชื้อไวรัสหัดโดยวิธี ELISA IgM	1.1 Serum/Plasma	เจาะเลือดเพียงครั้งเดียว ช่วง 4-30 วัน หลังพบผื่น โดยเจาะเลือด 3-5 มล. ที่ใส่ที่อุณหภูมิต้อง รอนจนเลือดแข็งตัว แล้วดูดเฉพาะ Serum (หากมีเครื่องมือพร้อม ให้ปั่นแยก Serum) เก็บใส่หลอดไร้เชื้อ ปิดฉลากให้สนิท ปิดฉลากชื่อ-นามสกุล และวัน-เดือน-ปี ที่เก็บ	Serum/Plasma/ Heparinized blood: แช่ในกระติกน้ำแข็ง รับนำส่งห้องปฏิบัติการทันที หากไม่สามารถส่งได้ทันที ควรเก็บรักษาด้วยถุงน้ำแข็งอุณหภูมิ 2-8°C และไม่ควรถูกเก็บไว้นานเกิน 3 วัน ในกรณีจำเป็นหากไม่สามารถส่ง serum/plasma ได้ภายใน 3 วัน ให้เก็บไว้ที่อุณหภูมิ -20°C กรณี Heparinized blood นำ capillary tube ทั้งทำหลอดพันด้วยกระดาษทิชชูก่อนใส่ในหลอด centrifuge tube เพื่อป้องกันการแตกหักขณะขนส่ง	การตรวจยืนยันการติดเชื้อไวรัสหัด รายงานผลเป็น Positive/Negative/Equivocal กรณีผลการทดสอบ เป็น Equivocal จะรายงานผลทางระบบออนไลน์เป็น “รอตรวจซ้ำ” พร้อมกันนั้นห้องปฏิบัติการจะมีการทดสอบซ้ำตัวอย่างดังกล่าวซ้ำ (duplicate) แล้ว จึงสรุปผลการทดสอบที่ตรงกัน อย่างน้อย 2 ใน 3 และรายงานผลสรุป ซึ่งถือเป็นข้อสิ้นสุด (final) โดยจะรายงานผลเป็น Positive/Negative/Equivocal	1. ควรเก็บตัวอย่างในช่วงระยะเวลาที่เหมาะสม 2. ร้องพยาบาลในเครือข่ายเฝ้าระวังโรค จะรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการเจาะเลือด หรือเก็บ swab รวมทั้งค่าจัดส่งสิ่งส่งตรวจ ส่วนค่าตรวจทางห้องปฏิบัติการหน่วยงานส่วนกลางจะเป็นผู้รับผิดชอบ

วัตถุประสงค์ของการตรวจ	ชนิดของตัวอย่าง	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีส่งส่งตรวจ	การรายงานผล การตรวจวิเคราะห์	หมายเหตุ
1. การตรวจหาแอนติบอดีต่อเชื้อไวรัสหัด โดยวิธี ELISA IgM (ต่อ)	1.2 Heparinized blood	เจาะเลือดเพียงครั้งเดียว ช่วง 4-30 วัน หลังพบผื่น โดยเจาะเก็บตัวอย่างเลือด ด้วยหลอดแก้วขนาดเล็ก (micro hematocrit method) ชนิดที่มีสารป้องกันเลือดแข็งตัว ปริมาณ 3/4 ของหลอดที่ปลายสองข้างจุดด้วยดินน้ำมันประมาณ 1 ซม. เจาะจำนวน 5 capillary ต่อผู้ส่งสัปปวยหนึ่งราย ซึ่งวิธีนี้เหมาะสำหรับการเจาะเลือดในผู้ส่งสัปปวย ซึ่งเป็นเด็กอายุไม่เกิน 5 ปี	ส่งตัวอย่างตรงทางห้องปฏิบัติการ พร้อมใบนำส่ง โดยใช้แบบสอบถามโรคหัด เฉพาะราย ของสำนักระบาดวิทยา (ME1 form) หรือในกรณีที่มีตัวอย่างจำนวนมากใช้แบบฟอร์ม Line listing form (ME 2 form) และส่งสำเนาแบบสอบถามโรคหัดพร้อมกับตัวอย่าง		

วัตถุประสงค์ของการส่งตรวจ	ชนิดของตัวอย่าง	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีส่งส่งตรวจ	การรายงานผล	หมายเหตุ
<p>1. การตรวจยืนยันการติดเชื้อไวรัสหัดโดยวิธี ELISA IgM (ต่อ)</p>	<p>1.2 Heparinized blood (ต่อ)</p>	<p>1. ให้นำ Capillary tube ชนิดที่มีสารกันเลือดแข็งตัว (Heparin) เข้มข้น</p> <p>2. ทำความสะอาดผิวหนังด้วยแอลกอฮอล์ 70% และรอให้แห้ง</p> <p>3. บีบปลายนิ้วให้เลือดมาคั่งจนผิวเป็นสีแดง</p> <p>4. เจาะเลือดจากปลายนิ้วโดยใช้เข็ม หรือมีด (Lancet) เจาะผิวหนึ่ง</p> <p><b>ถ้าเทคนิคการเจาะเก็บเลือดไม่ถูกต้อง รุจาจะปลายนิ้วเล็กเกินไป ทำให้ต้องบีบเค้นเลือดออกมา จะมีน้ำเนื้อเยื่อปนออกมา และถ้ามีเลือดแข็งเป็นลิ่มปนอยู่จะปั่นตกตะกอนได้ไม่แน่นอน</b></p>			

วัตถุประสงค์ของการตรวจ	ชนิดของตัวอย่าง	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีส่งส่งตรวจ	การรายงานผล	หมายเหตุ
<p>1. การตรวจยืนยันการติดเชื้อไวรัสหัดโดยวิธี ELISA IgM (ต่อ)</p>	<p>1.2 Heparinized blood (ต่อ)</p>	<p>5. ใช้หลอดแก้ว capillary ด้านที่มีรอยขีดสีแดง (มีสาร heparin เคลือบ) มารับเลือดโดยแตะที่ปลายนิ้ว เอียงเล็กน้อย เลือดจะถูกดูดเข้าหลอดแก้วเองโดยแรงดึง capillary ให้ได้เลือด 3/4 ของความยาวหลอด capillary โดยผู้ป่วยสงสัย 1 ราย ให้เก็บตัวอย่างเลือดจำนวน 5 หลอด</p> <p><b>ถ้าหลอด Heparinized Capillary Tube มีละอองน้ำอยู่ภายใน จะทำให้เม็ดเลือดแตก หรือสารป้องกันเลือดแข็งตัวภายในหลอดเสื่อมคุณภาพ ทำให้เลือดแข็งตัว</b></p>			

วัตถุประสงค์ของการตรวจ	ชนิดของตัวอย่าง	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีส่งส่งตรวจ	การรายงานผล	การตรวจวิเคราะห์	หมายเหตุ
<p>1. การตรวจยืนยันการติดเชื้อไวรัสหัดโดยวิธี ELISA IgM (ต่อ)</p>	<p>1.2 Heparinized blood (ต่อ)</p>	<p>6. ปิดปลายข้างหนึ่งด้วยดินน้ำมัน ถ้าดินน้ำมันปิดกันหลอดไม่แน่น หรือน้อยเกินไป หรือยางรองกันเสื่อม จะทำให้เลือดไหลออกจากหลอดขณะปั่น</p> <p>7. นำไปวางในเครื่องปั่นเหวี่ยง micro hematocrit โดยวางหลอดแก้วให้ปลายด้านที่มีดินน้ำมัน อยู่ด้านบนอกชิดขอบวง และหลอดแก้วทุกอัน ต้องอยู่ในตำแหน่งที่ balance กัน ปิดฝาจานสำหรับวางหลอดแก้ว ให้สนิท แล้วปั่นด้วยอัตราเร็ว 11,500 -15,000 รอบ/นาที เป็นเวลานาน 5 นาที</p>				

วัตถุประสงค์ของการส่งตรวจ	ชนิดของตัวอย่าง	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีส่งส่งตรวจ	การรายงานผล	หมายเหตุ
<p>1. การตรวจภูมิต้านทานการติดเชื้อไวรัสหัดโดยวิธี ELISA IgM (ต่อ)</p>	<p>1.2 Heparinized blood (ต่อ)</p>	<p>8. เมื่อเครื่องหยุดทำงานและไรเตอร์หยุดหมุนจึงนำหลอดเลือดออกมาอุดปลายอีกข้างหนึ่งด้วยดินน้ำมัน</p> <p>9. ฟัน Capillary tube ด้วยกระดาษซับหรือกระดาษที่ขรุขระแล้วใส่ในหลอด centrifuge tube ปิดฝาเกลียวให้แน่น</p> <p>10. ระบุข้อมูลผู้ป่วย (ชื่อ สกุล H.N. วันที่เก็บเลือด) บนหลอด centrifuge tube ก่อนนำส่งห้องปฏิบัติการเพื่อตรวจวิเคราะห์ต่อไป</p>			



วัตถุประสงค์ของการส่งตรวจ	ชนิดของตัวอย่าง	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีส่งส่งตรวจ	การรายงานผล การตรวจวินิจฉัยโรคหัด	หมายเหตุ
2. การตรวจวิเคราะห์หาสายพันธุ์ไวรัส (Genotype) ไวรัสหัดที่แพร่กระจายภายในประเทศ	2.1. Throat swab:	เก็บช่วง 1-5 วันแรกหลังพบเห็น โดยใช้ swab ป้ายภายในบริเวณ posterior pharynx จุ่มปลาย swab ใน viral transport media ที่กักตาม swab ทั้งเพื่อปิดหลอดให้สนิท	<b>Throat swab / Nasal swab:</b> แخذตัวอย่างในกระดิกพร้อมน้ำแข็ง รับประทานหรือปฏิบัติกรทันที หากไม่สามารถนำส่งห้องปฏิบัติการได้ ควรเก็บรักษาตัวอย่างไว้ที่ 2-8°C และไม่ควรมเก็บไว้นานเกิน 24 ชั่วโมงในกรณีจำเป็น หากไม่สามารถส่งได้ภายใน 24 ชั่วโมง ให้เก็บไว้ที่อุณหภูมิ -70°C หรือต่ำกว่าและนำส่งห้องปฏิบัติการในสภาพแช่แข็ง ทั้งนี้ ควรติดต่อห้องปฏิบัติการก่อนส่งตัวอย่าง	1. การตรวจวิเคราะห์หาสายพันธุ์ไวรัสที่รายงานผลเป็นชื่อสายพันธุ์ (Genotype) ไม่พบสารพันธุกรรมของไวรัสหัด/พบสารพันธุกรรมแต่ไม่สามารถตรวจวิเคราะห์หาสายพันธุ์ของไวรัสได้	1. การตรวจวิเคราะห์หาสายพันธุ์สามารถทำได้อย่าง throat swab หรือ nasal swab ได้ แต่ไม่แนะนำในตัวอย่าง serum/plasma 2. สามารถใช้ Viral transport media ที่ใช้กับไขหวัดใหญ่/ไข้หวัดนก โดยขอรับได้ที่สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข และศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์
	2.2. Nasal swab:	เก็บช่วง 1-5 วันแรกหลังพบเห็น โดยใช้ swab สอดเข้าไปในรูจมูกจนกับ palate ทั้งไว้ประมาณ 2-3 วินาทีค่อยๆ หมุน swab ออก จุ่มปลาย swab ใน viral transport media ที่กักตาม swab ทั้งเพื่อปิดหลอดให้สนิท	2. ลงบันทึกข้อมูลผลการวิเคราะห์พื้นฐานข้อมูลกักตโรคหัด (Measles Online Database)		



### เอกสารอ้างอิง

1. Laboratory diagnosis of Measles, influenza and others Respiratory Virus infection, Center for Diseases Control and prevention (CDC). US. Department of Health and Human Services, Public Health service. 1995.
2. Guideline for Collection and Shipment of Blood and Urine Samples for Measles Antibody and Virus Assays. Course manual for WHO Inter-regional training workshop on Laboratory Diagnosis of Measles Infection, July 20-24 1998. NIV, Johannesburg, South Africa.
3. World Health Organization, Manual for the laboratory diagnosis of measles and rubella virus infection, Second edition. WHO/IVB/07.01.
4. Measles elimination field guide, 2<sup>nd</sup> edition. Pan American Health Organization. 2005
5. Griffin, D. E., Measles virus. In Fields Virology, 5th edn, pp. 1551–11585. Edited by D. M. Knipe, P. M. Howley, D. E. Griffin, R. A. Lamb, M. A. Martin, B. Roizman & S. E. Straus. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins. 2007



### ห้องปฏิบัติการส่งตรวจ

1. สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์  
ที่อยู่: 88/7 หมู่ 4 ต.ตลาดขวัญ อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000  
โทรศัพท์: 02-5890022 ต่อ 99312, 98362  
โทรสาร: 02-5915449
2. ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์

ชื่อศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์	ที่ตั้งศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์	โทรศัพท์	โทรสาร
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 1 เชียงใหม่	เลขที่ 191 หมู่ที่ 8 ต. ดอนแก้ว อ. แม่ริม จ. เชียงใหม่ 50180	0-5311-2188-90	0-5311-2194
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 1/1 เชียงราย	เลขที่ 148 หมู่ ต. นางแล อ.เมือง จ.เชียงราย 57100	0 5379 3149-50	0 5379 3148
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 2 พิษณุโลก	330 หมู่ 5 ตำบลหัวรอ อ. เมือง จ. พิษณุโลก 65000	055 247 581	055 247 581
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 3 นครสวรรค์	267 หมู่ 8 ถนนนครสวรรค์-กำแพงเพชร ต. นครสวรรค์ตึก อ.เมือง จ.นครสวรรค์ 60000	056 245 618	0-5624-5618
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 5 สมุทรสงคราม	139 หมู่ 4 ถ. เอกชัย ต.ลาดใหญ่ อ.เมือง จ. สมุทรสงคราม 75000	0 3472 0668-71	0 3472 0977
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 6 ชลบุรี	เลขที่ 59/2 หมู่ 3 ต.เสม็ด อ.เมือง จ.ชลบุรี 20000	0-3878-4006-7	0-3845-5165
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 7 ขอนแก่น	400/2 ถ.หน้าศูนย์ราชการ อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000	0-43 240800	0-4324-0845
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 8 อุตรธานี	54 หมู่ 1 ถ.อุตร-ขอนแก่น ต. หนองไผ่ อ. เมือง จ. อุตรธานี 41330	0 4220 4364	0 4220 7367
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 9 นครราชสีมา	ถ.ราชสีมา-โชคชัย กม.7 ต.หนองบัวศาลา อ. เมือง จ.นครราชสีมา 30000	0 4434 6005-17	0-4434-6018

ชื่อศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์	ที่ตั้งศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์	โทรศัพท์	โทรสาร
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 10 อุบลราชธานี	เลขที่ 82 หมู่ที่ 11 ถ.คลังอาวุธ ต.ขามใหญ่ อ. เมือง จ.อุบลราชธานี 34000	0 4531 2230-3	0 4531 2230 ต่อ 104
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานี	102 ม.9 ถ.สุราษฎร์-นาสาร ต.ขุนทะเล อ. เมือง จ. สุราษฎร์ธานี 84100	0-7735-5301-6	0-7735-5300
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11/1 ภูเก็ต *	141 หมู่ 4 ต.ศรีสุนทร อ.ถลาง จ.ภูเก็ต 83110	0 7635 2041-2	0 7635 2044
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12 สงขลา	616/1 ม.2 ต.พะวง อ.เมือง จ.สงขลา 90100	0-7444-7024-8	0-7433-3809
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง	153 ม.4 ถ.ตรัง-ปะเหลียน ต.บ้านควน อ.เมือง จ.ตรัง 92000	0-7550-1050-3	0-7550-1056

\* สามารถรับและส่งตัวอย่างไปยังห้องปฏิบัติการอื่นในเครือข่าย



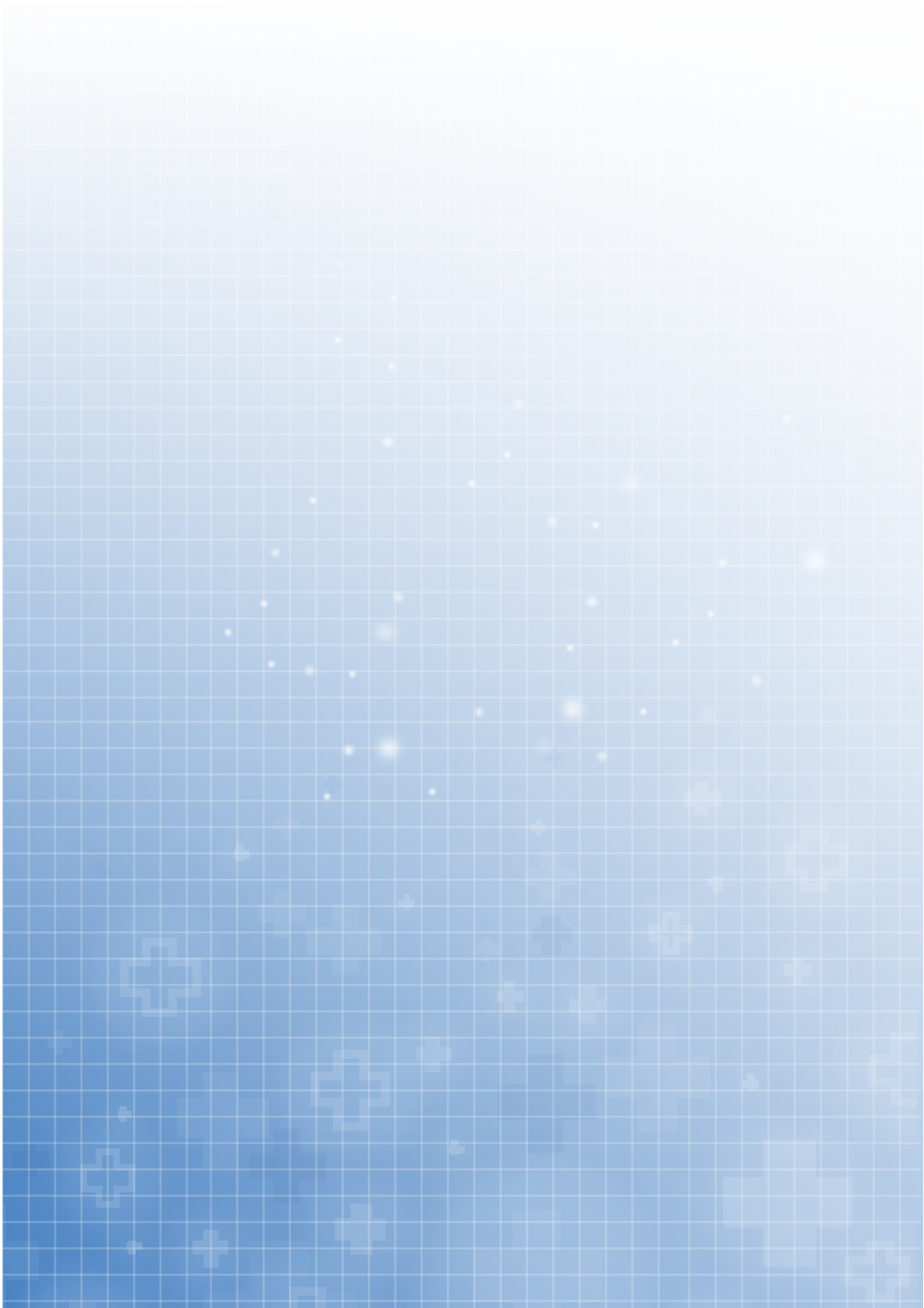


# บทที่ 5

แนวทางการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค  
เพื่อป้องกันและควบคุมการระบาดของโรคหัด

แพพิศ วรินทร์เสถียร





## แนวทางการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค เพื่อป้องกันและควบคุมการระบาดของโรคหัด

โรคหัด เป็นโรคติดต่อจากคนสู่คนซึ่งพบได้ในทุกประเทศทั่วโลก การป้องกันและควบคุมโรคหัดที่ได้ผลดีที่สุดคือการสร้างภูมิคุ้มกันให้เกิดขึ้นแก่กลุ่มเป้าหมายโดยการให้วัคซีนป้องกันโรคหัด ความครอบคลุมของการได้รับวัคซีนในพื้นที่ที่จะทำให้เกิดภูมิคุ้มกันหมู่ หรือภูมิคุ้มกันชุมชน (Herd immunity หรือ Community Immunity) มากพอที่จะหยุดยั้งการแพร่ระบาดของโรคได้ ต้องมีความครอบคลุมอย่างน้อยประมาณร้อยละ 93-95 สม่าเสมอทั่วทั้งพื้นที่ (homogeneous) ปัจจุบันกระทรวงสาธารณสุขกำหนดให้วัคซีนรวมหัด-คางทูม-หัดเยอรมัน (Measles-Mumps-Rubella : MMR) แก่เด็กกลุ่มเป้าหมายรวม 2 ครั้ง ครั้งแรกให้เมื่อเด็กอายุ 9-12 เดือน และครั้งที่สองให้เมื่อเด็กอายุ 2 ปี 6 เดือน โดยมีเป้าหมายคือเด็กอายุครบ 1 ปี และครบ 3 ปี ให้ครอบคลุมอย่างน้อยร้อยละ 95 รายตำบล เพื่อให้มั่นใจว่าประชากรกลุ่มเป้าหมายที่อาศัยในประเทศไทย มีภูมิคุ้มกันต่อโรคหัดอยู่ในระดับสูงเพียงพอที่จะป้องกันไม่ให้เกิดการแพร่ระบาดของโรค และสามารถกำจัดโรคหัดให้อยู่ในอัตราและเวลาที่กำหนด ความเป็นมาของการบรรจุวัคซีนโรคหัดในแผนงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคของประเทศไทย ตั้งแต่เริ่มการให้วัคซีนจนถึงปัจจุบัน มีดังนี้

พ.ศ. 2527 เริ่มให้วัคซีนหัดครั้งที่ 1 แก่เด็กอายุ 9 - 12 เดือน

พ.ศ. 2539 เริ่มให้วัคซีนหัดครั้งที่ 2 แก่นักเรียนชั้น ป.1

พ.ศ. 2540 เปลี่ยนการให้วัคซีนหัดครั้งที่ 2 เป็นวัคซีนรวม MMR แก่นักเรียนชั้น ป.1

พ.ศ. 2553 เปลี่ยนการให้วัคซีนหัดครั้งที่ 1 แก่เด็กอายุ 9 - 12 เดือน เป็นวัคซีนรวม MMR

พ.ศ. 2557 ปรับกำหนดการให้วัคซีน MMR/MR ครั้งที่ 2 ให้เร็วขึ้น จากเดิมที่ให้นักเรียนชั้น ป.1 เป็นให้เด็กอายุ 2 ปี 6 เดือน เนื่องจากพบว่า ผู้ป่วยยืนยันโรคหัดส่วนใหญ่เป็นเด็กก่อนวัยเรียน (อายุต่ำกว่า 7 ปี) และเพื่อเร่งรัดการกำจัดโรคหัดให้เหลือไม่เกิน 1 ต่อประชากรล้านคน ภายใน พ.ศ. 2563 ตามเป้าหมายของโครงการกำจัดโรคตามพันธะสัญญาที่มีต่อนานาชาติ

พ.ศ. 2558 รมรงค์ให้วัคซีนรวมหัด-หัดเยอรมัน (Measles-Rubella : MR) ครั้งที่ 2 ในเด็กอายุ 2 ปี 6 เดือน - 7 ปี ทั่วประเทศ

พ.ศ. 2559 ยกเลิกการให้วัคซีน MMR/MR ครั้งที่ 2 ในนักเรียนชั้น ป.1 โดยให้เฉพาะรายที่รับวัคซีนไม่ครบถ้วน

สำหรับแนวทางการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค เพื่อป้องกันและควบคุมการระบาดของโรคหัด แบ่งได้เป็น 2 ระยะ คือ ระยะก่อนเกิดโรค และระยะที่มีการระบาดของโรค

## ระยะก่อนเกิดโรค

เป็นการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคเพื่อป้องกันไม่ให้โรคเกิดขึ้นในพื้นที่ ด้วยการให้วัคซีนป้องกันโรคหัดแก่เด็กกลุ่มเป้าหมายตามระบบปกติ (routine immunization) ซึ่งนับเป็นมาตรการพื้นฐานที่สำคัญที่สุด ที่จะทำให้สามารถลดจำนวนผู้ป่วยและกำจัดโรคหัดได้ในที่สุด ในระยะก่อนเกิดโรค เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบควรตรวจสอบสภาพการดำเนินงานและให้วัคซีนเพิ่มเติม ดังนี้

### 1. ตรวจสอบประวัติการได้รับวัคซีนของเด็กกลุ่มเป้าหมายในพื้นที่รับผิดชอบ และให้วัคซีนเพิ่มเติม

เป็นการตรวจสอบประวัติการได้รับวัคซีนที่มีส่วนประกอบของหัด (MMR/MR) ในกลุ่มเป้าหมายที่ได้รับวัคซีนตามตารางกำหนดปกติ และติดตามให้วัคซีนแก่เด็กที่ยังไม่ได้รับวัคซีนดังกล่าวให้ครบถ้วนทุกคน โดยแบ่งเป็น

1.1 ตรวจสอบประวัติการได้รับวัคซีนของเด็กอายุต่ำกว่า 7 ปี ทุกคน ในพื้นที่รับผิดชอบ จากทะเบียนติดตามการได้รับวัคซีนของเด็กในพื้นที่รับผิดชอบ หรือจากสมุดบันทึกสุขภาพของเด็ก แล้วให้วัคซีนตามตาราง ดังนี้

#### ตารางที่ 4 การให้วัคซีน MMR ในเด็กอายุ 9 เดือน ถึงเด็กอายุต่ำกว่า 2 ปี 6 เดือน ตามประวัติการได้รับวัคซีนที่มีส่วนประกอบของหัด

ประวัติการได้รับวัคซีน MMR/MR	การให้วัคซีน
ไม่เคย/ไม่แน่ใจ/ไม่ทราบ/ได้รับ 1 เข็ม ก่อนอายุ 9 เดือน	ให้ 1 เข็ม แล้วติดตามฉีดเข็มสองตามกำหนดปกติ โดยมีระยะห่างอย่างน้อย 1 เดือน
ได้รับ 1 เข็ม หลังอายุ 9 เดือน	ไม่ต้องให้ครั้งนี้ ให้ติดตามฉีดเข็มสองตามกำหนดปกติ โดยมีระยะห่างอย่างน้อย 1 เดือน



**ตารางที่ 5** การให้วัคซีน MMR ในเด็กอายุ 2 ปี 6 เดือน ถึง เด็กอายุต่ำกว่า 7 ปี ตามประวัติการได้รับวัคซีนที่มีส่วนประกอบของหัด

ประวัติการได้รับวัคซีน MMR/MR	การให้วัคซีน
ไม่เคย/ ไม่แน่ใจ/ ไม่ทราบ	ให้ 1 เข็ม แล้วติดตามฉีดเข็มสองเมื่อเด็กเข้าเรียนชั้น ป.1
ได้รับ 1 เข็ม	ให้ 1 เข็ม ห่างจากเข็มแรก อย่างน้อย 1 เดือน
ได้รับ 2 เข็ม	ไม่ต้องให้

1.2 ตรวจสอบประวัติการได้รับวัคซีนของเด็กเมื่อเข้าเรียนชั้น ป.1 และชั้น ม.1 ในโรงเรียนที่อยู่ในพื้นที่รับผิดชอบเมื่อเริ่มต้นปีการศึกษา จากหลักฐานการได้รับวัคซีน MMR/MR เช่น สมุดบันทึกสุขภาพของเด็ก ทะเบียนของสถานบริการที่จัดทำขึ้น ทะเบียนการให้วัคซีน ในนักเรียนของสถานบริการจากฐานข้อมูล 43 แห่ง บัตรบันทึกสุขภาพประจำตัวนักเรียน (สศ.3) หรือบัตรรับรองการได้รับวัคซีนสำหรับนักเรียนชั้น ป.6 แล้วให้วัคซีน ดังนี้

**ตารางที่ 6** การให้วัคซีน MMR/MR ในเด็กนักเรียนชั้น ป. 1 และ ม. 1 จำแนกตามประวัติการได้รับวัคซีนที่มีส่วนประกอบของหัด

ประวัติการได้รับวัคซีน MMR/MR	การให้วัคซีน
ไม่เคย/ ไม่แน่ใจ/ ไม่ทราบ	ให้ 1 เข็ม
ได้รับ 1 เข็ม	ให้ 1 เข็ม ห่างจากเข็มแรก อย่างน้อย 1 เดือน
ได้รับ 2 เข็ม	ไม่ต้องให้

1.3 ในกรณีที่สถานบริการไม่มีหลักฐานการได้รับวัคซีนของกลุ่มเป้าหมายตามข้อ 1.1-1.2 ขอให้หน่วยงานที่รับผิดชอบในระดับอำเภอและจังหวัด วางแผนในการรณรงค์ให้วัคซีน MMR/MR แก่เด็กทุกคนในกลุ่มที่ไม่สามารถตรวจสอบประวัติการได้รับวัคซีน เช่น ให้วัคซีน MMR/MR แก่เด็กนักเรียนชั้น ม.1 ทุกคน ถ้าไม่มีหลักฐานการได้รับวัคซีน MMR/MR เป็นต้น

## 2. การให้วัคซีนเสริมในประชากรกลุ่มเสี่ยงสูง

ในกรณีที่มีกลุ่มเสี่ยงอาศัยอยู่ในพื้นที่รับผิดชอบและไม่สามารถตรวจสอบประวัติการได้รับวัคซีนได้ ขอให้หน่วยงานที่รับผิดชอบในระดับอำเภอและจังหวัด วางแผนในการรณรงค์ให้วัคซีน MMR หรือ MR แก่กลุ่มเสี่ยงทุกคน โดยไม่คำนึงถึงประวัติการได้รับวัคซีนที่มีส่วนประกอบของหัด (MMR/MR) มาก่อน สำหรับเกณฑ์การพิจารณาในกลุ่มเสี่ยง ได้แก่

2.1 เด็กที่อยู่ในพื้นที่ทุรกันดาร พื้นที่ชายแดนหรือพื้นที่ที่มีเหตุการณ์ไม่สงบ ทำให้การบริการให้วัคซีนไม่ครอบคลุม เช่น พื้นที่ที่เป็นเกาะ พื้นที่สูง หรือพื้นที่ใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ เป็นต้น

2.2 เด็กด้อยโอกาส เช่น เด็กในชุมชนแออัด เด็กไร้สัญชาติ เด็กที่มีการเคลื่อนย้ายติดตามผู้ใช้แรงงาน (ก่อสร้าง รับจ้างทำไร่ ประมง) เป็นต้น ซึ่งเจ้าหน้าที่ไม่สามารถติดตามให้วัคซีนได้ครบถ้วน

2.3 เด็กในกลุ่มแรงงานต่างชาติ (พม่า ลาว เขมร ฯลฯ) ซึ่งส่วนใหญ่ไม่ได้รับวัคซีนอย่างครบถ้วน

### ระยะที่มีการระบาดของโรค

การให้วัคซีนเพื่อควบคุมการระบาดของโรคจะต้องดำเนินการโดยเร็ว เพราะผลการดำเนินงานการป้องกันควบคุมโรคจะลดลงเมื่อเกิดการระบาดนานเกินกว่า 1 ระยะฟักตัว (8 - 12 วัน) อย่างไรก็ตาม ยังไม่มีข้อมูลแน่ชัดว่า เมื่อเกิดการระบาดต่อเนื่องเป็นเวลานาน ประสิทธิภาพของการให้วัคซีนเพื่อควบคุมโรคหัดในระหว่างที่มีการระบาดจะลดลงมากน้อยเพียงใด ในทางปฏิบัติเมื่อพบว่า มีผู้ป่วยสงสัยว่าเป็นโรคหัด (ตามคำจำกัดความประเภผู้ป่วย ในแนวทางการเฝ้าระวังสอบสวนทางระบาดวิทยาของสำนักระบาดวิทยา) ขอให้ดำเนินการ ดังนี้

- เมื่อพบผู้ป่วย 1 ราย ขอให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบประวัติการได้รับวัคซีนที่มีส่วนประกอบของหัด (MMR/MR) ของประชากรกลุ่มเป้าหมายเช่นเดียวกับในระยะก่อนเกิดโรค
- เมื่อพบผู้ป่วยตั้งแต่ 2 รายขึ้นไป ภายใน 14 วันในหมู่บ้าน ชุมชนหรือในสถานที่ มีบุคคลรวมกันเป็นจำนวนมาก เช่น โรงงาน สถาบันการศึกษา ศูนย์เด็กเล็ก เป็นต้น ขอให้ดำเนินการควบคุมโรคตามแนวทางการให้วัคซีน ดังนี้

#### 1. การระบาดในเด็กก่อนวัยเรียน (อายุต่ำกว่า 7 ปี)

1.1 ประเมินความครอบคลุมของการได้รับวัคซีนที่มีส่วนประกอบของหัด (MMR/MR) ของเด็กก่อนวัยเรียนในพื้นที่ที่รับผิดชอบ

1.1.1 หากพบความครอบคลุมของการได้รับวัคซีนครั้งที่ 1 ในเด็กอายุ 9 เดือน ถึงอายุต่ำกว่า 2 ปี 6 เดือน และครั้งที่ 2 ในเด็กอายุ 2 ปี 6 เดือน ถึง ต่ำกว่า 7 ปี ในอัตราสูง ตั้งแต่ร้อยละ 95 ขึ้นไป **ต้องรีบให้วัคซีนแก่เด็กเฉพาะรายที่ยังไม่ได้รับวัคซีนทันที** (รายละเอียด การให้วัคซีนตามตารางที่ 4 และ 5)

1.1.2 หากพบความครอบคลุมของการได้รับวัคซีนครั้งที่ 1 ในเด็กอายุ 9 เดือน ถึงอายุต่ำกว่า 2 ปี 6 เดือน และครั้งที่ 2 ในเด็กอายุ 2 ปี 6 เดือน ถึง ต่ำกว่า 7 ปี ในอัตราต่ำกว่า ร้อยละ 95 หรือ ไม่สามารถประเมินความครอบคลุม หรือไม่แน่ใจสภาพการดำเนินงานป้องกันโรคหัดในพื้นที่ **ต้องรีบให้วัคซีน MMR/MR เกือบทุก เด็กอายุตั้งแต่ 9 เดือนขึ้นไปถึงอายุต่ำกว่า 7 ปี หรือให้ทุกคนแล้วแต่กรณี** โดยให้วัคซีนในหมู่บ้านที่พบผู้ป่วยและหมู่บ้านที่ผู้ป่วย ถ่ายทอดโรค

1.2 หลังจากพบว่า มีการระบาดของโรค ควรดำเนินการให้วัคซีนให้แล้วเสร็จ ภายใน 72 ชั่วโมง หลังพบผู้ป่วยสงสัยหัดรายแรก

1.3 ไม่แนะนำให้ใช้วัคซีน MMR/MR ในเด็กอายุต่ำกว่า 9 เดือน แต่ควรแยกเลี้ยง เด็กไม่ให้คลุกคลีสัมผัสกับผู้ป่วย

## 2. การระบาดของโรคในกลุ่มวัยเรียน

กระทรวงสาธารณสุขได้เริ่มให้วัคซีนหัดครั้งที่สองแก่นักเรียนชั้น ป.1 เมื่อ พ.ศ. 2539 และได้เปลี่ยนเป็นวัคซีน MMR เมื่อ พ.ศ. 2540 ในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) นักเรียนที่เคยได้รับวัคซีนที่มีส่วนประกอบของวัคซีนหัดจะมีอายุประมาณ 26 - 27 ปี ซึ่งเป็นผู้ที่ผ่านการศึกษา ระดับอุดมศึกษาแล้ว อย่างไรก็ตาม อาจมีนักเรียนหรือนักศึกษาบางคนที่พักอาศัยนอกสถานที่ได้รับวัคซีนในช่วงชั้น ป.1 ดังนั้น หากพบผู้ป่วยสงสัยว่าเป็นโรคหัดในโรงเรียน หรือในสถาบัน การศึกษา ขอให้ดำเนินการดังนี้

2.1 ตรวจสอบประวัติการได้รับวัคซีน MMR/MR ของทุกคนที่อยู่ในสถานศึกษา ที่พบผู้ป่วย แล้วให้วัคซีนตามตารางที่ 6

2.2 หลังจากพบว่า มีการระบาดของโรค ควรดำเนินการให้วัคซีนให้แล้วเสร็จภายใน 72 ชั่วโมง หลังพบผู้ป่วยสงสัยหัดรายแรก

## 3. การระบาดของโรคในผู้ใหญ่

ในช่วงหลังปี พ.ศ. 2551 พบการระบาดของโรคหัดหลายครั้งในผู้ใหญ่ที่อยู่รวมกัน เป็นจำนวนมาก เช่น สถาบันการศึกษา สถานที่ทำงาน โรงงาน ค่ายทหาร หอพัก เรือนจำ เป็นต้น ซึ่งการระบาดของโรคหัดในลักษณะนี้ พบได้ในประเทศที่แผนงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค มีความครอบคลุมของการได้รับวัคซีนสูงมาเป็นเวลานาน เนื่องจากเป็นกลุ่มอายุที่เกิดก่อนแผนงาน

สร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค หรือเกิดในช่วงต้นของแผนงานฯ ซึ่งความครอบคลุมของการได้รับวัคซีนในขณะนั้นยังไม่สูงมากนัก ทำให้มีผู้ใหญ่จำนวนหนึ่งไม่ได้รับวัคซีน และไม่เคยเป็นโรคหัดมาก่อนในวัยเด็ก จึงทำให้เกิดการระบาดของโรคขึ้น

ดังนั้น หากเกิดการระบาดของโรคหัดในผู้ใหญ่ ขอให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบว่า กลุ่มอายุของผู้ป่วยสงสัยโรคหัดอยู่ในกลุ่มอายุใด โดยพิจารณาจากอัตราป่วย (attack rate) ของแต่ละกลุ่มอายุที่มีการระบาดตาม “แบบประเมินอัตราป่วยเพื่อขอรับวัคซีน MMR/MR สำหรับการควบคุมโรคในผู้ใหญ่” ตามแบบฟอร์มหน้า 51 เพื่อเป็นข้อมูลในการพิจารณา กลุ่มอายุที่ควรให้วัคซีนเพื่อการควบคุมโรค โดยมีแนวทางการให้วัคซีน ดังนี้

### 3.1 กรณีผู้ป่วยเกิดก่อน พ.ศ. 2533

ผู้ที่เกิดก่อน พ.ศ. 2533 ประกอบด้วย ผู้ที่ไม่เคยได้รับวัคซีนหัดและผู้ที่ได้รับวัคซีนหัด ครั้งที่หนึ่ง เมื่ออายุ 9-12 เดือน โดยในขณะนั้นกระทรวงสาธารณสุขยังไม่มีบริการวัคซีนหัดครั้งที่สองในนักเรียนชั้น ป.1 และในระยะเวลาดังกล่าวเป็นช่วงที่มีการแพร่กระจายของเชื้อหัดอย่างกว้างขวาง ประชาชนส่วนใหญ่จึงเคยเป็นโรคหัดตั้งแต่วัยเด็ก จากข้อมูลการเฝ้าระวังโรคหัดของสำนักโรคติดต่อวิทยาพบว่า ผู้ใหญ่ในกลุ่มนี้โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ที่เกิดก่อน พ.ศ. 2520 (อายุตั้งแต่ 39 ปี ขึ้นไป) มีอัตราป่วยต่ำมาก อย่างไรก็ตาม กลุ่มอายุและขอบเขตการให้วัคซีนเพื่อควบคุมโรคแก่บุคคลกลุ่มนี้ขึ้นอยู่กับผลการสอบสวนทางระบาดวิทยา โดยเฉพาะ ข้อมูลอัตราป่วยของแต่ละกลุ่มอายุ (attack rate) กรณีพบผู้ป่วยเกิดก่อน พ.ศ. 2533 หากอัตราป่วยในกลุ่มอายุใดเกินกว่าร้อยละ 2 ให้พิจารณาฉีดวัคซีน MMR/MR ในกลุ่มอายุดังกล่าว

### 3.2 กรณีผู้ป่วยเกิดตั้งแต่ พ.ศ. 2533

3.2.1 ผู้ที่เกิดตั้งแต่ พ.ศ. 2533 (ปัจจุบันอายุน้อยกว่า 27 ปี) เป็นกลุ่มที่ได้รับวัคซีน MMR/MR ครั้งที่สองเมื่อเข้าเรียนชั้น ป.1 แล้ว หากบุคคลกลุ่มนี้สงสัยว่าป่วยเป็นโรคหัด ขอให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบประวัติการได้รับวัคซีนที่มีส่วนประกอบของหัดเมื่อเรียนอยู่ชั้น ป.1 ก่อน เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาให้วัคซีน ดังนี้

- หากเคยได้รับวัคซีนที่มีส่วนประกอบของวัคซีนหัด (MMR/MR) มาแล้ว ไม่ต้องให้วัคซีน MMR/MR อีก
- หากไม่เคยได้รับวัคซีนที่มีส่วนประกอบของวัคซีนหัด (MMR/MR) หรือไม่ทราบหรือไม่แน่ใจ ต้องให้วัคซีน MMR/MR 1 ครั้ง

3.2.2 หลังจากพบว่า มีการระบาดของโรค ควรดำเนินการให้วัคซีนให้แล้วเสร็จภายใน 72 ชั่วโมง หลังพบผู้ป่วยสงสัยหัดรายแรก

3.2.3 ขอบเขตการให้วัคซีนขึ้นอยู่กับลักษณะทางระบาดวิทยา

3.2.4 ห้ามให้วัคซีนที่มีส่วนประกอบของวัคซีนหัด (MMR/MR)

ในหญิงมีครรภ์ การให้บริการวัคซีนแก่หญิงวัยเจริญพันธุ์ต้องแจ้งให้ผู้มารับบริการทราบว่า ต้องคุมกำเนิดหลังได้รับวัคซีนเป็นเวลา 1 เดือน

#### 4. ข้อเสนอแนะสำหรับพื้นที่ใกล้เคียงที่ยังไม่มีการระบาด

เมื่อมีการระบาดของโรคหัดเกิดขึ้นในพื้นที่ หน่วยงานที่รับผิดชอบในระดับอำเภอ และจังหวัดควรแจ้งตำบลหรืออำเภอใกล้เคียงที่ยังไม่มีการระบาด ให้ดำเนินการตรวจสอบประวัติการได้รับวัคซีน MMR/MR ในเด็กอายุต่ำกว่า 7 ปี และเด็กนักเรียนทุกชั้นเรียนตั้งแต่ ชั้น ป.1 ขึ้นไป รวมทั้งค้นหากลุ่มที่มีกพลาตโอกาสการได้รับวัคซีน เช่น เด็กที่อยู่ในพื้นที่ ทูรกันดาร เด็กด้อยโอกาส เด็กในกลุ่มแรงงานต่างชาติ เป็นต้น แล้วดำเนินการให้วัคซีนที่มี ส่วนประกอบของวัคซีนหัด (MMR/MR) แก่เด็กที่ยังไม่ได้รับวัคซีนดังกล่าว ตามที่ได้กล่าวไว้ในแนวทางการให้วัคซีนระยะก่อนเกิดโรค

### การเปิดวัคซีนและการกระจายวัคซีน MMR/MR

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสามารถขอรับการสนับสนุนวัคซีน MMR/MR จาก กองโรคป้องกันด้วยวัคซีนผ่านสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่รับผิดชอบพื้นที่จังหวัดดังกล่าว ในกรณีดังต่อไปนี้

- ให้วัคซีนแก่เด็กกลุ่มอายุต่ำกว่า 7 ปี หรือนักเรียนชั้น ป. 1 ถึง ม. 6 ที่ได้รับวัคซีน ไม่ครบตามเกณฑ์
- ให้วัคซีนเพื่อควบคุมโรค
- รณรงค์ให้วัคซีนเสริมแก่กลุ่มเป้าหมายที่ไม่สามารถตรวจสอบประวัติการได้รับวัคซีน ทั้งนี้ ขอให้สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดส่งหนังสือขอเปิดวัคซีน MMR/MR ไปที่ สำนักงานป้องกันควบคุมโรค เพื่อแจ้งการเปิดวัคซีนดังกล่าวต่อไปยังกองโรคป้องกันด้วยวัคซีน กรมควบคุมโรค โดยระบุรายละเอียดประกอบการขอเปิดวัคซีน ได้แก่
  - ชื่อหน่วยงานที่ขอเปิด
  - เหตุผลการขอเปิดวัคซีน
  - ระบุกลุ่มเป้าหมายและจำนวนกลุ่มเป้าหมายในการให้วัคซีน
  - วันที่ต้องการได้รับวัคซีน
  - วันที่ดำเนินการให้วัคซีนในพื้นที่

หากต้องการวัคซีนเร่งด่วน ขอให้สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดประสานผู้รับผิดชอบงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคทางโทรศัพท์ หรือโทรสาร หรือทางอีเมลเพื่อประสานต่อไปที่ กลุ่มบริหารจัดการวัคซีน กองโรคป้องกันด้วยวัคซีน ทางโทรศัพท์หมายเลข 0 - 2590 - 3222 หรือ 0 - 2590 - 3365 หรือ 0 - 2590 - 3196 ถึง 9 และส่งหนังสือขอเบิกวัคซีนทางโทรสารหมายเลข 0 - 2591 - 7716 หรือทางอีเมลที่ [epiddc@gmail.com](mailto:epiddc@gmail.com) โดยกลุ่มบริหารจัดการวัคซีน จะพิจารณาจัดส่งวัคซีนโดยวิธีต่างๆ เช่น นำส่งเอง หรือ ขอความร่วมมือจากองค์การเภสัชกรรม หรือจัดจ้างภาคเอกชนที่มีความพร้อมเป็นผู้ทำหน้าที่ในการจัดส่งวัคซีนแทน

## แบบประเมินอัตราป่วยเพื่อขอรับวัคซีน MMR/MR สำหรับการควบคุมโรคในผู้ใหญ่

### ข้อมูลการระบาดเบื้องต้น

การระบาดของโรค.....

สถานที่พบผู้ป่วย..... หมู่..... ตำบล.....

อำเภอ..... จังหวัด.....

วันเริ่มป่วยของผู้ป่วยรายแรก ...../...../..... วันที่พบผู้ป่วยรายแรก ...../...../.....

### อัตราป่วยจำแนกรายกลุ่มอายุ

กลุ่มอายุ	จำนวนทั้งหมด	จำนวนป่วย	Attack rate (%)
15-19 ปี			
20-24 ปี			
25-29 ปี			
30-34 ปี			
35-39 ปี			
ตั้งแต่ 40 ปีขึ้นไป			
<b>รวม</b>			

จำนวนวัคซีนที่ต้องการเบิก.....ขวด วันที่เริ่มให้วัคซีน ...../...../.....

ผู้ให้ข้อมูล..... สถานที่ทำงาน.....

เบอร์โทรศัพท์ที่ทำงาน..... เบอร์โทรศัพท์เคลื่อนที่.....

วันที่ส่งแบบประเมิน ...../...../.....



