



แนวทาง เวชปฏิบัติ โรคหัด หัดเยอรมัน และหัดเยอรมัน แต่กำเนิด

Clinical Practice Guideline
for Diagnosis and Management
of Measles, Rubella, and
Congenital Rubella
Syndrome

ฉบับปรับปรุง
เรื่องการเฝ้าระวังโรค
ปี พ.ศ. 2565
(Updated on
Surveillance 2022)



คำนำ

ในเดือนกันยายน พ.ศ. 2562 คณะกรรมการ องค์การอนามัยโลกภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ซึ่งมีสมาชิก 11 ประเทศ รวมทั้งประเทศไทย ได้เห็นพ้องต้องกัน และทำพันธสัญญาร่วมกันในการกำหนดเป้าหมายการจัดโรคหัด หัดเยอรมัน และหัดเยอรมันแต่กำเนิด ให้สำเร็จภายในปี พ.ศ. 2566 แทนเป้าหมายเดิม

ในการกำจัดโรคหัด หัดเยอรมัน เป็นความสำคัญอันดับต้นขององค์การอนามัยโลก ในการกำจัดโรคที่ป้องกันได้ด้วยวัคซีน ได้มีการกำหนดกลยุทธ์เพื่อให้สำเร็จตามเป้าหมาย โดยเน้นการสร้างความเข้มแข็งในการให้วัคซีนป้องกันหัดและหัดเยอรมัน ในแผนการให้วัคซีนแห่งชาติให้สูงสุด มีการสนับสนุนทางห้องปฏิบัติการเพื่อการรายงานการเฝ้าระวังโรค การมีแผนตอบสนองรับมือต่อการระบาดอย่างทันท่วงที กลยุทธ์เหล่านี้สมควรที่จะมีการนำไปใช้โดยเร็ว ทางราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย และสมาคมโรคติดเชื้อในเด็กแห่งประเทศไทย ได้ร่วมจัดทำแนวทางเวชปฏิบัติโรคหัด หัดเยอรมัน และหัดเยอรมันแต่กำเนิด พ.ศ. 2563 - 2566 ขึ้น เพื่อให้กุมารแพทย์และบุคลากรทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้อง นำไปสู่การปฏิบัติ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่สำคัญ ในอันที่จะให้เด็กไทยมีสุขภาพ และความเป็นอยู่ที่ดี

ทางราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย ขอขอบคุณ สมาคมโรคติดเชื้อในเด็กแห่งประเทศไทย และคณะกรรมการร่างแนวทางเวชปฏิบัติโรคหัด หัดเยอรมัน และหัดเยอรมันแต่กำเนิด พ.ศ. 2563 - 2566 ทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมือในการจัดทำแนวทางเวชปฏิบัติครั้งนี้ โดยมีระดับน้ำหนักระดมความคิดเห็นตามคุณภาพหลักฐาน และขอขอบคุณราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทย ที่ได้ร่วมทบทวนแนวทางเวชปฏิบัติในส่วนที่เกี่ยวข้องกับหญิงวัยเจริญพันธุ์

ศ.นพ. สมศักดิ์ โล่ห์เลขา

ประธานราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย

1 กุมภาพันธ์ 2564

คำนำ

โรคหัดและหัดเยอรมันพบน้อยลงมาก ตั้งแต่มีการนำวัคซีนป้องกันโรคหัด และหัดเยอรมันมาให้กับเด็กทั่วประเทศ แต่ยังคงพบผู้ป่วยประปรายอยู่เรื่อยๆ โดยผู้ป่วยส่วนใหญ่มักจะเป็นเด็กที่ไม่ได้รับวัคซีน เมื่อเกิดหัดในเด็กเล็กหรือเด็กที่มีภาวะทุพโภชนา จะมีอัตราการเสียชีวิตสูง องค์การอนามัยโลกได้ตั้งเป้าหมายที่จะกำจัดโรคหัดให้หมดไป โดยประเทศไทยมีเป้าหมายที่จะยุติโรคหัดตามพันธสัญญากับองค์การอนามัยโลกให้ได้ภายในปี พ.ศ. 2563 แต่แผนนี้จำเป็นต้องเลื่อนออกไปอีก 3-4 ปี เนื่องจากปัญหาการระบาดหนักในช่วงปี พ.ศ. 2560 - 2562 ซึ่งพบผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรง และเสียชีวิตจำนวนมาก รวมทั้งมีการแพร่กระจายเชื้อในโรงพยาบาล ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่า การให้วัคซีนป้องกันโรคหัด การวินิจฉัย และการรักษาโรคหัดยังมีปัญหาอยู่ วนะเดียวกับโรคหัดเยอรมันยังพบมีการระบาดอยู่เป็นระยะ แม้ว่าโรคหัดเยอรมันจะมีอาการไม่รุนแรง แต่เมื่อเกิดการติดเชื้อในหญิงตั้งครรภ์สามารถทำให้เกิดการติดเชื้อหัดเยอรมันแต่กำเนิด เกิดความพิการรุนแรงในการคลอดได้

การทำแนวทางเวชปฏิบัตินี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้บุคลากรทางการแพทย์ได้ใช้ปฏิบัติ ทั้งในเรื่องการวินิจฉัย การตรวจทางห้องปฏิบัติการ การดูแลรักษา การควบคุม การแพร่เชื้อ การรายงานผู้ป่วย และการใช้วัคซีน ทั้งหมดนี้เพื่อให้บรรลุถึงเป้าหมายในการยุติโรคหัดในประเทศไทย ทางคณะผู้จัดทำได้พยายามทำให้แนวทางเวชปฏิบัตินี้เป็นที่เข้าใจได้ง่าย เหมาะแก่แพทย์เวชปฏิบัติทั่วไป รวมถึงกุมารแพทย์ เพื่อเป็นเครื่องมือส่งเสริมคุณภาพของการดูแลรักษาผู้ป่วยและการป้องกันด้วยทรัพยากร และข้อจำกัดของสังคมในประเทศไทย และเกื้อหนุนให้เกิดการทำงานที่วางอยู่บนพื้นฐานของข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง นำไปสู่การดูแลผู้ป่วยให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

แนวทางเวชปฏิบัตินี้ไม่ได้มีจุดมุ่งหมายให้แพทย์จะต้องทำตามทุกขั้นตอน อาจต้องมีการปรับเปลี่ยนตามภาวะวิสัยของผู้ป่วยแต่ละรายและสถานการณ์ ทุกองค์ประกอบในขณะนั้น นอกจากนั้นระบาดวิทยาของโรคหัด และหัดเยอรมัน อาจมีการเปลี่ยนไปตามกาลเวลาและสถานที่ ซึ่งอาจเป็นข้อมูลที่ไม่ตรงกับแนวทาง เวชปฏิบัตินี้ ซึ่งแพทย์จะต้องใช้ข้อมูลที่เหมาะสม และปรับเปลี่ยนการรักษา ให้สอดคล้อง โดยสามารถใช้หลักการจากแนวทางเวชปฏิบัตินี้ ดังนั้น ข้อเสนอแนะต่างๆ ในแนวทางเวชปฏิบัตินี้ ไม่ใช่ข้อบังคับของการปฏิบัติ ผู้ใช้แนวทางเวชปฏิบัตินี้ สามารถปฏิบัติแตกต่างไปจากข้อเสนอแนะในแนวทางปฏิบัตินี้ได้ ในกรณีที่สถานการณ์ แตกต่างออกไป หรือมีข้อจำกัดของสถานบริการและทรัพยากร หรือมีเหตุผลที่สมควร อื่นๆ โดยใช้วิจารณญาณ ซึ่งเป็นที่ยอมรับและอยู่บนพื้นฐานหลักวิชาการและ จรรยาบรรณ คณะผู้จัดทำขอสงวนสิทธิ์ในการนำข้อเสนอแนะนี้ไปใช้อ้างอิงทางกฎหมาย โดยไม่ผ่านการพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญในทุกกรณี

ทางคณะผู้จัดทำขอขอบพระคุณคณะผู้จัดทำแนวทางเวชปฏิบัตินี้ทุกท่าน ที่ได้สละ แรงกาย และเวลาในการจัดทำแนวทางเวชปฏิบัตินี้

รองศาสตราจารย์ (พิเศษ) นายแพทย์ ทวี โชติพิทยสุนนท์
นายกสมาคมโรคติดเชื้อในเด็กแห่งประเทศไทย
20 พฤศจิกายน 2562



คำนำ

1-3

รายนามคณะทำงานเพื่อร่างแนวทางเวชปฏิบัติโรคหัด หัดเยอรมัน

6

และหัดเยอรมันแต่กำเนิด

คำชี้แจงคุณภาพหลักฐาน และระดับคำแนะนำ

7

โรคหัด

บทนำ

10

ระบาดวิทยาของโรคหัด

12

เชื้อก่อโรคและอาการของโรคหัด

17

ภาวะแทรกซ้อนของโรคหัด

18

โรคหัดในหญิงตั้งครรภ์

19

การวินิจฉัยโรคหัด

20

การรักษาโรคหัด

21

พยากรณ์โรคของโรคหัด

26

การควบคุมการแพร่กระจายโรคหัด (infection control)

27

การรักษาหลังสัมผัสเพื่อป้องกันไม่ให้เป็นโรค (post-exposure prophylaxis)

28

ระบบการรายงานโรคหัด

31

วัคซีนป้องกันโรคหัด

35

แนวทางการให้วัคซีนป้องกันโรคหัดในประเทศไทย

43

การให้ vitamin A เพื่อการป้องกัน

48

โรคหัดเยอรมันและหัดเยอรมันแต่กำเนิด

บทนำ	50
ระบาดวิทยาของโรคหัดเยอรมัน และหัดเยอรมันแต่กำเนิดในประเทศไทย	52
เชื้อก่อโรคและอาการของโรคหัดเยอรมัน และหัดเยอรมันแต่กำเนิด	54
การวินิจฉัยโรคติดเชื้อหัดเยอรมัน และหัดเยอรมันแต่กำเนิด (CRS)	58
การรักษาโรคหัดเยอรมัน และหัดเยอรมันแต่กำเนิด (CRS)	60
การป้องกันการแพร่กระจายของโรค (infection control)	62
การป้องกันหลังสัมผัสโรคหัดเยอรมัน และโรคหัดเยอรมันแต่กำเนิด (post-exposure prophylaxis)	62
ระบบการรายงานโรคหัดเยอรมัน และหัดเยอรมันแต่กำเนิด	64
การป้องกันโรคหัดเยอรมัน และหัดเยอรมันแต่กำเนิด	69
เอกสารอ้างอิง	71
ภาคผนวก	77

รายนามคณะทำงานเพื่อร่างแนวทางเวชปฏิบัติโรคหัด หัดเยอรมัน และหัดเยอรมันแต่กำเนิด

ศาสตราจารย์เกียรติคุณนายแพทย์สมศักดิ์ โล่ห์เลขา
รองศาสตราจารย์ (พิเศษ) นายแพทย์ทวี โชติพิทยสุนนท์
รองศาสตราจารย์พลตรีหญิงฤดีวิไล สามโกเศศ
ศาสตราจารย์แพทย์หญิงกุลกัญญา โชคไพบูลย์กิจ
รองศาสตราจารย์ ดร.แพทย์หญิงนลินี จงวิริยะพันธุ์
รองศาสตราจารย์แพทย์หญิงพิมล ศรีสุภาพ
แพทย์หญิงจุไร วงศ์สวัสดิ์
พันโทนายแพทย์เดชวิจิตร สุวรรณภักดี
แพทย์หญิงปิยรัตน์ สันตะรัตติวงศ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์ ดร.นพพร อภิวัฒนากุล
อาจารย์แพทย์หญิงวรรณมน จันทระเบญจกุล
อาจารย์แพทย์หญิงสุพัตรา รุ่งไมตรี
อาจารย์แพทย์หญิงอรพร ดำรงวงศ์ศิริ
แพทย์หญิงภาวินี ด้วงเงิน
แพทย์หญิงสุชาดา เจียมศิริ
นางสาวศรีธัญญา ไชยยา
นางสาวนพรัตน์ วิหารทอง

คำชี้แจงคุณภาพหลักฐาน (quality of evidence) และระดับคำแนะนำ (strength of recommendation)

การให้ระดับของคุณภาพหลักฐาน (quality of evidence) และระดับคำแนะนำ (strength of recommendation) ตามหลักของแนวทางการพัฒนาแนวทางเวชปฏิบัติ (Guide to Develop Clinical Practice Guidelines) ที่จัดทำโดยแพทยสภา ร่วมกับ ราชวิทยาลัยแพทย์เฉพาะทางสาขาต่างๆ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข และ สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ

การให้ระดับของคุณภาพหลักฐาน (quality of evidence)

ระดับ A หมายถึง หลักฐานที่ได้จาก

- A1 การทบทวนแบบมีระบบ (systematic review) หรือการวิเคราะห์แปรฐาน (meta-analysis) ของการศึกษาแบบกลุ่มสุ่มตัวอย่าง-ควบคุม (randomize-controlled clinical trials) หรือ
- A2 การศึกษาแบบกลุ่มสุ่มตัวอย่าง-ควบคุมที่มีคุณภาพดีเยี่ยม อย่างน้อย 1 ฉบับ (a well-designed, randomize-controlled, clinical trial)

ระดับ B หมายถึง หลักฐานที่ได้จาก

- B1 การทบทวนแบบมีระบบของการศึกษาควบคุม แต่ไม่ได้สุ่มตัวอย่าง (systematic review of non-randomized, controlled, clinical trials) หรือ
- B2 การศึกษาควบคุม แต่ไม่สุ่มตัวอย่างที่มีคุณภาพดีเยี่ยม (well-designed, non-randomized, controlled clinical trial) หรือ
- B3 หลักฐานจากรายงานการศึกษาตามแผนติดตามเหตุไปหาผล (cohort) หรือการศึกษาวิเคราะห์ควบคุมกรณีย้อนหลัง (case control analytic studies) ที่ได้รับการออกแบบวิจัยเป็นอย่างดี มาจากสถาบัน หรือกลุ่ม วิจัยมากกว่าหนึ่งแห่ง/กลุ่ม หรือ

- B4 หลักฐานจากพหุกาลานุกรม (multiple time series) ซึ่งมีหรือไม่มีมาตรการดำเนินการ หรือหลักฐานที่ได้จากการวิจัยทางคลินิกรูปแบบอื่น หรือทดลองแบบไม่มีการควบคุม ซึ่งมีผลประจักษ์ถึงประโยชน์หรือโทษ จากการปฏิบัติมาตรการที่เด่นชัดมาก เช่น ผลของการนำยาเพนิซิลิน มาใช้ในราว พ.ศ. 2480 จะได้รับการจัดอยู่ในหลักฐานประเภทนี้

ระดับ C หมายถึง หลักฐานที่ได้จาก

- C1 การศึกษาพรรณนา (descriptive studies) หรือ
C2 การศึกษาควบคุมที่มีคุณภาพพอใช้ (fair-designed, controlled clinical trial)

ระดับ D หมายถึง หลักฐานที่ได้จาก

- D1 รายงานของคณะกรรมการผู้เชี่ยวชาญ ประกอบกับความเห็นพ้องหรือ
ฉันทามติ (consensus) ของคณะผู้เชี่ยวชาญ บนพื้นฐานประสบการณ์ทาง
คลินิก หรือ
D2 รายงานอนุกรมผู้ป่วยจากการศึกษาในประชากรต่างกลุ่ม และ
คณะผู้ศึกษาต่างคณะ อย่างน้อย 2 ฉบับ

การให้น้ำหนักคำแนะนำ (strength of recommendation)

กำหนดขึ้นโดยคำนึงถึงประสิทธิผล (effectiveness) ที่เป็นเป้าหมายสุดท้าย
ของเวชบริการ ได้แก่ การมีชีวิตรที่ยืนยาว (prolonged life) การลดการเจ็บป่วย
(decreased morbidity) และการสร้างเสริมคุณภาพชีวิต (improved quality of life)
รวมทั้งคุณภาพชีวิตโดยรวมของผู้ดูแลผู้ป่วยด้วย การกำหนดน้ำหนักคำแนะนำ
ตั้งอยู่บนพื้นฐานของการทบทวนหลักฐานเท่าที่ค้นคว้าได้ในปัจจุบัน ประกอบกับ
ฉันทามติ (systematic review and consensus of peer reviewers)

น้ำหนัก ++ หมายถึง “แนะนำอย่างยิ่ง” (strongly recommend)

คือ ความมั่นใจของคำแนะนำให้ทำอยู่ในระดับสูง เพราะมาตรการดังกล่าวมีประโยชน์อย่างยิ่งต่อผู้ป่วยและคุ้มค่า (cost effective) (ควรทำ)

น้ำหนัก + หมายถึง “แนะนำ” (recommend)

คือ ความมั่นใจของคำแนะนำให้ทำอยู่ในระดับปานกลาง เนื่องจากมาตรการดังกล่าวอาจมีประโยชน์ต่อผู้ป่วยและอาจคุ้มค่าในภาวะจำเพาะ (อาจไม่ทำก็ได้ ขึ้นอยู่กับสถานการณ์และความเหมาะสม: น่าทำ)

น้ำหนัก +/- หมายถึง “ไม่แนะนำและไม่คัดค้าน” (neither recommend nor against)

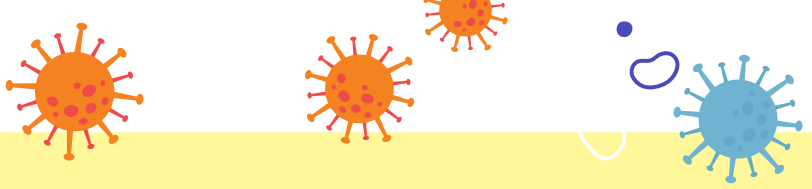
คือ ความมั่นใจยังกำกวมในการให้คำแนะนำ เนื่องจากมาตรการดังกล่าวยังมีหลักฐานไม่เพียงพอในการสนับสนุนหรือคัดค้านว่า อาจมีหรืออาจไม่มีประโยชน์ต่อผู้ป่วย และอาจไม่คุ้มค่า แต่ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ป่วยเพิ่มขึ้น ดังนั้นการตัดสินใจกระทำ ขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่นๆ (อาจทำหรืออาจไม่ทำก็ได้)

น้ำหนัก - หมายถึง “ไม่แนะนำ” (not recommend)

คือ ความมั่นใจของคำแนะนำ ไม่ให้ทำอยู่ในระดับปานกลาง เนื่องจากมาตรการดังกล่าวไม่มีประโยชน์ต่อผู้ป่วยและไม่คุ้มค่า หากไม่จำเป็น (อาจทำได้กรณีมีความจำเป็น แต่โดยทั่วไป “ไม่น่าทำ”)

น้ำหนัก - - หมายถึง “ไม่แนะนำอย่างยิ่ง/คัดค้าน” (strongly not recommend/against)

คือ ความมั่นใจของคำแนะนำไม่ให้ทำอยู่ในระดับสูง เพราะมาตรการดังกล่าวอาจเกิดโทษ หรือก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ป่วย (ไม่ควรทำ)



โรคหัด

บทนำ

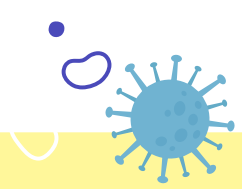
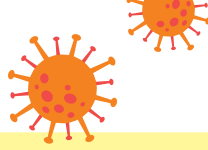
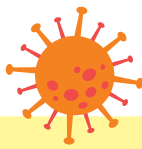
โรคหัดเป็นโรคที่มีการระบาดได้ง่าย มีอัตราการเกิดโรคและอัตราการเสียชีวิตสูงในเด็กเล็ก และผู้ที่มีโรคร่วม ประเทศไทย มีมาตรการในการป้องกันและควบคุมโรคหัด โดยมีการให้วัคซีนป้องกันโรคหัดแก่เด็กไทยทุกคนทั่วประเทศ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2527 โดยเริ่มจากให้ 1 เข็ม และต่อมาเพิ่มเป็น 2 เข็ม ในปี พ.ศ. 2539 ส่งผลให้หลังปี พ.ศ. 2540 อัตราการเกิดโรคหัดลดลงอย่างมากแต่ในช่วง 4 ปีที่ผ่านมา ข้อมูลจากองค์การอนามัยโลก (World Health Organization, WHO) พบว่าในช่วงปี พ.ศ. 2560 - 2561 พบการระบาดของโรคหัดในทุกภูมิภาคของโลก แม้จะมีการดำเนินมาตรการอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลานาน แต่ยังเกิดการระบาดของโรคหัดหัดเยอรมันในหลายประเทศตามภูมิภาคต่างๆ ทั่วโลก โดยเฉพาะเมื่อปลายปี พ.ศ. 2561 พบว่ามีเพียง 82 และ 76 ใน 194 ประเทศ (ร้อยละ 43 และร้อยละ 39) ที่บรรลุเป้าหมายในการกำจัดโรคหัด และหัดเยอรมัน ตามลำดับ ดังนั้น องค์การอนามัยโลกจึงปรับเป้าหมายการกำจัดโรคหัดใหม่ ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เลื่อนจากเดิม ในปี พ.ศ. 2563 เป็นปี พ.ศ. 2566 และติดตามต่ออีก 1 ปี หลังบรรลุเป้าหมายคือปี พ.ศ. 2567 โดยมีวัคซีนป้องกันโรคหัดเป็นเครื่องมือที่สำคัญ และคาดว่าเมื่อกำจัดโรคหัดได้ โรคหัดเยอรมันจะถูกกำจัดตามไปด้วย



จากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ คาดว่าสำหรับประเทศไทยหากมีการดำเนินการอย่างเข้มแข็ง จะสามารถกำจัดโรคหัดภายในประเทศได้ในปี พ.ศ. 2565 และเสนอให้มีการบูรณาการแผนการกำจัดโรคหัดเยอรมันและหัดเยอรมันแต่กำเนิด เข้าในแผนยุทธศาสตร์การกำจัดโรคหัดด้วย เป็นร่างแผนยุทธศาสตร์การกำจัดโรคหัด หัดเยอรมัน และหัดเยอรมันแต่กำเนิด ปี พ.ศ. 2563 - 2567

องค์การอนามัยโลกตั้งเป้าหมายใหม่ในการกวาดล้างโรคหัดให้หมดไป โดยให้อัตราการเกิดโรคหัดน้อยกว่า 5 ราย ต่อประชากร 1 ล้านคน โดยพันธสัญญานี้ประกอบด้วย 5 เป้าหมายหลัก ได้แก่¹

1. ประชากรในทุกภูมิภาค (ในระดับอำเภอ) ของประเทศต้องได้รับวัคซีนที่มีส่วนประกอบของไวรัสหัด และหัดเยอรมัน (MR vaccine) 2 เข็ม โดยความครอบคลุมต้องไม่ต่ำกว่าร้อยละ 95
2. มีการเฝ้าระวังผู้ป่วยสงสัยโรคหัด หัดเยอรมัน และทารกที่ติดเชื้อหัดเยอรมันแต่กำเนิด (congenital rubella syndrome; CRS) ที่มีความไวและทันเวลา รวมทั้งสามารถดำเนินการได้ตามตัวชี้วัดของภูมิภาค
3. พัฒนาและขยายเครือข่ายห้องปฏิบัติการที่สามารถตรวจวินิจฉัยโรคหัด และหัดเยอรมันที่สามารถเข้าถึงได้จากทั่วประเทศ
4. มีมาตรการการเฝ้าระวังและเตรียมความพร้อม เมื่อเกิดการระบาดของโรคหัด และหัดเยอรมัน
5. มีการวางแผนงาน การรณรงค์ทางสื่อสังคม การวิจัยพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ๆ เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งของหน่วยงานและเครือข่ายต่างๆ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายทั้ง 4 ข้อข้างต้น



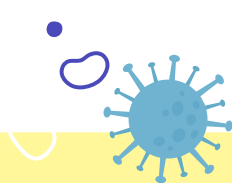
ระบาดวิทยา ของโรคหัด

ประเทศไทยให้ความสำคัญกับโรคหัด โดยมีการเฝ้าระวังโรคหัดมากกว่า 40 ปี และเป็นโรคภายใต้พระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2558 ที่ต้องมีการเฝ้าระวังและรายงานโรค ข้อมูลการเฝ้าระวังโดยกองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค ร่วมกับโรงพยาบาลเครือข่ายพบว่าแนวโน้มของโรคหัดลดลงอย่างต่อเนื่อง ภายหลังการเริ่มให้วัคซีนป้องกันโรคหัดในปี พ.ศ. 2527 โดยแนวโน้มพบมีรายงานการระบาดในวงจำกัดทุก 2-5 ปี² อย่างไรก็ตามพบว่ามีความถี่ของจำนวนผู้ป่วยเพิ่มมากขึ้น และมีการระบาดอย่างต่อเนื่องมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 โดยมีรายงานการระบาดเกิดขึ้นในหลายพื้นที่ของประเทศไทย ข้อมูลจากโครงการกำจัดหัด กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค ในปี พ.ศ. 2560 มีผู้ป่วยไข่ออกผื่นหรือสงสัยโรคหัดทั้งสิ้นจำนวน 2,943 ราย จาก 70 จังหวัด มีผู้เสียชีวิตจำนวน 2 ราย (อัตราป่วยตาย ร้อยละ 0.07) เป็นผู้ป่วยที่ได้รับการยืนยันทางห้องปฏิบัติการจำนวน 1,545 ราย เป็นผู้ป่วยที่มีความเชื่อมโยงทางระบาดวิทยาจำนวน 401 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 2.95 ต่อแสนประชากร อัตราส่วนเพศหญิงต่อชายเท่ากับ 1:2 ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นคนไทย ร้อยละ 85 พม่า และชนกลุ่มน้อยร้อยละ 14 และเชื้อชาติอื่นๆ ร้อยละ 1 โดยพบอัตราป่วยสูงสุดในกลุ่มอายุน้อยกว่า 1 ปี (38.48 ต่อแสนประชากร) รองลงมา คือ กลุ่มอายุ 1-4 ปี (13.91) อายุ 20-29 ปี (6.42) อายุ 5-9 ปี (4.83) อายุ 15-19 ปี (2.47) อายุ 10-14 ปี (2.43) อายุ 30-39 ปี (2.11) และอายุ 40 ปีขึ้นไป (0.35) ตามลำดับ โดยจังหวัดที่มีอัตราป่วยต่อแสนประชากรสูงสุด 5 อันดับแรก ได้แก่ สมุทรสาคร (52.60) ยะลา (34.94) บัตตานี (29.38) นราธิวาส (25.55) เชียงใหม่ (14.80) ผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับวัคซีนหรือไม่แน่ใจว่าเคยได้รับวัคซีนมาก่อน (ร้อยละ 82)



สำหรับปี พ.ศ. 2561 ประเทศไทยมีรายงานผู้ป่วยไข้ออกผื่น หรือสงสัยหัดทั้งสิ้น จำนวน 7,141 ราย จาก 73 จังหวัด มีผู้เสียชีวิตจำนวน 23 ราย (อัตราป่วยตาย ร้อยละ 0.32) เป็นผู้ป่วยที่ได้รับการยืนยันทางห้องปฏิบัติการจำนวน 3,626 ราย เป็นผู้ป่วยที่มีความเชื่อมโยงทางระบาดวิทยาจำนวน 1,891 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 8.26 ต่อแสนประชากร อัตราส่วนเพศหญิงต่อชายเท่ากับ 1.6:1 ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นคนไทย ร้อยละ 95 พม่าและชนกลุ่มน้อยร้อยละ 4 และเชื้อชาติอื่นๆ ร้อยละ 1 โดยพบอัตราป่วยสูงสุดในกลุ่มอายุน้อยกว่า 1 ปี (142.64 ต่อแสนประชากร) รองลงมาคือกลุ่มอายุ 1-4 ปี (56.55) อายุ 10-14 ปี (24.17) อายุ 5-9 ปี (11.42) อายุ 15-19 ปี (8.26) อายุ 20-29 ปี (7.93) อายุ 30-39 ปี (4.78) และอายุ 40 ปีขึ้นไป (0.35) ตามลำดับ โดยจังหวัดที่มีอัตราป่วยต่อแสนประชากรสูงสุด 5 อันดับแรก ได้แก่ ยะลา (283.12) รองลงมาคือ บัตตานี (221.62) นราธิวาส (44.72) สงขลา (28.85) ตาก (26.14) ผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับวัคซีนหรือไม่แน่ใจว่าเคยได้รับวัคซีนมาก่อน (ร้อยละ 82)

ในปี พ.ศ. 2562 ประเทศไทยมีรายงานผู้ป่วยไข้ออกผื่น หรือสงสัยหัดทั้งสิ้น จำนวน 9,255 ราย จาก 76 จังหวัด มีผู้เสียชีวิตจำนวน 25 ราย (อัตราป่วยตาย ร้อยละ 0.27) เป็นผู้ป่วยที่ได้รับการยืนยันทางห้องปฏิบัติการจำนวน 3,617 ราย เป็นผู้ป่วยที่มีความเชื่อมโยงทางระบาดวิทยาจำนวน 794 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 6.63 ต่อแสนประชากร อัตราส่วนเพศหญิงต่อชายเท่ากับ 1:1.2 ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นคนไทย ร้อยละ 89.64 พม่าและชนกลุ่มน้อย ร้อยละ 9.01 และเชื้อชาติอื่นๆ ร้อยละ 1.35 การกระจายตามกลุ่มอายุพบว่าใกล้เคียงกับในปี 2560 - 2561 โดยพบอัตราป่วยสูงสุดในกลุ่มอายุน้อยกว่า 1 ปี (125.41 ต่อแสนประชากร) รองลงมาคือ กลุ่มอายุ 1-4 ปี (31.86) อายุ 20-29 ปี (12.37) อายุ 5-9 ปี (11.51) อายุ 15-19 ปี (7.65) อายุ 10-14 ปี (6.42) อายุ 30-39 ปี (5.94) และอายุ 40 ปีขึ้นไป (0.30) ตามลำดับ โดยจังหวัดที่มีอัตราป่วยต่อแสนประชากรสูงสุด 5 อันดับแรก ได้แก่ นราธิวาส (127.05) บัตตานี (124.92) ยะลา (39.35) ภูเก็ต (33.61) สตูล (30.07) ผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับวัคซีนหรือไม่แน่ใจว่าเคยได้รับวัคซีนมาก่อน (ร้อยละ 84)

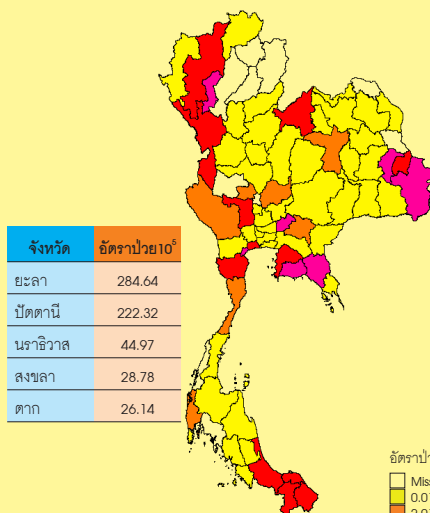
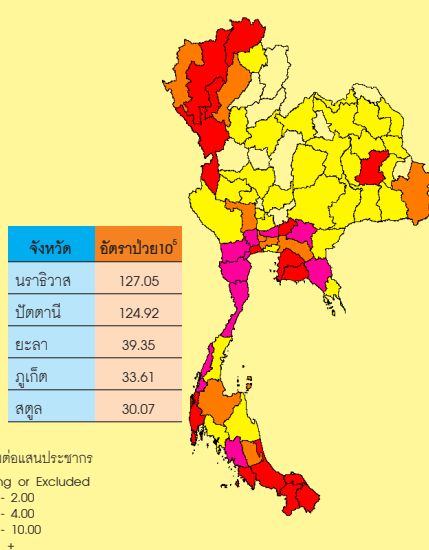


สำหรับสถานการณ์ใน 4 จังหวัดชายแดนภาคใต้ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีการระบาดและมีผู้เสียชีวิตมากที่สุด เริ่มมีรายงานการระบาดมาตั้งแต่กลางปี 2561 จนถึงปัจจุบัน โดยข้อมูลระหว่างวันที่ 1 มกราคม ถึง 31 ธันวาคม 2562 มีรายงานผู้ป่วยไข้อยากื่นหรือสงสัยหัดทั้งสิ้นจำนวน 3,190 ราย มีผู้เสียชีวิตจำนวน 22 ราย (อัตราป่วยตายร้อยละ 1.14) เป็นผู้ป่วยที่ได้รับการยืนยันทางห้องปฏิบัติการจำนวน 1,516 ราย เป็นผู้ป่วยที่มีความเชื่อมโยงทางระบาดวิทยาจำนวน 898 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 64.75 ต่อแสนประชากร อัตราส่วนเพศหญิงต่อชายเท่ากับ 1:1.1 ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นคนไทย ร้อยละ 99.17 พม่าและชนกลุ่มน้อยร้อยละ 0.62 และเชื้อชาติอื่นๆ ร้อยละ 0.21 โดยพบอัตราป่วยสูงสุด ในกลุ่มอายุน้อยกว่า 1 ปี (1,347.38 ต่อแสนประชากร) รองลงมา คือ กลุ่มอายุ 1-4 ปี (318.52) อายุ 5-9 ปี (118.64) อายุ 10-14 ปี (56.33) อายุ 15-19 ปี (44.28) อายุ 20-29 ปี (36.79) อายุ 30-39 ปี (24.59) และอายุ 40 ปีขึ้นไป (2.41) ตามลำดับ โดยจังหวัดที่มีอัตราป่วยต่อแสนประชากรสูงสุดอันดับแรก ได้แก่ นราธิวาส (127.05) รองลงมาคือ บัตตานี (124.92) ยะลา (39.35) และสงขลา (22.72) ผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับวัคซีนหรือไม่แน่ใจว่าเคยได้รับวัคซีนมาก่อน ร้อยละ 87

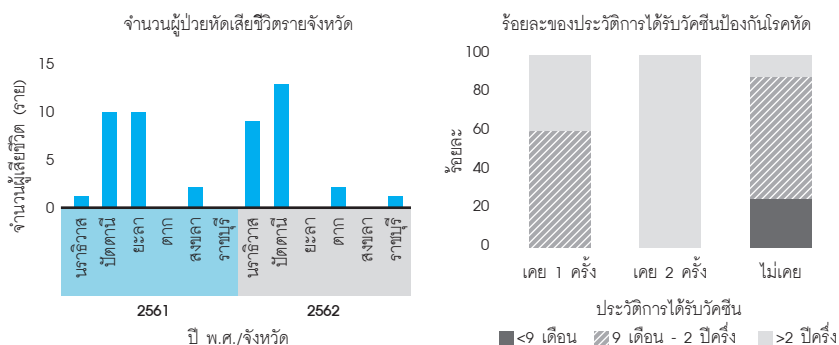
เมื่อพิจารณาลักษณะทางระบาดวิทยาพบว่า การระบาดของโรคหัดมีความแตกต่างกันตามพื้นที่ โดยผู้ป่วยใน 4 จังหวัดชายแดนใต้ส่วนใหญ่เป็นเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี มีผู้ป่วยกระจายอยู่ในหลายอำเภอของจังหวัดชายแดนใต้ ส่วนพื้นที่อื่นๆ พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นวัยทำงานอายุระหว่าง 20-39 ปี และการระบาดเป็นกลุ่มก้อนมักเกิดในสถานที่ที่มีคนอยู่รวมกันเป็นจำนวนมาก เช่น เรือนจำ โรงเรียน และโรงงาน การศึกษาสายพันธุ์ก่อโรคพบว่าสายพันธุ์ก่อโรคหัด ในปี พ.ศ. 2561 มีความแตกต่างกันชัดเจน โดย 4 จังหวัดชายแดนใต้พบว่ามีสายพันธุ์ก่อโรคที่จำเพาะคือ B3 ส่วนผู้ป่วยจากการระบาดในพื้นที่อื่นๆ พบว่าส่วนใหญ่เป็นสายพันธุ์ D8 (ร้อยละ 97) โดยข้อมูลจากการสอบสวนโรค ในภาพรวมพบว่าผู้ป่วยมากกว่าร้อยละ 80 ไม่เคยได้รับวัคซีนหรือไม่แน่ใจว่าเคยได้รับวัคซีน



อัตราป่วยโรคหัดรายจังหวัดปี 2561

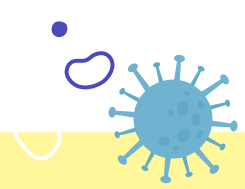
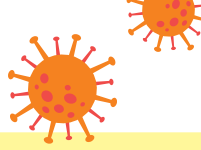
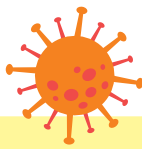
อัตราป่วยโรคหัดรายจังหวัดปี 2562
(ข้อมูล ณ 21/9/2563)

รูปภาพที่ 1 แสดงอัตราป่วยจากโรคหัดจำแนกรายจังหวัดของประเทศไทย ปี 2561 - 2562
(ข้อมูล ณ วันที่ 21/9/2563)



รูปภาพที่ 2 แสดงจำนวนผู้ป่วยหัดเสียชีวิตรายจังหวัด และร้อยละประชากรที่ได้รับวัคซีนป้องกันโรคหัด
ในปี 2561 - 2562





ระบาดวิทยา ด้านภูมิคุ้มกัน

จากข้อมูลการศึกษาภูมิคุ้มกันต่อโรคหัดซึ่งทำการศึกษาใน 4 จังหวัด³ ได้แก่ เชียงใหม่ อุบลราชธานี ชลบุรี และนครศรีธรรมราช ในปี พ.ศ. 2547 พบว่า ประชากรไทย มีภูมิคุ้มกันต่อโรคหัดร้อยละ 81 (95% CI 78.8-83.5) โดยพบภูมิคุ้มกันในกลุ่มประชากรอายุน้อยกว่า 1 ปี ร้อยละ 26.5, อายุ 1-7 ปี ร้อยละ 76.0, อายุ 8-14 ปี ร้อยละ 72.7, อายุ 15-19 ปี ร้อยละ 81.9 และอายุ 20 ปี ขึ้นไป จะมีความชุกของภูมิคุ้มกันต่อโรคหัดร้อยละ 90.6-96.3 โดยภูมิภาคที่ประชากรต่ำกว่า 5 ปี ที่มีความชุกของภูมิคุ้มกันต่อโรคหัดต่ำที่สุดได้แก่ภาคใต้ และภาคตะวันออก³ จากข้อมูลนี้ คาดว่าในปี 2562 ผู้ที่อายุระหว่าง 22-35 ปี จะไม่มีภูมิคุ้มกันประมาณร้อยละ 20-30 ซึ่งเป็นสาเหตุให้เกิดการระบาดในผู้ใหญ่ได้

ในปี พ.ศ. 2557 มีการศึกษาภูมิคุ้มกันต่อโรคหัดซึ่งทำการศึกษาใน 4 จังหวัด (ข้อมูลยังไม่ตีพิมพ์) ได้แก่ จังหวัดนราธิวาส อุดรธานี อุตรดิตถ์ และขอนแก่น พบว่าในประชากรกลุ่มผู้ที่อายุ 30 ปีขึ้นไป (เกิดก่อนปี 2527) จะมีระดับภูมิคุ้มกันโรคได้มากกว่าร้อยละ 99 ส่วนผู้ที่เกิดในช่วงปี 2527 - 2531 มีภูมิคุ้มกันร้อยละ 92 และผู้ที่เกิดหลังปี 2531 จะมีภูมิคุ้มกันประมาณร้อยละ 73-80⁴



เชื้อก่อโรค

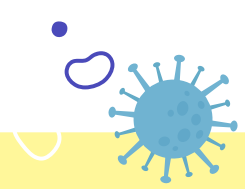
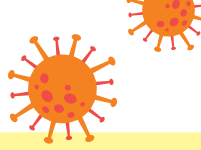
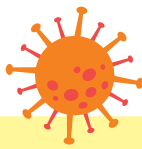
โรคหัด เกิดจากเชื้อไวรัส measles ซึ่งอยู่ในตระกูล paramyxovirus เป็น enveloped RNA virus ติดต่อทางการหายใจโดยละอองฝอย (aerosols) หรือ การสัมผัสกับสารคัดหลั่งโดยตรง (direct contact) เชื้อไวรัสที่บริเวณเยื่อบุทางเดินหายใจจะผ่านเข้าสู่ต่อมน้ำเหลืองบริเวณใกล้เคียง (regional lymph nodes) เพื่อเพิ่มจำนวน (viral replication) และเข้าสู่กระแสเลือด (viremia)⁵ โดยอาศัยอยู่ในเม็ดเลือดขาว monocyte แล้วเข้าสู่อวัยวะต่างๆ ได้แก่ ระบบทางเดินอาหาร ตับ ไต ผิวหนัง กระดูกตา และสมอง⁶ มีระยะฟักตัว (incubation period) ประมาณ 8-12 วัน และระยะเวลาดังแต่ผู้ป่วยรายแรก กับรายต่อไปที่ได้รับการแพร่เชื้อจากรายแรกคือ 14 วัน (ช่วง 7-21 วัน)

อาการ

และอาการแสดง

มีไข้เฉียบพลัน ร่วมกับอาการ “3C” ได้แก่ cough (ไอ) coryza (น้ำมูกไหล เป็นหวัด) และ conjunctivitis (ตาแดง) เป็น prodromal symptoms ประมาณ 3 วัน หลังจากนั้นจะมีผื่นแดงลักษณะ maculopapular rash เริ่มขึ้นที่บริเวณใบหน้า เหนือไรผมแล้วกระจายไปลำตัวและแขนขา (cephalocaudal pattern) ผื่นมักจะอยู่รวมกัน (confluent) หลังจากนั้นผื่นจะเปลี่ยนเป็นสีเข้มขึ้น (hyperpigmentation) และค่อยๆ ลอก (desquamation) ผื่นจะอยู่นานประมาณ 5-7 วัน ในผู้ป่วย บางราย อาจตรวจพบ Koplik’s spots ซึ่งเป็น pathognomonic sign ของ measles ในช่วง prodromal period ได้ ลักษณะเป็นจุดสีขาวเทาเม็ดเล็กๆ หลายๆ เม็ดบริเวณ buccal mucosa บริเวณฟันกรามล่าง ส่วนใหญ่เมื่อผื่นขึ้นตามตัวชัดเจน Koplik’s spot มักจะจางหายไปแล้ว





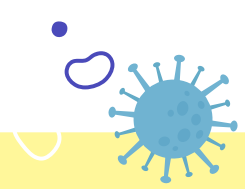
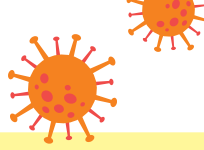
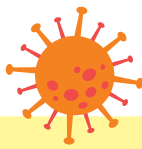
ภาวะแทรกซ้อน

ได้แก่ หูชั้นกลางอักเสบ (otitis media) ปอดอักเสบ (pneumonia) จากเชื้อหัดเองหรือจากเชื้อแบคทีเรียแทรกซ้อน ซึ่งภาวะหายใจล้มเหลวจากปอดอักเสบรุนแรงมากเป็นสาเหตุหลักของการเสียชีวิต กล้องเสียงและหลอดลมอักเสบ (laryngotracheobronchitis) ท้องเสีย (diarrhea) และสมองอักเสบ (acute encephalitis) ซึ่งภาวะสมองอักเสบ มักจะแสดงอาการภายใน 2-5 วันหลังฟื้นขึ้น โดยมีความรู้สึกตัวเปลี่ยนแปลงและชัก สามารถส่งผลให้เนื้อสมองถูกทำลายแบบถาวร พบได้ในผู้ป่วย 1 รายต่อผู้ป่วยโรคหัด 1,000 ราย นอกจากนี้ยังมีภาวะแทรกซ้อนซึ่งเกิดขึ้นหลังจากผู้ป่วยหายจากโรคหัดไปนานแล้วประมาณ 7-11 ปี ได้แก่ subacute sclerosing panencephalitis (SSPE) ซึ่งเป็น degenerative CNS disease ผู้ป่วยจะมาด้วยอาการชัก ร่วมกับมีพฤติกรรมและ intellectual function ที่ถดถอยลงจากการศึกษาล่าสุดที่ประเทศสหรัฐอเมริกา⁷ พบว่าอัตราการเกิด SSPE 1 รายต่อผู้ป่วยที่เป็นโรคหัดขณะอายุน้อยกว่า 5 ปี 1,367 ราย และ 1 รายต่อผู้ป่วยที่เป็นโรคหัดขณะอายุน้อยกว่า 12 เดือน 609 ราย ผู้ป่วยที่เสี่ยงต่อการเกิด SSPE มากที่สุดคือเด็กที่อายุน้อยกว่า 12 เดือนซึ่งเป็นวัยที่ยังไม่ได้รับวัคซีน



โรคหัด ในหญิงตั้งครรภ์

พบว่า measles ในผู้ที่ตั้งครรภ์อาจมีภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นบ่อยกว่าได้ เช่น pneumonitis, hepatitis อาจทำให้เกิด abortion หรือ premature birth ได้⁸ ไม่พบว่าการที่มารดาเป็น measles ระหว่างตั้งครรภ์จะเพิ่มโอกาสการเกิดความพิการแต่กำเนิด (congenital anomalies) ในทารก^{9,10} แต่สามารถติดเชื้อจากแม่สู่ลูกได้ ทำให้เกิดภาวะหัดแต่กำเนิด (congenital measles) ได้ ถ้ามารดาเป็นหัดภายใน 10 วันก่อนคลอด โดยอาการในทารกจะมีผื่นขึ้นภายใน 10 วันหลังคลอด นอกจากนี้ทารกที่เป็นหัด มีโอกาสที่จะเกิด subacute sclerosing panencephalitis ที่รุนแรงมากกว่า และอาจมีช่วง latency period ที่สั้นกว่า การให้ intravenous immunoglobulin แก่ทารกแรกเกิดที่มารดาเป็นโรคหัดภายใน 10 วันก่อนคลอด จะป้องกันโรคได้ และช่วยลดความรุนแรงหากเกิด breakthrough infection ได้^{11,12}



การวินิจฉัยโรคหัด

โดยทั่วไปสามารถวินิจฉัยโรคหัดได้จากอาการ และอาการแสดงร่วมกับประวัติการไม่ได้รับวัคซีนป้องกันโรคหัด หรืออยู่ในแหล่งที่กำลังมีการระบาดของโรคหัด จากข้อมูลของกองระบาดวิทยา ผู้ป่วยที่สงสัยหัดที่รายงานมาก พบว่ามีผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการยืนยันเพียงประมาณครึ่งหนึ่ง สะท้อนให้เห็นว่า การวินิจฉัยโดยใช้อาการเพียงอย่างเดียวไม่แม่นยำ การตรวจทางห้องปฏิบัติการที่สามารถช่วยยืนยันการวินิจฉัยมี 3 วิธี¹³ ได้แก่

1. การตรวจทาง serology โดย measles IgM ในเลือดจะเริ่มให้ผลบวกภายใน 1-2 วันหลังจากผื่นขึ้น และจะอยู่นาน 1-2 เดือน
2. การตรวจทาง serology โดย paired serum measles IgG ควรส่ง serum 2 ครั้ง ห่างกันอย่างน้อย 10 วัน เพื่อดูค่า fourfold rising
3. การตรวจหาสารพันธุกรรม RNA ของเชื้อ ด้วยวิธี RT-PCR โดยเก็บ specimen จาก nasopharyngeal swab หรือ throat swab

คำแนะนำ ให้ส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ เพื่อยืนยันการวินิจฉัยโรคหัดเสมอ (C1, ++) โดยส่งตรวจได้ที่ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ หรือกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข



การรักษาโรคหัด

ไม่มียาต้านไวรัสหัดที่จำเพาะและได้ผล การรักษาจะเป็นแบบประคับประคอง ได้แก่ การให้วิตามินเอ (Vitamin A) การให้สารน้ำที่เหมาะสม การรักษาตามอาการของผู้ป่วย ร่วมกับการรักษาภาวะแทรกซ้อน ดังนี้

1. Vitamin A

การติดเชื้อหัดทำให้ระดับ vitamin A ลดลง¹⁴⁻¹⁷ และพบว่าระดับ retinol ในเลือดที่ต่ำกว่า 20 ug/dL มีความสัมพันธ์กับอัตราการเสียชีวิตที่เพิ่มขึ้น มีการศึกษาการให้ vitamin A แก่เด็กที่เป็นหัด พบว่าช่วยลดอัตราการเสียชีวิตและความรุนแรงได้^{18,19} โดยเฉพาะในเด็กอายุน้อยกว่า 2 ปี ดังนั้นทางองค์การอนามัยโลกจึงแนะนำให้ vitamin A แก่เด็กทุกคนที่เป็นหัด โดยเฉพาะในเด็กอายุน้อยกว่า 2 ปี

คำแนะนำ ให้ vitamin A โดยเร็วที่สุดแก่ผู้ป่วยทุกคนที่ได้รับการวินิจฉัยหรือสงสัยว่าเป็นโรคหัด (A1, ++) โดยให้ 2 ครั้ง ห่างกัน 1 วัน ขนาดของ vitamin A ตามอายุดังนี้

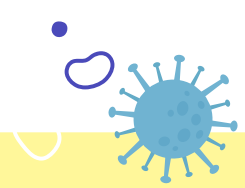
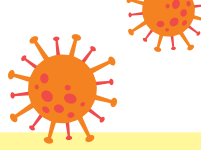
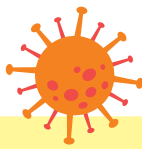
ทารกอายุ < 6 เดือน : 50,000 IU

ทารกอายุ 6-12 เดือน : 100,000 IU

เด็กอายุ $\geq$ 12 เดือน : 200,000 IU

สำหรับเด็กที่มีอาการ และอาการแสดงของการขาด vitamin A ควรให้ซ้ำอีก 1 ครั้งหลังจากครั้งที่ 2 เป็นเวลา 2 สัปดาห์ ขนาดของ vitamin A ที่มีใช้ในประเทศไทย คือ 25,000 IU ต่อเม็ด วิธีบริหารยาในทารกและเด็กเล็กให้เจาะแล้วบีบยาใส่ปากไม่ควรดูดใส่หลอดจีดยาหรือผสมน้ำ ส่วนเด็กโตให้เคี้ยวหรือกลืนทั้งเม็ดได้





2. Intravenous Immunoglobulin

พบว่าผู้ที่ได้รับ immunoglobulin ป้องกันหลังสัมผัส หากเกิดเป็นโรคหัด ก็สามารถลดความรุนแรงของโรคได้ อย่างไรก็ตามก็ดียังไม่มีการศึกษาถึงการให้ immunoglobulin ในการรักษาที่มากพอที่จะทำให้แนะนำให้ใช้ในผู้ป่วยหัดทั่วไป มีเพียงรายงานผู้ป่วยที่ใช้ร่วมกับ ribavirin ในกลุ่มผู้ป่วยที่ติดเชื้อเอชไอวีและเป็นหัด ซึ่งให้ก่อนที่อาการทางระบบหายใจจะแย่ลง พบว่าได้ผลดี²⁰

คำแนะนำ ไม่แนะนำให้ใช้ immunoglobulin ในผู้ป่วยหัดทั่วไป แต่อาจพิจารณาใช้ intravenous immunoglobulin ขนาด 400 มก./กก. ระยะเวลา 1-3 วันในผู้ป่วยหัดที่มีอาการรุนแรงและอาการไม่ดีขึ้น เมื่อได้รับการรักษาแบบประคับประคอง (D2, +/-) ในทารกแรกคลอดที่มารดาเป็นหัดภายใน 10 วัน ก่อนคลอด แนะนำให้ intravenous immunoglobulin แก่ทารก ในขนาด 400 มก./กก. 1-3 วัน (B3, +/-) ซึ่งจะช่วยป้องกันและลดความรุนแรงของโรคได้

3. Ribavirin

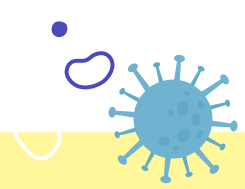
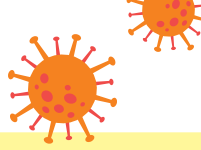
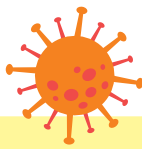
Ribavirin เป็นยาต้านไวรัสที่มีฤทธิ์ยับยั้งเชื้อ measles ได้ในหลอดทดลอง แต่การใช้ในทางคลินิกยังมีน้อย มี randomized control trial ที่พบว่าการใช้ ribavirin ในผู้ป่วยที่เป็นโรคหัดช่วยลดความรุนแรงของโรคได้^{21,22} โดยศึกษาในประชากรเด็ก 100 คน ในประเทศอินเดียที่เป็นโรคหัดพบว่าการใช้ ribavirin ขนาด 20 มก./กก./วัน แบ่งให้วันละ 4 เวลา เป็นเวลา 7 วันช่วยลดระยะเวลาของการมีไข้ และอาการอื่นๆ รวมถึงลดผลแทรกซ้อน และไม่พบผลข้างเคียงของ ribavirin อีกการศึกษาหนึ่งเป็นการศึกษาจากประเทศฟิลิปปินส์²² ในประชากรเด็ก 40 คน โดยมีกลุ่มที่ได้ยา ribavirin ขนาด 10 มก./กก./วัน แบ่งให้วันละ 4 เวลา เป็นเวลา 7 วัน พบว่ากลุ่มที่ได้รับ ribavirin มีการเกิด bronchopneumonia น้อยกว่า (ร้อยละ 20 เทียบกับ



ร้อยละ 35) และเกิดท้องร่วงน้อยกว่า (ร้อยละ 10 เทียบกับ ร้อยละ 15) แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ยังพบว่ากลุ่มที่ได้รับ ribavirin ใช้ลงเร็วกว่าประมาณ 1.4 วัน ไอหายเร็วกว่า ผื่นยุบลงเร็วกว่า การศึกษานี้ไม่พบผลข้างเคียงจาก ribavirin เช่นกัน แต่ยา ribavirin มีผลข้างเคียงได้มาก เช่น hemolytic anemia, cytopenia เป็นต้น

นอกจากนี้มียารายงานการให้ intravenous ribavirin ร่วมกับ intravenous immunoglobulin ในผู้ป่วยที่ติดเชื้อเอชไอวี และเป็นโรคหัดซึ่งให้ก่อนที่อาการทางระบบหายใจจะแย่ลง พบว่าสามารถรักษาหายได้²¹ แต่ถ้าให้หลังจากที่ผู้ป่วยมี respiratory failure แล้วมักไม่ได้ผล^{23,24} มีรายงาน case series ในผู้ใหญ่ที่เป็น measles pneumonitis²³ พบว่าถ้าให้ intravenous ribavirin ตั้งแต่วันที่ 2-5 ของโรค สามารถลดความรุนแรงของโรคได้ และมีรายงานเป็น case report การใช้ inhaled ribavirin ร่วมกับ intravenous immunoglobulin ในการรักษาหัดที่มีการหายใจล้มเหลว ในผู้ป่วยที่ติดเชื้อเอชไอวีพบว่าได้ผลดีเช่นกัน²⁵ มีรายงานเด็กอายุ 9 ปี ที่เป็น Hodgkin lymphoma และเป็น measles pneumonitis พบว่าการให้ inhaled ribavirin และ intravenous ribavirin สามารถใช้รักษาได้²⁶ อย่างไรก็ตาม ribavirin ที่มีในประเทศไทยมีเฉพาะชนิดกิน

คำแนะนำ ไม่มีการศึกษารองรับว่าควรให้ยา ribavirin แก่ผู้ป่วยหัดทั่วไป (C2,+/-)



การรักษา ด้วยยาปฏิชีวนะ

อาจพิจารณาให้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยโรคหัดที่มีภาวะแทรกซ้อน ได้แก่ หูชั้นกลางอักเสบ และปอดอักเสบ โดยในภาวะหูชั้นกลางอักเสบเชื้อก่อโรคไม่ต่างจากผู้ป่วยทั่วไปที่ไม่ได้ป่วยเป็นโรคหัด²⁷ ดังนั้นยาปฏิชีวนะที่แนะนำได้แก่ amoxicillin ขนาดสูง 80-90 มก./กก./วัน หรือ amoxicillin-clavulanate โดยใช้ขนาดยา amoxicillin 90 มก./กก./วัน และสัดส่วน amoxicillin ต่อ clavulanate เท่ากับ 14:1²⁸

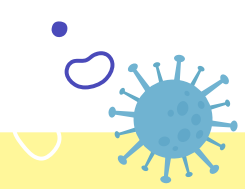
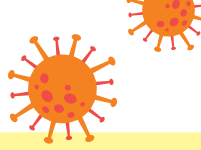
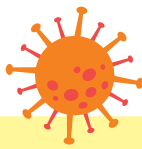
ภาวะปอดอักเสบเป็นภาวะแทรกซ้อนที่อาจรุนแรง อาจเกิดจากเชื้อไวรัส measles เองหรือเกิดจากติดเชื้อแบคทีเรียแทรกซ้อน ซึ่งแยกได้ยากจากลักษณะทางคลินิก²⁷ ควรถ่ายภาพรังสีปอดในผู้ป่วยที่สงสัย เช่น มีอาการหายใจเร็วหรือหอบเหนื่อย และหากพบลักษณะของปอดอักเสบ แนะนำให้ยาปฏิชีวนะที่ครอบคลุมเชื้อแบคทีเรียก่อโรคสำคัญ ได้แก่ *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pneumoniae* และ *Haemophilus influenzae*^{27,29} เช่น ยา cefotaxime หรือ ceftriaxone ขนาด 100 มก./กก./วัน ในบางรายงานพบว่าผู้ป่วยที่นอนโรงพยาบาลอาจติดเชื้อแบคทีเรียจาก ventilator-associated pneumonia³⁰ ซึ่งจะต้องให้ยาปฏิชีวนะตามผลการทดสอบความไวหรือข้อมูลทางระบาดวิทยาของเชื้อในแต่ละพื้นที่นั้นๆ



สำหรับการให้ยาปฏิชีวนะตั้งแต่ต้น เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยโรคหัด (prophylaxis antibiotics) มีการศึกษาวิจัย randomized, double-blind อยู่บ่อย จากการทำ meta-analysis พบว่าการให้ยาปฏิชีวนะอาจจะมีประโยชน์ในการช่วยลด อัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนเรื่องปอดอักเสบ และหุ้ชั้นกลางอักเสบชนิดเป็นหนอง แต่ไม่ลดภาวะแทรกซ้อนเรื่อง croup และอุจจาระร่วงเฉียบพลัน อย่างไรก็ตาม การศึกษาวิจัยที่รวมอยู่ใน meta-analysis ครั้งนี้ส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยที่ไม่ค่อยมี คุณภาพ และใช้ยาปฏิชีวนะรุ่นเก่าจึงยังไม่สามารถสรุปเป็นข้อแนะนำได้³¹



คำแนะนำ โดยทั่วไปไม่จำเป็นต้องให้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยโรคหัด แต่ควรริบให้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยที่สงสัยภาวะแทรกซ้อนจากเชื้อแบคทีเรีย ได้แก่ มีภาวะหุ้ชั้นกลางอักเสบ หรือปอดอักเสบ (B1, ++) และอาจพิจารณาให้ยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อแบคทีเรียในผู้ป่วยที่เสี่ยง เช่น มีภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่องจากสาเหตุต่างๆ (D1, ++)



พยากรณ์โรค ของโรคหัด

ความรุนแรงของโรคหัดขึ้นกับปัจจัยของผู้ป่วยและสิ่งแวดล้อม อัตราการเสียชีวิตของโรคหัดในประเทศที่พัฒนาแล้วคือ ร้อยละ 0.01 ถึง 0.1 ส่วนอัตราการเสียชีวิตในประเทศกำลังพัฒนาคือ ร้อยละ 3-6³² โรคหัดที่อาการรุนแรงมักพบในผู้ป่วยอายุน้อยกว่า 5 ปีผู้ที่ขาดสารอาหารรุนแรง (severe malnutrition) โดยเฉพาะการขาดวิตามินเอ และผู้ป่วยที่มีภูมิคุ้มกันต่ำ เช่น กลุ่มผู้ป่วยเอดส์ ผู้ได้รับยากดภูมิคุ้มกัน จะมีโอกาสเกิดภาวะปอดอักเสบ และสมองอักเสบได้สูง ซึ่งมีอัตราการเสียชีวิตถึงร้อยละ 55-60 นอกจากนี้ผู้ที่ติดเชื้อจากสมาชิกในบ้านจะมีอาการรุนแรงกว่าเพราะได้รับเชื้อปริมาณมาก

ผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อแทรกซ้อน โดยเฉพาะปอดอักเสบ และสมองอักเสบจะมีการพยากรณ์โรคที่ไม่ดี พบว่า ปอดอักเสบเป็นสาเหตุที่พบบ่อยที่สุดของการเสียชีวิตจากโรคหัด ผู้ป่วยสมองอักเสบจากโรคหัด มีอัตราการเสียชีวิต ร้อยละ 15 และอัตราการเกิด serious neurological sequelae ร้อยละ 20-30 ในผู้ป่วยภูมิคุ้มกันต่ำ อาจเกิด measles inclusion body encephalitis โดยจะมีอาการหลังเป็นหัด 5 สัปดาห์ถึง 6 เดือน มีอัตราการเสียชีวิตมากกว่าร้อยละ 80³³ ส่วนในผู้ป่วย SSPE ซึ่งผู้ป่วยมักมีอายุหลังการวินิจฉัยประมาณ 3.8 ปี (45 วัน-12 ปี)³⁴ มีอัตราการเสียชีวิตสูงที่สุดถึงร้อยละ 95



การควบคุมการแพร่กระจาย โรคติดต่อ (infection control)



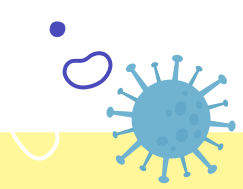
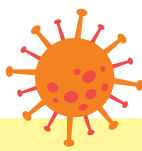
ผู้ป่วยโรคติดต่อสามารถแพร่กระจายเชื้อผ่านทางอากาศ (air-borne transmission) ได้ตั้งแต่ 4 วันก่อนเริ่มป่วยไปจนถึง 4 วันหลังจากเริ่มป่วย จึงทำให้โรงพยาบาลเป็นสถานที่ที่มีการติดต่อและแพร่เชื้อได้บ่อยๆ การจัดการที่ดี จะช่วยลดปัญหาการติดเชื้อในโรงพยาบาลได้มาก จึงต้องมีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ โดย standard precautions ร่วมกับ air-borne precautions อย่างเคร่งครัด

คำแนะนำ เมื่อพบผู้ป่วยที่สงสัยโรคติดต่อเกิดขึ้น ควรจะแยกผู้ป่วย (isolation) ในห้องแยกเดี่ยว ถ้าเป็นไปได้ควรเป็นห้อง negative pressure room จนกระทั่งผู้ป่วยฟื้นขึ้นแล้ว 4 วัน (C1,++)

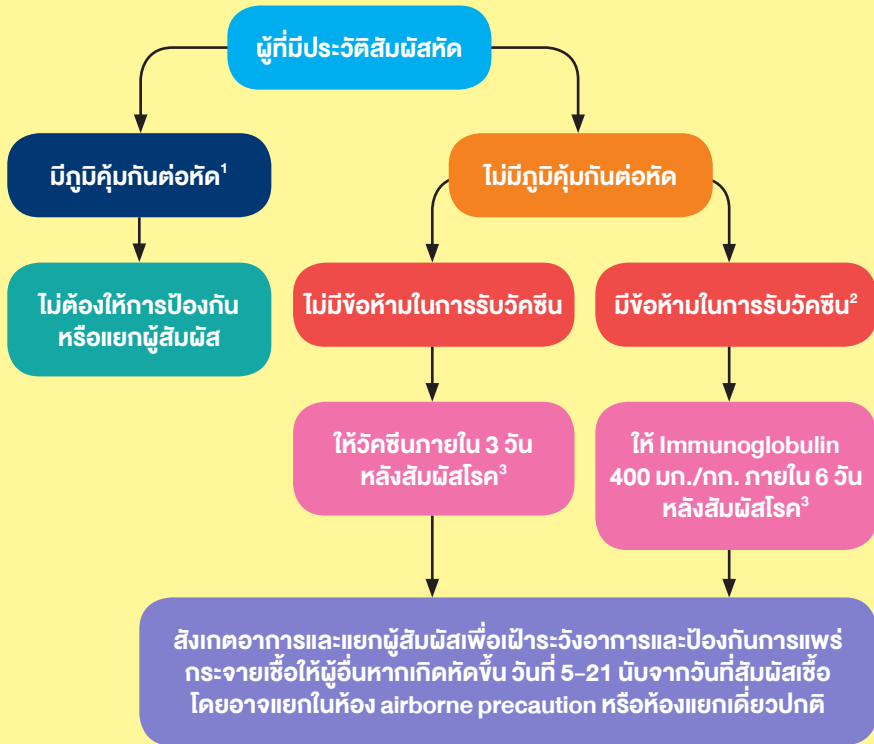
ในกรณีที่มีผู้ป่วยสงสัยโรคติดต่อพร้อมกันหลายราย อาจมีความจำเป็นต้องจัดให้มี cohort ward โดยต้องมีการบริหารจัดการให้พร้อมดังนี้

1. บุคลากรที่จะดูแลผู้ป่วยต้องเป็นผู้ที่เคยเป็นหัดหรือได้รับวัคซีนป้องกันโรคหัดมาแล้วอย่างน้อย 1 เข็ม อย่างน้อย 2 สัปดาห์
2. หอผู้ป่วย cohort ควรมีการระบายอากาศที่ดี และเป็นสัดส่วนแยกจากสถานที่หรือหอผู้ป่วยอื่น มีทางเดินเปิดโล่ง อาจใช้พัดลมตั้งพื้นในการควบคุมทิศทางลมให้ไหลออกสู่ภายนอกที่ไม่มีคนพลุกพล่าน
3. ผู้ป่วยควรใส่หน้ากากอนามัยเสมอและเน้นการรักษาสุขอนามัยมือ (hand hygiene) และมาตรการอื่นๆ ควรเป็นไปตามมาตรฐานของ standard precautions

ในช่วงที่โรคติดต่อระบาด ห้องตรวจผู้ป่วยนอก เป็นอีกจุดที่ต้องให้ความสำคัญ และควรให้มีห้องแยกเพื่อตรวจผู้ป่วยที่สงสัยโรคติดต่อ ผู้ป่วยที่มีไข้เฉียบพลัน ร่วมกับอาการ “3C” ได้แก่ cough (ไอ) coryza (น้ำมูกไหลเป็นหวัด) และ conjunctivitis (ตาแดง) ควรใส่หน้ากากอนามัย (surgical mask) เสมอ



การรักษาหลังสัมผัส เพื่อป้องกันไม่ให้เป็นโรค (post – exposure prophylaxis)



1. มีภูมิคุ้มกันต่อหัด ใช้เกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่งคือ 1) เคยได้รับวัคซีนครบ 2 เข็ม โดยต้องมีเข็มใดเข็มหนึ่งหลังอายุ 1 ปี 2) เคยตรวจเลือดพบมีภูมิต่อโรคหัด (measles IgG) หรือ 3) เคยได้รับวินิจฉัยว่าป่วยเป็นโรคหัด โดยมีผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการยืนยัน
2. ข้อห้ามในการรับวัคซีน ได้แก่ ประวัติแพ้ส่วนประกอบของวัคซีน หญิงตั้งครรภ์ ภูมิคุ้มกันต่ำ และทารกอายุน้อยกว่า 6 เดือน โดยทารกอายุน้อยกว่า 6 เดือนที่เกิดจากมารดาที่เคยเป็นหัดตั้งแต่ก่อนเด็กเกิดหรือมารดาได้รับวัคซีนป้องกันโรคหัดครบถ้วน ไม่ต้องให้การรักษาใดๆ
3. หากมาช้ากว่าระยะเวลาที่สามารถให้วัคซีนหรือ Immunoglobulin ป้องกันได้ ให้สังเกตอาการและแยกผู้สัมผัสตามระยะเวลาที่กำหนด

แผนภูมิที่ 1 คำแนะนำแนวทางการดำเนินการในผู้ที่สัมผัสโรค (B1, ++)



การป้องกันไม่ให้เกิดโรคหัดในผู้ที่สัมผัสโรค จำเป็นต้องดำเนินการโดยเร็ว เนื่องจากระยะฟักตัวของโรคหัดสั้นและมีการแพร่เชื้อได้ก่อนที่จะแสดงอาการชัดเจนถึง 4 วัน สิ่งที่ต้องพิจารณาในการบริหารจัดการการรักษาหลังการสัมผัสคือ

- 1) ประวัติการมีภูมิต่อโรคหัด
- 2) ข้อห้ามในการรับวัคซีนป้องกันโรคหัด
- 3) ระยะเวลาการสัมผัสโรค เพื่อให้การรักษาแยกโรค^{13,35} และติดตาม (แผนภูมิที่ 1)

การให้การป้องกันหลังสัมผัสให้พิจารณา ดังนี้

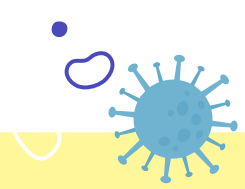
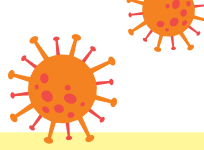
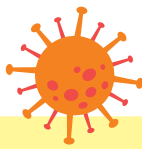
1. ประวัติภูมิต่อโรคหัด

พิจารณาว่าผู้สัมผัสมีภูมิต่อโรคหัดหรือไม่ โดยให้ใช้เกณฑ์อย่างน้อยหนึ่งข้อ ดังนี้³⁵

- 1.1 เป็นผู้ที่เคยได้รับวัคซีนป้องกันโรคหัดตามอายุที่เหมาะสมครบ 2 เข็มแล้ว โดยต้องมีเข็มใดเข็มหนึ่งหลังอายุ 1 ปี
- 1.2 เคยตรวจเลือดพบว่าภูมิต่อโรคหัดแล้ว (measles IgG positive)
- 1.3 เคยได้รับการวินิจฉัยว่าป่วยเป็นโรคหัดโดยมีผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการยืนยัน

หากผู้ที่สัมผัสเคยมีภูมิมาก่อนไม่จำเป็นต้องทำอะไร หากผู้ที่สัมผัสยังไม่เคยมีภูมิคุ้มกันควรแยกผู้สัมผัสเพื่อเฝ้าระวังอาการแบบ airborne precautions วันที่ 5-21 นับจากวันที่สัมผัสเชื้อ และรีบให้การป้องกันหลังสัมผัส ด้วยวัคซีนหรือให้ immunoglobulin ถ้าไม่สามารถฉีดวัคซีนได้





2. ข้อห้ามในการรับวัคซีนป้องกันโรคหัด

เนื่องจากเป็นวัคซีนชนิดเชื้อเป็น จึงห้ามให้ในผู้ที่ภูมิคุ้มกันต่ำ (immunocompromised host) หญิงตั้งครรภ์ และผู้ที่มีประวัติแพ้รุนแรงต่อวัคซีนหรือส่วนประกอบของวัคซีน (neomycin และ gelatin) รวมทั้งไม่แนะนำให้ทารกอายุน้อยกว่า 6 เดือน เนื่องจากไม่สามารถสร้างภูมิคุ้มกันให้ถึงระดับเพื่อป้องกันโรคได้

3. การรักษาเพื่อป้องกันหลังสัมผัส

3.1 ผู้ที่ไม่มีภูมิมาก่อนและไม่มีข้อห้ามในการให้วัคซีน มีประวัติสัมผัสไม่เกิน 3 วัน ควรได้รับวัคซีนป้องกันโรคหัดทันที

3.2 ผู้ที่ไม่เคยมีภูมิมาก่อนแต่มีข้อห้ามในการให้วัคซีน แนะนำให้ IVIG (intravenous immunoglobulin) ขนาด 400 มก./กก. หรือ IMIG (intramuscular immunoglobulin) ขนาด 0.5 มล./กก. (ขนาดสูงสุด 15 มล.) ภายใน 6 วัน หลังจากสัมผัส¹³ อย่างไรก็ตามมีข้อสังเกตเพิ่มเติมดังนี้

- 1) เด็กอายุน้อยกว่า 6 เดือน ถ้าเกิดจากมารดาที่เคยเป็นหัดตั้งแต่เด็กยังไม่เกิด หรือมารดาได้รับวัคซีน MMR ครบถ้วน อาจไม่ต้องให้การรักษาใดๆ เนื่องจากระดับภูมิคุ้มกันต่อโรคหัด ที่เด็กได้รับจากมารดาผ่านทางรกยังอยู่ในระดับที่ป้องกันโรคได้ แต่ให้สังเกตอาการ
- 2) ผู้ที่ได้รับ IVIG ขนาด 100-400 มก./กก. สามารถป้องกันโรคหัดได้ภายใน 3 สัปดาห์หลังการรักษา
- 3) เนื่องจาก immunoglobulin จะรบกวนการสร้างภูมิต่อวัคซีนชนิดเชื้อเป็น ดังนั้น เด็กที่ได้รับ Immunoglobulin ควรเลื่อนวัคซีนชนิดเชื้อเป็นอย่างน้อย 6-8 เดือนนับจากได้รับ immunoglobulin

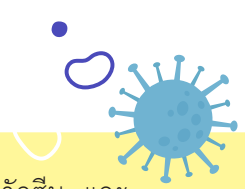
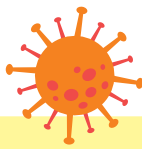


- 3.3 หากผู้สัมผัสมานานกว่า 3 วัน แต่ยังไม่ถึง 6 วัน อาจพิจารณาให้ immunoglobulin ได้ แต่ถ้าสัมผัสมาเกิน 6 วันแล้ว ให้สังเกตอาการ และแยกผู้สัมผัสจนถึงวันที่ 21 หลังสัมผัส หลังจากได้ immunoglobulin ผู้สัมผัสยังมีโอกาสเป็นโรคได้ (breakthrough infection) จึงควรแยกผู้ป่วยแบบ airborne precaution หรือห้องเดี่ยวไว้ก่อนจนถึงวันที่ 28 หลังสัมผัส

กรณีทารกที่มารดาเป็นโรคหัดภายใน 10 วันก่อนคลอด พิจารณาให้ intravenous immunoglobulin เพื่อป้องกันโรคได้ ซึ่งหากได้รับ intravenous immunoglobulin แล้วยังเป็นหัด (breakthrough infection) ก็จะมีอาการรุนแรงน้อยกว่า¹²

ระบบการรายงาน โรคหัด

โรคหัดจัดเป็นโรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวังตามพระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2558 โดยหากพบผู้ป่วยที่สงสัยต้องแจ้งแก่เจ้าพนักงานควบคุมโรคติดต่อในพื้นที่ หรือ ส่วนกลางตามแนวทางการรายงานโรคตาม พรบ. เพื่อทำการสอบสวนโรค ภายหลังจากการประชุมสมัชชาอนามัยโลกในปี 2555 ที่ประเทศสมาชิกรวมถึงประเทศไทย ได้ทำการตกลงในพันธสัญญานานาชาติ โดยตั้งเป้าหมายในการกำจัดโรคหัดภายในปี 2563 เพื่อตอบสนองต่อนโยบายในการกำจัดโรคหัด



กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค ร่วมกับกองโรคป้องกันได้ด้วยวัคซีน และ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ได้จัดตั้งโครงการกำจัดโรคหัดขึ้นในปี 2555 ซึ่งเป็นการ บูรณาการ การเฝ้าระวังโรคหัด การสอบสวนโรค และการตรวจทางห้องปฏิบัติการ เข้าด้วยกัน โดยจัดทำแนวทางเพื่อการเฝ้าระวังโรคตามท้องที่การอนามัยโลกกำหนด ทั้งนี้ ในปี พ.ศ. 2562 คณะกรรมการองค์การอนามัยโลกภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ได้ปรับเป้าหมายการกำจัดโรคหัด หัดเยอรมันและหัดเยอรมันแต่กำเนิดใหม่ ให้สำเร็จภายในปี พ.ศ. 2566 โดยกองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค ได้ปรับนิยาม การเฝ้าระวังโรค³⁶ ให้สอดคล้องกับมาตรฐานขององค์การอนามัยโลก ดังนี้

ไข้หัด (Measles) ICD-10: B05.1 - B05.9

นิยามในการเฝ้าระวังโรค (Case Definition for Surveillance)

1. เกณฑ์ทางคลินิก (Clinical compatible with measles)

ผู้ที่มีอาการไข้ร่วมกับผื่นแดงชนิด maculopapular rash ขึ้น และ มีอาการอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้ ได้แก่ ไอ มีน้ำมูก ตาแดง หรือตรวจร่างกายพบ Koplik's spot

2. เกณฑ์ทางห้องปฏิบัติการ (Laboratory Criteria)

- การตรวจหาเชื้อ/แอนติเจน/สารพันธุกรรมของเชื้อ (Pathogen Identification)
 - วิธี Polymerase chain reaction (PCR) โดยเก็บตัวอย่างจากการป้ายคอหอย (Throat swab) หรือป้ายจมูก (Nasal swab) พบสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสหัด โดยช่วงเวลาที่เหมาะสมต่อการเก็บตัวอย่าง คือ ภายใน 14 วัน หลังจากผื่นขึ้น และช่วงเวลาที่ดีที่สุดคือ 5 วัน หลังจากผื่นขึ้น
 - วิธีเพาะแยกเชื้อ (Viral isolation) โดยใช้ตัวอย่างเดียวกันกับการตรวจวิธี PCR พบเชื้อไวรัสหัด โดยช่วงเวลาที่เหมาะสมต่อการเก็บตัวอย่างคือ ภายใน 5 วันหลังจากผื่นขึ้น

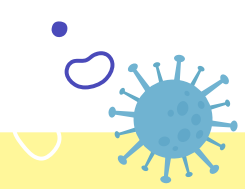
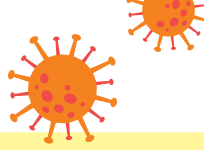
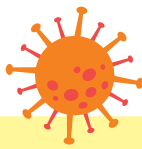


- การตรวจหาภูมิคุ้มกันของเชื้อ (Serology)
 - วิธี Enzyme-linked immunosorbent Assay (ELISA) เพื่อตรวจหาภูมิคุ้มกันชนิด IgM ต่อเชื้อหัดในเลือด โดยห้องปฏิบัติการที่ได้รับ การรับรองจากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ พบให้ผลบวกต่อเชื้อไวรัสหัด โดยช่วงระยะเวลาที่เหมาะสมต่อการเก็บตัวอย่างคือ ภายใน 28 วัน ภายหลังผื่นขึ้น ซึ่งภูมิคุ้มกันชนิด IgM จะขึ้นสูงสุด ประมาณ 4 วัน หลังจากผื่นขึ้น



ประเภทผู้ป่วย (Case Classification)

1. ผู้ป่วยสงสัย (Suspect) หมายถึง ผู้ที่มีอาการไข้ และมีผื่นแดงชนิด maculopapular rash ขึ้น หรือผู้ป่วยที่แพทย์สงสัยว่าเป็นโรคหัด
2. ผู้ป่วยยืนยันด้วยผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (Laboratory-confirmed case) หมายถึง ผู้ป่วยสงสัยและมีผลยืนยันตามเกณฑ์ทางห้องปฏิบัติการจำเพาะข้อใดข้อหนึ่ง
3. ผู้ป่วยยืนยันทางระบาดวิทยา (Epidemiologically linked case) หมายถึง ผู้ป่วยสงสัยที่ไม่ได้รับการยืนยันทางห้องปฏิบัติการ (ผลการตรวจเป็นลบ หรือไม่ได้เก็บตัวอย่าง) แต่จากการสอบสวนโรคพบมีความเชื่อมโยงทางระบาดวิทยากับผู้ป่วยยืนยันด้วยผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ
4. ผู้ป่วยที่มีอาการเข้าได้กับโรคหัด (Clinically compatible measles) หมายถึง ผู้มีอาการเข้าได้กับเกณฑ์ทางคลินิกที่ไม่ใช่ผู้ป่วยยืนยันด้วยผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการหรือผู้ป่วยยืนยันทางระบาดวิทยา
5. ผู้ป่วยไข้ออกผื่นที่ไม่ใช่หัด และหัดเยอรมัน (Non-measles non-rubella case) หมายถึง ผู้ป่วยสงสัยที่มีผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเป็นลบหรือไม่มีความเชื่อมโยงทางระบาดวิทยากับผู้ป่วยยืนยัน



การรายงานผู้ป่วยตามระบบเฝ้าระวังโรค (Reporting Criteria)

1. ให้รายงานตั้งแต่ผู้ป่วยสงสัย และให้เก็บตัวอย่างตรวจยืนยันเพื่อหาภูมิคุ้มกันชนิด IgM ต่อเชื้อหัดด้วยวิธี ELISA ที่ห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองจากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ หรือกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ในผู้ป่วยสงสัยทุกราย โดยรายงานผ่านทางฐานข้อมูลโครงการกำจัดหัด (<https://apps-doe.moph.go.th/measles/>)
2. ให้รายงานผู้ป่วยจากการสอบสวนผู้ป่วยเฉพาะราย (กรณีเสียชีวิต) และการระบาดแบบเป็นกลุ่มก้อนในระบบ เฝ้าระวังเหตุการณ์ (Event-based Surveillance System)

หากมีข้อสงสัย สามารถติดต่อขอข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค โทรศัพท์ 0 2590 3900

คำแนะนำ พิจารณารายงานผู้ป่วยทุกรายที่มีไข้ ออกผื่น ทุกราย (++)



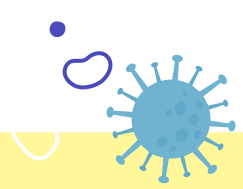
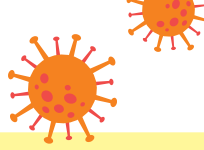
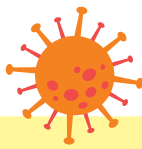
กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค
โทรศัพท์ **0 2590 3900**



วัคซีนป้องกันโรคหัด

การป้องกันที่มีประสิทธิภาพที่สุดคือการให้วัคซีน ประเทศไทยเริ่มให้วัคซีนป้องกันโรคหัดเดี่ยว (M) ในปี พ.ศ. 2527 เริ่มให้หนึ่งครั้งแก่เด็กอายุ 9-12 เดือน ต่อมาในปี พ.ศ. 2539 จึงเพิ่มให้ครั้งที่สองแก่เด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ครั้นถึงปี พ.ศ. 2540 ได้เปลี่ยนวัคซีนป้องกันโรคหัดสำหรับเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เป็นวัคซีนรวมหัด-คางทูม-หัดเยอรมัน (measles-mumps-rubella, MMR) และในปี พ.ศ. 2553 ได้เปลี่ยนวัคซีนป้องกันโรคหัดสำหรับเด็กอายุ 9-12 เดือน เป็นวัคซีนรวม MMR ต่อมาในปี 2557 ได้เปลี่ยน MMR ในนักเรียน ป.1 เป็นเด็กอายุ 2 ปี โดยมีการให้วัคซีนแบบเก็บตกในเด็กอายุ 2-7 ปี ในปี 2558 เพื่อให้เด็กในช่วงอายุนั้นได้รับวัคซีนจะได้ไม่พลาดโอกาสรับวัคซีนเมื่อมีการเปลี่ยนอายุของ MMR เข็มที่ 2 ถือเป็นโครงการในสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี จากการให้วัคซีนหัดตามแผนของกระทรวง และในปี 2563 ได้เปลี่ยนคำแนะนำให้วัคซีนเข็มที่ 2 เมื่ออายุ 18 เดือน เพื่อลดช่วงเวลาระหว่างวัคซีน 2 เข็ม ทำให้เด็กที่ไม่ตอบสนองต่อเข็มแรก มีช่วงเวลาที่ไม่มีภูมิคุ้มกันก่อนจะได้เข็มที่สองที่จะทำให้ภูมิคุ้มกันขึ้นดีและไม่เสี่ยงต่อหัด จนถึงปัจจุบันผู้ที่อายุน้อยกว่า 18 ปี น่าจะได้รับการฉีดวัคซีนในแผนของกระทรวงแล้ว 2 เข็ม ส่วนผู้ที่อายุ 18-30 ปี น่าจะมีได้รับ 1 เข็ม แต่ความครอบคลุมของการให้วัคซีนอาจจะไม่สูงในบางพื้นที่

ปัจจุบันวัคซีนป้องกันโรคหัดเป็นชนิดเชื้อมีชีวิตที่ทำให้อ่อนฤทธิ์ซึ่งมีประสิทธิภาพในการป้องกันโรคและมีความปลอดภัยสูง ในประเทศไทยมีวัคซีน (monovalent measles, M) วัคซีนรวมเพื่อป้องกันโรคหัดและหัดเยอรมัน (measles-rubella, MR) วัคซีนรวมเพื่อป้องกันโรคหัด คางทูมและหัดเยอรมัน (measles-mumps-rubella, MMR) และวัคซีนรวมเพื่อป้องกันโรคหัด คางทูม หัดเยอรมันและสุกใส (measles-mumps-rubella-varicella, MMRV)



รายละเอียดและส่วนประกอบ ของวัคซีนแต่ละชนิด

วัคซีนแต่ละชนิดมีส่วนประกอบของจำนวนไวรัสที่นำมาทำวัคซีนใกล้เคียงกัน แต่มีความแตกต่างกันในสายพันธุ์ของเชื้อไวรัสหัดและเชื้อไวรัสคางทูมที่นำมาทำวัคซีน ซึ่งสามารถให้ทดแทนกันได้ (ตารางที่ 1) โดยสายพันธุ์เชื้อไวรัสหัด³⁷ เป็นสายพันธุ์ที่พัฒนามาจากสายพันธุ์ Edmonston เป็นหลัก คือสายพันธุ์ Edmonston-Zagreb, Attenuated Enders Edmonston และ Schwarz ซึ่งมีประสิทธิภาพและผลข้างเคียงไม่แตกต่างกัน สายพันธุ์ของเชื้อไวรัสหัดเยอรมันคือ RA 27/3 สามารถกระตุ้นภูมิคุ้มกันได้สูงกว่าสายพันธุ์อื่น และใกล้เคียงกับการติดตามธรรมชาติมากที่สุด เชื้อไวรัสคางทูม สายพันธุ์ Jeryl-Lynn และ Leningard Zagreb นั้น มีประสิทธิภาพไม่แตกต่างกัน³⁸

ส่วนประกอบอื่นของวัคซีนที่สำคัญคือ gelatin เพื่อทำให้วัคซีนสามารถคงตัวอยู่ได้ โดยผลิตจาก collagen ของสัตว์ต่างๆ วัคซีนป้องกันโรคหัดในประเทศไทยนั้น ไม่พบว่ามีการใช้ส่วนของ gelatin จากสุกร ดังนั้นจึงไม่เป็นข้อห้ามของผู้ที่นับถือศาสนาอิสลาม

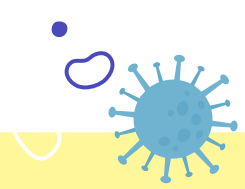
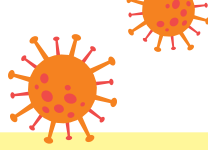
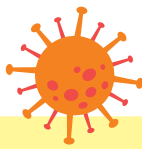




ตารางที่ 1 ส่วนประกอบของวัคซีนป้องกันโรคหัดที่มีในประเทศไทย.

ชื่อวัคซีน	บริษัท	Measles	Mumps	Rubella	Varicella
Measles TM	Serum Institute of India	Edmonston-Zagreb	-	-	-
Measles Rubella TM	Serum Institute of India	Edmonston-Zagreb	-	Wistar RA27/3	-
MMR TM	Serum Institute of India	Edmonston-Zagreb	Leningard- Zagreb	Wistar RA27/3	-
Trimovax TM	Sanofi Pasteur	Schwarz	Urabe AM9	Wistar RA27/3	-
Priorix TM	Glaxo SmithKline	Schwarz	Jeryl-Lynn	Wistar RA27/3	-
Trivivac TM	Sevapharma/Biogenetech	Schwarz	Jeryl-Lynn	Wistar RA27/3	-
MMR II TM	Merck & Co.	Attenuated Enders Edmonston	Jeryl-Lynn	Wistar RA27/3	-
ProQuad TM	Merck & Co.	Attenuated Enders Edmonston	Jeryl-Lynn	Wistar RA27/3	OKA
Priorix-tetra TM	Glaxo SmithKline	Schwarz	RIT 4385	Wistar RA27/3	OKA





ประสิทธิภาพและระยะเวลา ป้องกันโรค

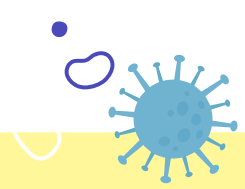
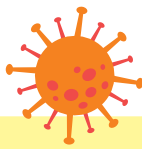
ประสิทธิภาพของวัคซีนแต่ละชนิดไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ แต่อายุที่ได้รับวัคซีนเป็นตัวกำหนดประสิทธิภาพในการป้องกันโรคหัด มีการศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพของวัคซีนในการป้องกันโรคหัดในทารกอายุ 6 เดือนและเด็กอายุ 15 เดือนที่เกิดจากการดาที่เคยได้รับวัคซีนป้องกันโรคหัด พบว่าทารกอายุ 6 เดือนสามารถสร้าง neutralizing antibody ได้เพียงร้อยละ 74 ขณะที่เด็กอายุ 15 เดือนสามารถสร้าง neutralizing antibody ได้ร้อยละ 100 อย่างไรก็ตามเมื่อกลุ่มทารกอายุ 6 เดือนได้รับการกระตุ้นด้วยวัคซีนอีกครั้งเมื่ออายุ 15 เดือน สามารถสร้างภูมิคุ้มกันได้ถึงร้อยละ 100³⁹ และมีการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของวัคซีนในการป้องกันโรคหัดในทารกอายุ 9-11 เดือน และเด็กอายุ >12 เดือน พบว่าประสิทธิภาพในการป้องกันโรคหัดร้อยละ 84 (IQR 72-95%) และ ร้อยละ 92.5 (IQR 85-97%) ในทารกอายุ 9-11 เดือน และเด็กอายุ >12 เดือน ตามลำดับ โดย⁴⁰ สาเหตุที่ทำให้เด็กอายุน้อยมีปัญหาของการตอบสนองของวัคซีนไม่ดี หรือไม่สร้างภูมิคุ้มกันจากวัคซีนเข็มแรก (primary vaccine failure) เนื่องจากยังมีแอนติบอดีบางส่วนจากการดาที่ยังเหลืออยู่รบกวนการสร้างภูมิคุ้มกันจากวัคซีนและการตอบสนองของ humoral immune ต่อวัคซีนในเด็กเล็กยังไม่สมบูรณ์⁴¹ แม้จะตอบสนองไม่ดี แต่ในสถานการณ์ที่ยังมีโรคหัดระบาด จึงทำให้ต้องฉีดวัคซีนในทารกอายุน้อยกว่า 12 เดือน ซึ่งเป็นวัยที่จะมีโอกาสเกิดโรครุนแรงมากที่สุด อย่างไรก็ตามการฉีดวัคซีนเข็มที่ 2 จะช่วยทำให้เกิดภูมิคุ้มกันในผู้ที่ให้เข็มแรกแล้วไม่ตอบสนอง และยังช่วยกระตุ้นภูมิคุ้มกันในกรณีที่ระดับภูมิคุ้มกันลดลงจนไม่สามารถป้องกันโรคได้ (secondary failure) ซึ่งกรณีหลังเกิดขึ้นน้อยกว่าร้อยละ 0.2 ปัจจุบันในประเทศไทยได้เลื่อนอายุของการฉีดเข็มที่สองขึ้นมาเป็น 18 เดือน เพื่อให้เด็กไทยมีภูมิคุ้มกันที่สมบูรณ์เร็วที่สุด และถ้าเด็กได้รับวัคซีนก่อนอายุ 9 เดือน จะไม่นับเข็มนั้น



ในภาพรวม ประสิทธิภาพ³⁵ ในการป้องกันโรคหัดหลังจากได้รับวัคซีน 1 เข็มคือ ร้อยละ 93 (39-100%) และจำนวน 2 เข็ม คือ ร้อยละ 97 (67-100%) ระยะเวลาป้องกันโรคพบว่าร้อยละ 95 ของผู้ที่ได้รับวัคซีน 1 เข็ม ตรวจพบภูมิคุ้มกันมากกว่า 11 ปี และผู้ที่ได้รับวัคซีน 2 เข็ม ตรวจพบภูมิคุ้มกันมากกว่า 15 ปี อย่างไรก็ตามหลักฐานทางระบาดวิทยาพบว่าภูมิคุ้มกันต่อหัดจะอยู่เป็นระยะเวลานานและส่วนใหญ่จะตลอดชีวิตหากได้รับวัคซีนจำนวน 2 เข็มหลังอายุ 1 ปี

ประสิทธิภาพในการป้องกันโรคคางทูมหลังจากได้รับวัคซีน MMR 1 เข็มคือ ร้อยละ 78 (49-92) และจำนวน 2 เข็ม คือ ร้อยละ 88 (66-95) แม้ว่าผลทางการศึกษาประสิทธิภาพในการป้องกันโรคคางทูมจะสูงหลังได้รับวัคซีน 2 เข็มแต่พบว่าประสิทธิภาพในการป้องกันโรคคางทูมลดลง จากการตรวจทางภูมิคุ้มกันและหลักฐานทางระบาดวิทยาพบว่า มีผู้ที่ติดโรคหลังจากการสัมผัสไวรัสคางทูมจากผู้ป่วยใกล้ชิด ดังนั้นอาจพิจารณาวัคซีนหัด-คางทูม-หัดเยอรมัน เข็มที่ 3 ให้ผู้ที่ใกล้ชิดผู้ป่วยคางทูมในช่วงระบาด

ประสิทธิภาพในการป้องกันโรคหัดเยอรมันหลังจากได้รับวัคซีน 1 เข็มคือ ร้อยละ 97 (94-100) โดยพบว่ายังตรวจพบภูมิคุ้มกันหลังฉีดวัคซีนไปมากกว่า 16 ปี ดังนั้นวัคซีนป้องกันโรคหัดเยอรมันเพียง 1 เข็มของวัคซีน อาจจะสามารถสร้างภูมิได้ตลอดชีวิตในการป้องกันโรคหัดเยอรมัน



ผลข้างเคียง^{13,35,42}

และความปลอดภัยของวัคซีน

วัคซีนป้องกันโรคหัดถือว่าเป็นวัคซีนที่มีความปลอดภัย โอกาสเกิดผลข้างเคียงรุนแรงน้อยมาก โดยผลข้างเคียงหลังฉีดวัคซีนทั่วไปได้แก่ ไข้ มีโอกาสเกิดร้อยละ 5-15 ในช่วง 6-12 วันหลังได้รับวัคซีน โดยทั่วไปมีอาการ 1-2 วัน แต่อาจนานได้ถึง 5 วันได้ ส่วนโอกาสการเกิดไข้สูงแล้วชัก เกิดได้ 1 ใน 3,000-4,000 คนที่ได้รับวัคซีน พบบ่อยในช่วงอายุ 12-23 เดือน แต่เด็กที่มีประวัติหรือบุคคลในครอบครัวชักจากไข้สูง ไม่เป็นข้อห้ามในการรับวัคซีนป้องกันหัดวัคซีนอาจทำให้เกิดผื่นได้ร้อยละ 5 โดยผู้ที่มีอาการไข้หรือผื่นจากวัคซีนจะไม่มีอาการแพร่กระจายเชื้อ อาจพบต่อมน้ำเหลืองโต โอกาสเกิดร้อยละ 5 ในเด็ก และร้อยละ 20 ในผู้ใหญ่

ภาวะเกล็ดเลือดต่ำชั่วคราว (transient thrombocytopenia) เกิดได้ 1 ใน 22,000 - 40,000 ของผู้ที่ได้รับวัคซีนที่มีส่วนประกอบของไวรัสหัด ภายใน 2 เดือน โดยไม่มีหลักฐานว่าการได้รับวัคซีนซ้ำจะเพิ่มโอกาสเกิดผลข้างเคียงนี้ มีข้อมูลพบว่าการเกิดผลข้างเคียงนี้เกิดเฉพาะในผู้ที่ไม่เคยมีภูมิต่อวัคซีนหัด-คางทูม-หัดเยอรมัน ส่วนเด็กที่มีประวัติเป็น immune induced thrombocytopenia (ITP) มีความเสี่ยงในการเกิดเกล็ดเลือดต่ำหลังฉีดวัคซีน MMR มากขึ้น ในเด็กกลุ่มนี้ควรตรวจภูมิคุ้มกันถ้าระดับภูมิคุ้มกัน หากพบอยู่ในเกณฑ์ป้องกันโรคได้ แม้จะได้วัคซีนไม่ครบ 2 เข็มก็ไม่ควรให้เพิ่มแล้ว และถ้าระดับภูมิคุ้มกันไม่เพียงพอ ควรแนะนำการป้องกันโรควิธีอื่นแทน

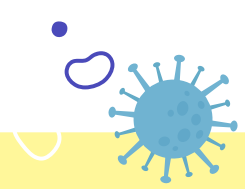
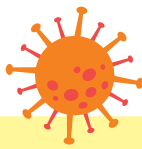
นอกจากนี้อาจพบอาการปวดข้อ ข้ออักเสบ โดยเฉพาะข้อเล็ก พบร้อยละ 0.5 ของเด็กที่ได้รับวัคซีนป้องกันโรคหัดเยอรมัน และพบมากขึ้นในหญิงวัยเจริญพันธุ์ (ปวดข้อร้อยละ 25 ข้ออักเสบร้อยละ 10) มักมีอาการในช่วง 7-21 วันหลังได้รับวัคซีนสามารถหายเองได้



มีรายงานภาวะสมองอักเสบ (encephalopathy หรือ encephalitis) หลังได้รับวัคซีนป้องกันหัด พบน้อยกว่า 1 ในล้านคน ซึ่งน้อยกว่าอัตราการเกิดโรคในประชากรทั่วไป และไม่มีรายงานการเกิด SSPE จากการได้รับวัคซีนหัด นอกจากนี้ยังพบว่าวัคซีนหัดไม่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรค autism หอบหืด มะเร็งเม็ดเลือดขาว เบาหวาน หรือ inflammatory bowel disease

ผลข้างเคียงของวัคซีน MMR ซึ่งมีส่วนประกอบของคางทูม อาจทำให้เกิดผลข้างเคียงจากไวรัสคางทูมในวัคซีน ซึ่งแตกต่างกันในแต่ละสายพันธุ์ โดยพบว่ามีรายงานการเกิดต่อมน้ำลายอักเสบ อันทะอักเสบ จำนวน 10 ใน 96 ราย ในนักศึกษาพยาบาลที่ได้รับวัคซีนคางทูมสายพันธุ์ Leningard-Zagreb นอกจากนั้นอาจพบภาวะ aseptic meningitis ภายหลังได้รับวัคซีนคางทูมสายพันธุ์ Urabe ในอัตรา 1:1,000-1:100,000 ราย มักเกิดภายใน 3 สัปดาห์หลังฉีดวัคซีน และจากสายพันธุ์ Leningard-Zagreb ในอัตรา 1:3,000 ราย มักเกิดภายใน 3-5 สัปดาห์ แต่พบน้อยหรือไม่พบเลยในสายพันธุ์ Jeryl-Lynn ในอัตรา 0-1 ต่อล้านราย โดยพบในเด็กเล็กมากกว่าเด็กโต⁴³ ต่อมาได้มีการศึกษาการใช้วัคซีนสายพันธุ์ Leningard-Zagreb มากขึ้นในประเทศอียิปต์และบาฮามาส แต่ไม่พบภาวะแทรกซ้อนมากขึ้น องค์การอนามัยโลกแนะนำว่าสามารถใช้วัคซีนที่ใช้สายพันธุ์ Leningard-Zagreb ในเด็กได้ แต่ควรเลี่ยงในวัยรุ่นหรือผู้ใหญ่ และเมื่อฉีดจำนวนมากในช่วงการรณรงค์ แบบ mass campaign ประเทศไทยจึงใช้วัคซีน หัด-หัดเยอรมัน ที่ไม่มีส่วนประกอบของคางทูม (MR) ในการรณรงค์ฉีดป้องกันโรคหัดแก่ผู้ใหญ่

ผลข้างเคียงของวัคซีนรวม MMRV ที่เพิ่มเติมจากวัคซีน MMR คือ มีรายงานการเกิดไข้ชักในช่วง 5-12 วัน หลังได้รับวัคซีนในเด็กอายุ 12-23 เดือน พบในเด็กที่ได้รับวัคซีน MMRV มากกว่าเด็กที่ได้รับวัคซีน MMR และวัคซีนสุกใสแยกเข็ม แต่ปัญหานี้ไม่พบในการฉีดเข็มที่สอง ดังนั้นควรระมัดระวังการฉีดวัคซีน MMRV ครั้งแรกในอายุ 12 เดือน ในเด็กที่มีแนวโน้มจะชักควรแนะนำให้ฉีดแยกเข็ม



การบริหารวัคซีนและข้อควรระวัง

ขนาดของวัคซีนป้องกันโรคหัด ฉีดครั้งละ 0.5 มล. ในชั้นใต้ผิวหนัง (subcutaneous) อย่างไรก็ตามหากฉีดเข้ากล้ามเนื้อยังคงมีประสิทธิภาพในการป้องกันโรค ตำแหน่งที่ฉีดวัคซีนคือต้นแขน หรือต้นขาแล้วแต่อายุของเด็ก

การให้วัคซีนป้องกันโรคหัดร่วมกับวัคซีนอื่น เนื่องจากวัคซีนป้องกันโรคหัดเป็นวัคซีนชนิดเชื้อเป็น ดังนั้นถ้าให้ร่วมกับวัคซีนเชื้อเป็นชนิดอื่นๆ หากไม่ฉีดพร้อมกัน (แต่คนละตำแหน่งห่างกันอย่างน้อย 1 นิ้ว) ก็จะต้องฉีดห่างจากวัคซีนเชื้อเป็นชนิดอื่นอย่างน้อย 4 สัปดาห์ ยกเว้นวัคซีนโปลิโอชนิดรับประทานสามารถให้เวลาใดก็ได้โดยไม่รบกวนการสร้างภูมิคุ้มกัน

ข้อห้าม การให้วัคซีนป้องกันโรคหัด คือมีประวัติแพ้อย่างรุนแรงต่อวัคซีนหรือส่วนประกอบของวัคซีน (neomycin หรือ gelatin) มีประวัติภูมิคุ้มกันบกพร่อง และหญิงตั้งครรภ์ อย่างไรก็ตามหากมีการฉีดวัคซีนในหญิงระหว่างตั้งครรภ์ ไม่ถือเป็นข้อบ่งชี้ในการยุติการตั้งครรภ์ โดยในปัจจุบันยังไม่มีรายงานผลข้างเคียงรุนแรงในทารกในครรภ์และหญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับวัคซีนป้องกันโรคหัด ส่วนผู้ที่แพ้ไข่แบบรุนแรงสามารถให้วัคซีนป้องกันโรคหัด-คางทูม-หัดเยอรมันได้ เพราะมีโอกาสเกิดปฏิกิริยาต่ำเนื่องจากในวัคซีนมีปริมาณ egg cross-reacting protein น้อย เพราะวัคซีนหัดผลิตโดยใช้ chick embryo fibroblast ในการเพิ่มจำนวนไวรัสหัด และการทำ skin test ไม่ช่วยทำนายการเกิดปฏิกิริยาได้เสมอไป ดังนั้นจึงแนะนำให้วัคซีนได้โดยไม่ต้องทำการทดสอบใดๆ แต่ให้สังเกตอาการหลังได้วัคซีนอย่างน้อย 30 นาที

วิธีเก็บวัคซีนให้เก็บที่อุณหภูมิ 2-8 องศาเซลเซียสไม่ให้ถูกแสงสว่าง ผงวัคซีนสามารถแช่แข็งได้ที่อุณหภูมิ -70 ถึง -20 องศาเซลเซียส แต่ตัวทำลายลาย (diluent) ห้ามแช่แข็ง หลังจากผสมวัคซีนแล้วต้องใช้ทันที หรือเก็บในที่มืด ที่อุณหภูมิ 2-8 องศาเซลเซียสได้ 6 ชั่วโมง หากอยู่ที่อุณหภูมิห้องนานกว่า 1 ชั่วโมงจะไม่มีประสิทธิภาพในการป้องกันโรค

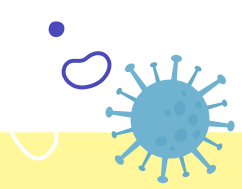
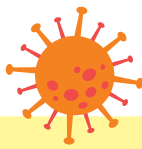


แนวทางการให้วัคซีนป้องกันโรคหัดในประเทศไทย



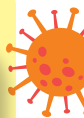
องค์การอนามัยโลกได้ให้คำแนะนำว่าเด็กทุกคนควรได้รับวัคซีนป้องกันหัด 2 เข็ม ระยะเวลาที่เหมาะสมในการให้วัคซีนในประเทศที่มีรายงานจำนวนผู้ป่วยหัดสูงแนะนำให้วัคซีนป้องกันโรคหัดครั้งแรกที่อายุ 9 เดือนและให้วัคซีนเข็มที่ 2 ที่อายุ 15-18 เดือน โดยระยะห่างระหว่างเข็มอย่างน้อย 4 สัปดาห์ ส่วนประเทศที่มีรายงานจำนวนผู้ป่วยหัดต่ำโอกาสติดเชื้อในเด็กทารกต่ำแนะนำให้วัคซีนป้องกันโรคหัดครั้งแรกที่อายุ 12 เดือน เนื่องจากสร้างภูมิคุ้มกันได้ดีกว่า ส่วนระยะเวลาที่เหมาะสมของเข็มที่ 2 สามารถกำหนดตามความเหมาะสมโดยมีจุดมุ่งหมายให้มีความครอบคลุมของวัคซีนมากที่สุด เช่น การฉีดให้ช่วงเข้าโรงเรียนหากเด็กมากกว่าร้อยละ 95 ของประเทศได้เข้าโรงเรียน ก็จะทำให้ความครอบคลุมของวัคซีนนั้นสูงและป้องกันการระบาดในโรงเรียน ส่วนการให้วัคซีนในช่วง 6-9 เดือนแนะนำเฉพาะกลุ่มเสี่ยงต่อโรคสูงหรืออยู่ในที่ๆ มีการระบาดสูง

วัคซีนป้องกันโรคหัดที่ฉีดก่อนอายุ 9 เดือนจะถือว่าเป็นเข็มเสริม (supplementary dose) ไม่นับเป็นเข็มมาตรฐาน เนื่องจากการสร้างภูมิคุ้มกันในเด็กเล็กไม่ดี ดังนั้นเด็กกลุ่มนี้ต้องได้รับวัคซีนป้องกันโรคหัดอีก 2 เข็มตามแผนมาตรฐานต่อไป



คำแนะนำ การให้วัคซีนในเด็กไทย (++)

- 1) เด็กไทยทุกคน ควรได้รับวัคซีนป้องกันโรคหัด 2 เข็ม โดยเข็มแรกเมื่ออายุ 9-12 เดือน และเข็มที่ 2 เมื่ออายุ 18 เดือน (ตามแผนของกระทรวงสาธารณสุข)
 - ในพื้นที่ที่มีรายงานโรคหัดจำนวนน้อยอาจฉีดเข็มแรกหลังอายุ 12 เดือน และครั้งที่ 2 ที่อายุ 18 เดือน
- 2) ในกรณีที่มีการระบาดหรือสัมผัสโรคควรเริ่มฉีดวัคซีนและฉีดให้ครบโดยเร็ว ดังนี้
 - สามารถเริ่มฉีดเข็มแรกตั้งแต่อายุ 6-9 เดือน ให้ฉีดซ้ำเข็มที่ 2 ที่อายุ 12 เดือน และเข็มที่ 3 ที่อายุ 18 เดือน
 - ถ้าเริ่มฉีดเข็มแรกตั้งแต่อายุ 9-12 เดือน ให้ฉีดเข็มที่ 2 ห่างจากเข็มแรกอย่างน้อย 3 เดือน ได้ 2 เข็มถือว่าฉีดครบ
 - ถ้าเริ่มฉีดเข็มแรกหลังอายุ 12 เดือน ให้ฉีดเข็มที่ 2 ห่างจากเข็มแรกอย่างน้อย 1 เดือน ได้ 2 เข็มถือว่าฉีดครบ
- 3) ในกรณีที่ต้องการควบคุมการระบาดของหัดอาจใช้วัคซีนหัด-หัดเยอรมัน (MR) แทนได้ในเด็กที่อายุมากกว่า 4 ปี และผู้ใหญ่ เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาผลข้างเคียงจากวัคซีนคางทูม รวมทั้งสะดวกในการจัดซื้อมากกว่า
- 4) ในกรณีที่ต้องการฉีดวัคซีนหัด-คางทูม-หัดเยอรมันและอีสุกอีใสในเวลาเดียวกันสามารถใช้วัคซีนรวมหัด-คางทูม-หัดเยอรมัน-อีสุกอีใส (MMRV) แทนการฉีดแบบแยกเข็มได้ทุกครั้งในเด็กอายุตั้งแต่ 1-12 ปี การใช้วัคซีนรวม MMRV ที่อายุ 2-4 ปี แทนการฉีดวัคซีนแบบแยกเข็มพบมีอาการข้างเคียงไม่แตกต่างกัน แต่การใช้วัคซีนรวม MMRV ในเด็กอายุ 12-23 เดือน (เข็มแรก) มีโอกาสเกิดการชักจากไข้ได้มากกว่าการฉีดแยกเข็ม สำหรับกรณีที่เคยได้วัคซีน MMR หรือ VZV มาก่อนแนะนำให้วัคซีนรวม MMRV ห่างจากวัคซีน MMR และ VZV ครั้งก่อนอย่างน้อย 3 เดือน

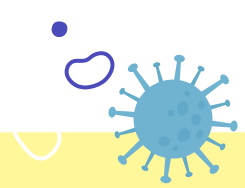
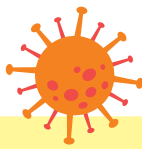


คำแนะนำ ในการให้วัคซีนในเด็กที่ติดเชื้อเอชไอวี หรืออาจติดเชื้อเอชไอวี⁴⁴ (++) เด็กทารกที่เกิดจากมารดาติดเชื้อเอชไอวีสามารถให้วัคซีน MMR ได้เหมือนเด็กปกติทั่วไป ส่วนเด็กที่ติดเชื้อเอชไอวีแล้วนั้น จะไม่ให้ในรายที่ภูมิคุ้มกันต่ำ (Clinical stage C หรือ ระดับ CD4 น้อยกว่าร้อยละ 15)

หากเด็กที่ติดเชื้อเอชไอวีที่เริ่มยาต้านไวรัสขณะที่ CD4 น้อยกว่าร้อยละ 15 แม้ว่าจะมีประวัติเคยได้รับวัคซีนมาก่อนแล้ว แนะนำให้ฉีดวัคซีนซ้ำเมื่อระดับ CD4 ดีขึ้นคือมากกว่าร้อยละ 25 (เด็กอายุ < 5 ปี) หรือมากกว่า 350 เซลล์/ลบ.มม. (เด็กอายุ ≥ 5 ปี) อย่างน้อย 6 เดือน หรือ CD4 มากกว่าร้อยละ 15 และมี viral load น้อยกว่า 50 copies/mL นานกว่า 1 ปี ในผู้ป่วยที่มีภูมิคุ้มกันบกพร่องมาก ไม่สามารถรับวัคซีนได้ ควรฉีดวัคซีนให้คนในครอบครัวแทนเพื่อป้องกันไม่ให้ติดเชื้อและแพร่กระจายมาสู่ผู้ป่วยได้ (cocooning)

คำแนะนำ ในการให้วัคซีนในผู้ใหญ่⁴⁵ (C1,++)

สำหรับวัยรุ่นหรือผู้ใหญ่ทุกคนที่เกิดระหว่างปี พ.ศ. 2520 - 2545 ไม่เคยฉีดวัคซีน หรือตรวจไม่พบภูมิต้านทานต่อโรคหัด ควรได้รับวัคซีน MR หรือ MMR อย่างน้อย 1 เข็ม ควรฉีดอย่างยิ่งในผู้ที่ต้องอยู่ร่วมกันจำนวนมาก เช่น ผู้ต้องขัง กองทหาร พนักงานโรงงาน



คำแนะนำ ในการให้วัคซีนในบุคลากรทางการแพทย์และในนักศึกษาทางการแพทย์และสาธารณสุข⁴⁶

บุคลากรทางการแพทย์ที่เกิดในช่วงปี พ.ศ. 2520 - 2545 เป็นผู้ที่มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อหัดมากที่สุด และเป็นผู้ที่มีโอกาสแพร่เชื้อให้ผู้ป่วยที่อาจเป็นกลุ่มเสี่ยงต่อโรครุนแรง ดังนั้นเพื่อความปลอดภัยของบุคลากรทางการแพทย์ และเพื่อให้การควบคุมการแพร่เชื้อหัดในโรงพยาบาลได้ผลดี จึงแนะนำให้วัคซีน MR หรือ MMR แก่บุคลากรทางการแพทย์ทุกคนที่ไม่มีหลักฐานการได้รับวัคซีนครบ 2 เข็ม โดยไม่สนใจประวัติว่า เคยเป็นมาก่อนหรือไม่ หรือผู้ที่เคยตรวจเลือดแล้วพบว่ายังไม่มีภูมิคุ้มกันต่อโรคหัด (แต่ทั้งนี้ไม่แนะนำให้ทำการตรวจภูมิคุ้มกันเพื่อคัดกรองก่อนฉีด (D1,-) โดยผู้ที่ไม่เคยฉีดมาก่อนควรให้ฉีด 2 เข็ม ห่างกันอย่างน้อย 4 สัปดาห์ ผู้ที่มีหลักฐานการเคยฉีดมาก่อน 1 ครั้ง ให้ฉีดอีก 1 ครั้ง ห่างจากเข็มก่อนอย่างน้อย 4 สัปดาห์ ไม่แนะนำให้ตรวจภูมิคุ้มกันหลังฉีดวัคซีน (D1,-)

ในบางแห่งที่การตรวจหลักฐานการได้รับวัคซีนหรือการตรวจภูมิคุ้มกันทำได้ไม่สะดวก อาจพิจารณาให้ฉีดวัคซีน MR หรือ MMR 1 ครั้ง แก่บุคลากรทุกคนที่เริ่มปฏิบัติงาน โดยไม่ต้องทำการตรวจสอบ (C1,++)

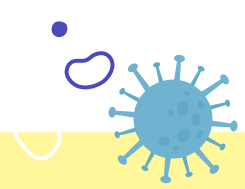
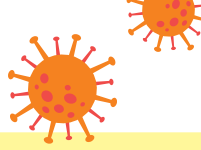
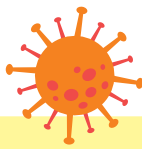
นอกจากนี้ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่ศึกษาทางการแพทย์และสาธารณสุข ทุกคนควรปฏิบัติเช่นเดียวกับบุคลากรดังข้างต้น ได้แก่ นักศึกษาคณะแพทยศาสตร์ คณะทันตแพทยศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ คณะเทคนิคการแพทย์ คณะรังสีเทคนิค คณะสาธารณสุขศาสตร์ และคณะอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง กรณีที่ยังไม่ได้รับวัคซีนเมื่อเข้าเรียนชั้นปีที่ 1 ให้วัคซีน MR หรือ MMR ให้เร็วที่สุดหรือก่อนเริ่มฝึกปฏิบัติงาน รวมทั้งกรณีนักศึกษาชั้นปีที่ 2-6 ที่ยังไม่ได้รับวัคซีนตอนปีที่ 1 ให้วัคซีนได้

การรณรงค์การใช้วัคซีนของกระทรวงสาธารณสุข (Supplementary Immunization Activity, SIA)

ปัจจุบัน ความครอบคลุมการได้รับวัคซีนหัดในภาพรวมของประเทศไทยอยู่ในระดับสูง จากผลการสำรวจความครอบคลุมการได้รับวัคซีนในปี พ.ศ. 2561 พบว่าความครอบคลุมการได้รับวัคซีน MMR เข็มที่ 1 เฉลี่ยร้อยละ 96.1 และความครอบคลุมการได้รับวัคซีน MMR เข็มที่ 2 เฉลี่ยร้อยละ 86.6 แต่ผลสำรวจดังกล่าวยังพบว่ามีหลายพื้นที่ที่มีความครอบคลุมการได้รับวัคซีน MMR ต่ำ และมีช่องว่างภูมิคุ้มกันกระจายอยู่ทั่วไป ทำให้พบการระบาดของโรคหัดเป็นระยะ โดยเฉพาะในพื้นที่จังหวัดชายแดนใต้ซึ่งพบการระบาดของโรคหัดอย่างต่อเนื่อง

นอกจากนี้จากข้อมูลเฝ้าระวังทางระบาดวิทยายังพบว่ามีการระบาดของโรคหัดในผู้ใหญ่ โดยเฉพาะผู้ใหญ่ที่มีอายุระหว่าง 20-40 ปี โดยมีการระบาดบ่อยในบางพื้นที่ เช่น ค่ายทหาร เรือนจำ โรงงาน แหล่งท่องเที่ยว และเจ้าหน้าที่สาธารณสุข คาดว่าสืบเนื่องจากบุคคลที่อายุมากกว่า 22 ปีขึ้นไป อาจไม่เคยได้รับวัคซีนหัดเลยหรือได้รับวัคซีนหัดไม่ครบ 2 เข็ม จึงอาจเกิดช่องว่างทางภูมิคุ้มกันในประชากรดังกล่าว จากข้อมูลดังกล่าวกระทรวงสาธารณสุขจึงกำหนดให้รณรงค์การให้วัคซีนโรคหัด (SIA) เพื่อปิดช่องว่างทางภูมิคุ้มกัน ในปี พ.ศ. 2562 - 2563 โดยให้วัคซีนแก่กลุ่มเป้าหมาย ดังนี้

1. เด็กอายุ 1-12 ปี ทุกคนที่อยู่ในประเทศไทย ที่ได้รับวัคซีน MMR ไม่ครบตามเกณฑ์โดยให้วัคซีน MMR ในเด็กอายุ 1-7 ปี และให้วัคซีน MR ในเด็ก 7-12 ปี
2. ผู้ใหญ่ที่มีอายุระหว่าง 20-40 ปี ที่อยู่รวมกันเป็นกลุ่มมาก เช่น เรือนจำ ค่ายทหาร โรงงาน สถานประกอบการท่องเที่ยว แรงงานต่างชาติ และบุคลากรทางการแพทย์ โดยให้วัคซีน MR จำนวน 1 ครั้ง การรณรงค์วัคซีนโรคหัดโดยมีเป้าหมายเพื่อกำจัดโรคหัดให้สำเร็จนี้ จะต้องทำเป็นระยะทุก 3-5 ปี เพื่อเพิ่มระดับภูมิคุ้มกันต่อโรคหัดในภาพรวมให้สูงเพียงพอจนกำจัดโรคหัดได้สำเร็จ



การให้ vitamin A เพื่อการป้องกัน

ภาวะทุพโภชนาการ ส่งผลต่อความรุนแรงของโรคหัด องค์การอนามัยโลกจึงมีคำแนะนำให้เสริมวิตามินเอ ขนาดสูงปีละ 2 ครั้งแก่เด็กทุกคนในพื้นที่ที่มีความชุกของภาวะทุพโภชนาการรุนแรง (severe malnutrition) สูง ซึ่งพบว่า การให้วิตามินเอ ขนาดสูงดังกล่าว สามารถลดอัตราการตายจากโรคหัดได้ร้อยละ 50⁴⁷

การวินิจฉัยภาวะทุพโภชนาการรุนแรง เป็นดังนี้

1. น้ำหนักต่ออายุ น้อยกว่าร้อยละ 60 ของน้ำหนักมาตรฐาน หรือน้อยกว่า -3 SD (severely underweight)
2. ความสูงน้อยกว่าร้อยละ 85 ของความสูงมาตรฐาน หรือน้อยกว่า -3 SD (severely stunted)
3. น้ำหนักตามความสูงน้อยกว่าร้อยละ 70 ของน้ำหนักมาตรฐานที่ความสูงเท่ากัน หรือน้อยกว่า -3 SD (severely wasted)

จาก “แนวทางการเฝ้าระวังภาวะโภชนาการเด็กอายุ 0-5 ปี ในพื้นที่ที่มีการระบาดของโรคหัด” ของสำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ในปี พ.ศ. 2562⁴⁸ แนะนำให้มีการป้องกันการขาดสารอาหาร โดยการประเมินการเจริญเติบโตด้วยการชั่งน้ำหนัก วัดความยาวหรือความสูง และแปลผลตามกราฟการเจริญเติบโต ดังนี้

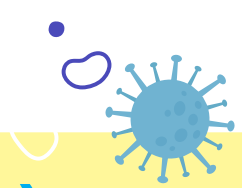
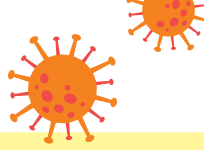
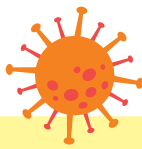
- เด็กที่มีน้ำหนักตามอายุ (weight for age) ความสูงตามอายุ (height for age) และน้ำหนักตามความสูง (weight for height) อยู่ระหว่าง -1.5 ถึง -2 SD (หรือ น้ำหนักค่อนข้างน้อย ค่อนข้างเตี้ย และค่อนข้างผอม ในกราฟการเจริญเติบโต) ให้วิตามินรวมกินทุกวัน เป็นเวลา 30 วัน



- เด็กที่มีน้ำหนักตามอายุ ความสูงตามอายุ และน้ำหนักตามความสูงน้อยกว่า -2 SD (หรือ น้ำหนักน้อย เตี้ย และผอม ในกราฟการเจริญเติบโต) ให้วิตามินรวมกินทุกวัน เป็นเวลา 90 วัน และมีการจัดการด้านอาหาร (แจกนมวันละ 1 กล่อง และไข่วันละ 1 ฟอง)
- ให้มีการติดตามดูแลภาวะโภชนาการ การกินอาหารและสิ่งแวดล้อม ทุกๆ 1 เดือน

คำแนะนำ (D1,++) ในพื้นที่ที่มีการระบาดของโรคหัด ควรมีการประเมินภาวะโภชนาการของเด็กอย่างสม่ำเสมอ หากมีปัญหาด้านโภชนาการ ให้จัดการแก้ไข ทั้งด้านการแนะนำอาหาร และการให้วิตามินเสริมเมื่อจำเป็น รวมทั้งพิจารณาให้ยาวิตามินเอ ขนาดสูงแก่เด็กที่มีภาวะทุพโภชนาการรุนแรง โดยให้ครั้งเดียวทางปาก ในขนาดดังนี้

- ทารก (แรกเกิดจนถึงอายุน้อยกว่า 12 เดือน) ให้ 100,000 IU
- ทารกและเด็กอายุ 12-59 เดือน ให้ 200,000 IU



โรคหัดเยอรมัน (Rubella) และโรคหัดเยอรมันแต่กำเนิด (Congenital Rubella Syndrome)

บทนำ

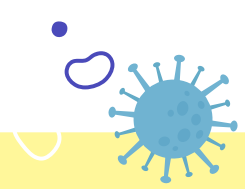
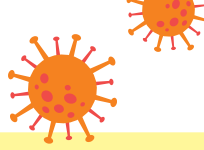
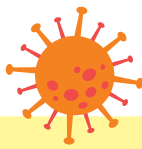
ประเทศไทยเป็น 1 ใน 11 ประเทศของ WHO South-East Asia Region (SEAR) ในปี 2556 องค์การอนามัยโลก ได้ตั้งเป้าหมายในการควบคุมโรคหัดเยอรมันและหัดเยอรมันแต่กำเนิด (rubella/congenital rubella syndrome control) ควบคู่ไปกับการกำจัดโรคหัด (measles elimination) ภายในปี 2563 โดยมีคำจำกัดความของการควบคุม (control) คือจำนวนผู้ป่วยหัดเยอรมัน (rubella) และหัดเยอรมันแต่กำเนิด (Congenital Rubella Syndrome; CRS) ลดลงร้อยละ 95 เมื่อเทียบกับจำนวนผู้ป่วยที่รายงานในปี 2551 การควบคุมโรคหัดเยอรมันจะส่งผลให้ความพิการแต่กำเนิดจาก CRS ลดลงตามไปด้วย สำหรับข้อมูลโรคหัดเยอรมันประเทศไทยมีรายงานว่า หัดเยอรมันในปี 2560 ลดลงร้อยละ 92 จากปี 2556⁴⁹



อย่างไรก็ตามในการประชุม Midterm Review in SEAR region ในปี พ.ศ. 2560 พบว่ายังไม่สามารถบรรลุเป้าหมายได้ จึงได้มีการวางแผนที่จะปรับเป้าหมายจากการควบคุมโรคหัดเยอรมัน/หัดเยอรมันแต่กำเนิด (rubella/CRS control) เป็นการกำจัดโรคหัดเยอรมัน/หัดเยอรมันแต่กำเนิด (rubella/CRS elimination) ควบคู่ไปกับการกำจัดโรคหัด (measles elimination) ภายในปี พ.ศ. 2566 กลยุทธ์ในการบรรลุเป้าหมายประกอบด้วย 4 ข้อ ได้แก่

1. การให้วัคซีนครอบคลุมทั่วประเทศเพื่อให้ประชากรไทยมีภูมิคุ้มกันต่อหัดและหัดเยอรมันอย่างน้อยร้อยละ 95 ไปตลอด
2. พัฒนาและดำรงระบบการรายงานโรคไข้อยากผื่นและความพิการแต่กำเนิดที่เกี่ยวข้องกับหัดเยอรมันที่มีประสิทธิภาพ
3. พัฒนาและดำรงเครือข่ายห้องปฏิบัติการสำหรับตรวจโรคหัดและหัดเยอรมันที่ได้มาตรฐาน
4. สนับสนุนและเชื่อมโยงกลยุทธ์ทั้ง 3 ข้อดังกล่าวข้างต้นให้มั่นคง

ในประเทศไทยได้มีการบรรจุวัคซีนป้องกันโรคหัดเยอรมันในวัคซีนพื้นฐานของกระทรวงสาธารณสุขตั้งแต่ปี พ.ศ. 2529 โดยให้ฉีด 1 เข็มในเด็กผู้หญิงชั้น ป.6 (อายุ 12 ปี) ต่อมาในปี พ.ศ. 2540 ได้มีการปรับเปลี่ยนให้ฉีด 2 เข็มทั้งในเด็กหญิงและชาย โดยเข็มที่ 1 ฉีดที่อายุ 9-12 เดือน และเข็มที่ 2 ที่อายุ 6 ปี และต่อมาในปี พ.ศ. 2558 ได้ปรับเข็มที่ 2 ให้เป็นอายุ 2 ปีครึ่ง ดังนั้นจึงคาดการณ์ว่าหญิงไทยที่เกิดตั้งแต่ พ.ศ. 2517 และชายไทยที่เกิดตั้งแต่ พ.ศ. 2534 น่าจะมีภูมิคุ้มกันต่อหัดเยอรมัน อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันยังพบผู้ป่วยโรคหัดเยอรมันอยู่ประปราย ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีอาการน้อย จนไม่ได้ไปพบแพทย์ในโรงพยาบาล ทำให้การรายงานจำนวนผู้ป่วยอาจน้อยกว่าความเป็นจริง



ระบาดวิทยาของโรคหัดเยอรมัน และหัดเยอรมันแต่กำเนิดในประเทศไทย

การเฝ้าระวังโรคหัดเยอรมันในประเทศไทยเริ่มมีการเฝ้าระวังในปี พ.ศ. 2518 เพื่อติดตามสถานการณ์โรค ซึ่งเป็นโรคที่มีโอกาสแพร่กระจายสูงและส่งผลกระทบต่อทารกในครรภ์ก่อให้เกิดความพิการแต่กำเนิดถ้ามีการติดเชื้อในหญิงตั้งครรภ์ หลังจากนั้นก็เริ่มมีการให้วัคซีนหัดเยอรมันในปี พ.ศ. 2529 จำนวนผู้ป่วยหัดเยอรมันลดลงอย่างต่อเนื่อง ข้อมูลจากการเฝ้าระวังโรคโดยกองระบาดวิทยาและโรงพยาบาลเครือข่าย ในช่วง พ.ศ. 2552 - 2561⁵⁰ มีจำนวนผู้ป่วยสงสัยหัดเยอรมันรายงานจำนวนระหว่าง 154 - 539 ราย และไม่มีรายงานผู้ป่วยสงสัยหัดเยอรมันเสียชีวิตมากกว่า 20 ปี ข้อมูลจากโครงการกำจัดหัด กอระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค ในปี พ.ศ. 2560 ประเทศไทยมีรายงานผู้ป่วยสงสัยหัดเยอรมันทั้งสิ้นจำนวน 27 ราย จาก 14 จังหวัด ไม่มีรายงานผู้เสียชีวิต เป็นผู้ป่วยที่ได้รับการยืนยันหัดเยอรมันทางห้องปฏิบัติการจำนวน 24 ราย และเป็นผู้ป่วยที่มีความเชื่อมโยงทางระบาดวิทยาจำนวน 3 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 0.04 ต่อแสนประชากร ไม่มีรายงานผู้เสียชีวิต อัตราส่วนเพศหญิงต่อชายเท่ากับ 1:4 ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นคนไทยร้อยละ 89 พม่าและชนกลุ่มน้อยร้อยละ 11 โดยพบอัตราป่วยสูงสุดในกลุ่มอายุน้อยกว่า 1 ปี (1.19 ต่อแสนประชากร) รองลงมา คือ กลุ่มอายุ 1-4 ปี (0.15) อายุ 20-29 ปี (0.07) อายุ 30-39 ปี (0.06) อายุ 5-9 ปี (0.03) และอายุ 40 ปีขึ้นไป (0.01) ตามลำดับ โดยจังหวัดที่มีอัตราป่วยต่อแสนประชากรสูงสุด 5 อันดับแรก ได้แก่ พัทลุง (1.71) ยะลา (0.38) พังงา (0.37) สมุทรสาคร (0.35) ราชบุรี (0.23) ผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับวัคซีนหรือไม่แน่ใจว่าเคยได้รับวัคซีนมาก่อน (ร้อยละ 63)

สำหรับปี พ.ศ. 2561 ประเทศไทยมีรายงานผู้ป่วยสงสัยหัดเยอรมันทั้งสิ้นจำนวน 72 ราย จาก 23 จังหวัด ไม่มีรายงานผู้เสียชีวิต เป็นผู้ป่วยที่ได้รับการยืนยันหัดเยอรมันทางห้องปฏิบัติการจำนวน 57 ราย เป็นผู้ป่วยที่มีความเชื่อมโยงทาง

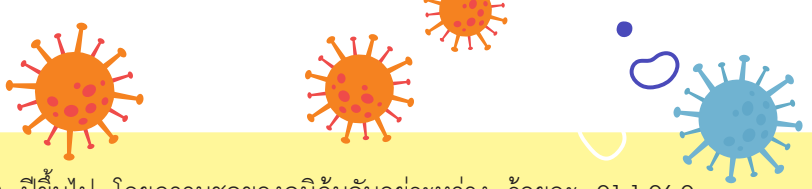


ระบาดวิทยาจำนวน 15 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 0.11 ต่อแสนประชากร อัตราส่วนเพศหญิงต่อชายเท่ากับ 1:1.6 ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นคนไทยร้อยละ 95 พม่าและชนกลุ่มน้อยร้อยละ 5 โดยพบอัตราป่วยสูงสุดในกลุ่มอายุน้อยกว่า 1 ปี (1.98 ต่อแสนประชากร) รองลงมา คือ กลุ่มอายุ 1-4 ปี (0.40) อายุ 20-29 ปี (0.19) อายุ 30-39 ปี (0.15) อายุ 15-19 ปี (0.10) อายุ 5-9 ปี (0.08) อายุ 10-14 ปี (0.08) และอายุ 40 ปีขึ้นไป (0.02) ตามลำดับ โดยจังหวัดที่มีอัตราป่วยต่อแสนประชากรสูงสุด 5 อันดับแรก ได้แก่ นราธิวาส (2.41) บัตตานี (1.69) ยะลา (1.14) ตาก (0.75) เลย (0.63) ผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับวัคซีนหรือไม่แน่ใจว่าเคยได้รับวัคซีนมาก่อน (ร้อยละ 71)

ในปี พ.ศ. 2562 ประเทศไทยมีรายงานผู้ป่วยสงสัยหัดเยอรมันทั้งสิ้นจำนวน 142 ราย จาก 37 จังหวัด ไม่มีรายงานผู้เสียชีวิต เป็นผู้ป่วยที่ได้รับการยืนยันหัดเยอรมันทางห้องปฏิบัติการจำนวน 142 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 0.21 ต่อแสนประชากร อัตราส่วนเพศหญิงต่อชายเท่ากับ 1:1 ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นคนไทยร้อยละ 94 พม่าและชนกลุ่มน้อยร้อยละ 4 และเชื้อชาติอื่นๆ ร้อยละ 2 โดยพบอัตราป่วยสูงสุดในกลุ่มอายุน้อยกว่า 1 ปี (4 ต่อแสนประชากร) รองลงมา คือ อายุ 1-4 ปี (0.45) กลุ่มอายุ 20-29 ปี (0.38) อายุ 30-39 ปี (0.27) อายุ 15-19 ปี (0.22) อายุ 10-14 ปี (0.13) อายุ 40 ปีขึ้นไป (0.09) และอายุ 5-9 ปี (0.08) ตามลำดับ โดยจังหวัดที่มีอัตราป่วยต่อแสนประชากรสูงสุด 5 อันดับแรก ได้แก่ ชลบุรี (4.17) บัตตานี (1.10) ระยอง (0.95) จันทบุรี (0.93) นราธิวาส (0.62) ผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับวัคซีนหรือไม่แน่ใจว่าเคยได้รับวัคซีนมาก่อน (ร้อยละ 69)

ข้อมูลจากโครงการกำจัดหัด กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค ปี พ.ศ. 2560 - 2562 ไม่มีการรายงานโรคหัดเยอรมันแต่กำเนิด

สำหรับข้อมูลการศึกษาภูมิคุ้มกันต่อโรคหัดเยอรมันในปี พ.ศ. 2547 นั้น พบว่าประชากรไทยมีความชุกของภูมิคุ้มกันต่อโรคหัดเยอรมันเท่ากับร้อยละ 89 โดยประชากรอายุน้อยกว่า 8 ปี มีความชุกของภูมิคุ้มกันต่อโรคหัดเยอรมันต่ำที่สุดเท่ากับร้อยละ 74.9 และความชุกของภูมิคุ้มกันต่อโรคหัดเยอรมันจะเพิ่มขึ้นสูงในประชากร



กลุ่มอายุตั้งแต่ 8 ปีขึ้นไป โดยความชุกของภูมิคุ้มกันอยู่ระหว่าง ร้อยละ 91.1-96.9 ยกเว้นกลุ่มอายุ 25-29 ปี ที่ความชุกของภูมิคุ้มกันต่อโรคหัดเยอรมันต่ำที่สุดในกลุ่มผู้ใหญ่ เท่ากับร้อยละ 85.63 จากการศึกษาในปี พ.ศ. 2557 ใน 4 จังหวัด (นราธิวาส ยะลา อุตรดิตถ์ และขอนแก่น) พบว่าทั้งเด็กและผู้ใหญ่มีภูมิคุ้มกันต่อหัดเยอรมันประมาณร้อยละ 80⁴

สำหรับข้อมูลสถานการณ์และระบาดวิทยาของหัดเยอรมันแต่กำเนิดค่อนข้างจำกัด เนื่องจากข้อมูลจากระบบเฝ้าระวังยังไม่สามารถยืนยันว่าผู้ป่วยเป็นโรคหัดเยอรมันแต่กำเนิดหรือไม่ การจัดตั้งระบบเฝ้าระวังและการศึกษาเพื่อทราบความชุกและระบาดวิทยาของโรคจึงมีความสำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งหัดเยอรมันแต่กำเนิดเป็นโรคในกลุ่มเป้าหมาย ในการกำจัดเช่นเดียวกับหัด และหัดเยอรมัน

เชื่อก่อนโรคหัดเยอรมัน

โรคหัดเยอรมันเกิดจากการติดเชื้อไวรัสหัดเยอรมัน (Rubella virus) ซึ่งเป็น single-stranded RNA virus อยู่ใน family togaviridae อาการของการติดเชื้อแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

1. การติดเชื้อภายหลังคลอด (postnatal rubella) ซึ่งอาการมักไม่รุนแรง อาจมีเพียงไข้ต่ำๆ มีผื่นปวดข้อ สามารถหายได้เอง
2. โรคติดเชื้อหัดเยอรมันแต่กำเนิด (CRS) เกิดในทารกที่มารดามีการติดเชื้อไวรัสหัดเยอรมันขณะตั้งครรภ์ ทารกจะมีความพิการแต่กำเนิดหรือสามารถแสดงอาการภายหลังคลอดได้



อาการและอาการแสดง

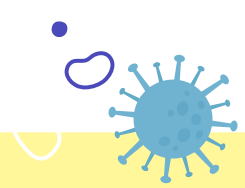
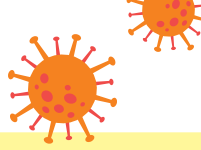
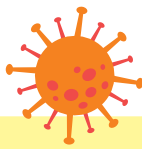


1. อาการและอาการแสดงของโรคหัดเยอรมัน

ผู้ป่วยส่วนใหญ่มักไม่ได้รับการวินิจฉัยโรคนี้เนื่องจากมีอาการค่อนข้างน้อย (subclinical) อาการของโรคนี้แบ่งเป็น 2 ระยะ ระยะแรกคือ prodromal stage มีไข้ต่ำๆ ปวดศีรษะ อ่อนเพลีย ปวดเมื่อย เบื่ออาหาร ตรวจร่างกายพบ lymphadenopathy ที่บริเวณ cervical, suboccipital และ posterior auricular area อาจพบ Forchheimer spots มีลักษณะเป็นจุดแดงขนาดเล็ก (enanthem) ที่บริเวณ soft palate ระยะต่อมาคือ rash stage มีผื่น erythematous maculopapular rash เริ่มขึ้นที่ใบหน้าและกระจายเป็นลักษณะ cephalocaudal pattern ภายใน 24 ชั่วโมง ผื่นจะหายใน 3 วัน ผู้ป่วยวัยรุ่นและผู้ใหญ่บางรายอาจมีอาการปวดข้อ (transient polyarthralgia and polyarthritis) ภาวะแทรกซ้อนของโรคนี้ ได้แก่ encephalitis พบอัตราการเกิด 1: 6,000 cases และ thrombocytopenia อัตราการเกิด 1:3,000 cases

2. อาการและอาการแสดงของโรคหัดเยอรมันแต่กำเนิด (CRS)

ความเสี่ยงของการติดเชื้อหัดเยอรมันแต่กำเนิดและเกิดความผิดปกติในทารกจะสูงสุดหากมารดาติดเชื้อภายใน 12 สัปดาห์แรกของการตั้งครรภ์ ซึ่งอาจทำให้ทารกเสียชีวิต หรือพบความผิดปกติของทารกได้ถึงร้อยละ 85 หากมารดาติดเชื้อภายในสัปดาห์ที่ 13-16 ของการตั้งครรภ์ พบความผิดปกติของทารกร้อยละ 50 และค่อยๆ ลดลงตามสัปดาห์ที่มากขึ้น โดยหากติดเชื้อหลังสัปดาห์ที่ 20 ของการตั้งครรภ์ พบความผิดปกติในทารกน้อยกว่าร้อยละ 25⁵¹ อาการแสดงในทารกที่ติดเชื้อหัดเยอรมันแต่กำเนิดมีได้หลายระบบอวัยวะ โดยอาจแสดงอาการตั้งแต่แรกเกิด หรืออาจแสดงอาการเมื่ออายุมากขึ้นจนถึงวัยรุ่นได้ (late-onset) โดยความผิดปกติของระบบอวัยวะที่พบบ่อย ใน CRS ได้แก่ ความผิดปกติทางการได้ยิน ความผิดปกติของตา และความผิดปกติของระบบหัวใจและหลอดเลือด



2.1 อาการแสดงในทารกแรกเกิด

ทารกที่ติดเชื้อหัดเยอรมันแต่กำเนิดมักมีการเจริญเติบโตช้าตั้งแต่อยู่ในครรภ์ (intrauterine growth restriction: IUGR) และมีน้ำหนักตัวน้อยตั้งแต่แรกเกิด พบว่าทารกที่วินิจฉัย CRS มี blueberry muffin skin lesion (extramedullary erythropoiesis) ร้อยละ 84, ตับม้ามโต ร้อยละ 68, เกล็ดเลือดต่ำ ร้อยละ 76⁵² อาการแสดงอื่นๆ ใน CRS ได้แก่

ความผิดปกติของตา จากการศึกษในช่วงที่มีการระบาดของ CRS ในประเทศสหรัฐอเมริกา^{53,54} และอังกฤษ⁵⁵ พบว่าร้อยละ 53-78 ของทารกที่ติดเชื้อหัดเยอรมันแต่กำเนิดมีความผิดปกติของตา โดยความผิดปกติที่พบมากที่สุดคือความผิดปกติของจอรับภาพ เป็นลักษณะ 'salt and pepper' pigmentary retinopathy รองลงมาพบต้อกระจก (cataract) ร้อยละ 17-63 ซึ่งสามารถเป็นตาทั้ง 2 ข้าง หรือเป็นที่ตาข้างใดข้างหนึ่ง, ตาเข (strabismus) ร้อยละ 13-24, ตาเล็กผิดปกติ (microphthalmia) ร้อยละ 9-23, ต้อหินร้อยละ 5-12

ความผิดปกติทางการได้ยิน พบได้ร้อยละ 58-93^{56,57} ความผิดปกติที่พบมากที่สุดคือ sensorineural hearing impairment ส่วนใหญ่พบความผิดปกติที่หูทั้งสองข้าง (bilaterally) ในประเทศที่ยังไม่มีการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกทุกราย (universal hearing screening) อาจทำให้ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยล่าช้าและไม่สามารถบอกได้ว่าความผิดปกติของการได้ยินนั้นเป็นจาก CRS หรือไม่ ความผิดปกติของการได้ยินจาก CRS อาจแย่ลงเรื่อยๆ เมื่ออายุมากขึ้น⁵⁸ (progressive symptom)

ความผิดปกติของระบบหัวใจและหลอดเลือด พบได้ร้อยละ 38-70^{53,54,58-60} ความผิดปกติที่พบมากที่สุดคือ patent ductus arteriosus (PDA) รองลงมาได้แก่ peripheral pulmonary artery stenosis (peripheral PS) ความผิดปกติอื่นๆ ได้แก่ atrial septal defect (ASD), ventricular septal defect (VSD), atrioventricular septal defect (AVSD), Tetralogy of Fallot และ vulvular defect



ภาวะแทรกซ้อนในระบบหัวใจที่สำคัญในทารกที่ได้รับการวินิจฉัย CRS ได้แก่ ภาวะความดันเลือดในปอดสูง (pulmonary hypertension) จาก PDA และยังสัมพันธ์กับการเสียชีวิตของทารกกลุ่มนี้⁵⁰ โดยพบว่า PDA ที่เกิดในทารกที่วินิจฉัย CRS ส่วนใหญ่ไม่สามารถปิดเองและมักทำให้เกิด pulmonary hypertension การรักษา PDA สามารถลดความดันเลือดในปอดได้และมีพยากรณ์โรคที่ดีกว่า

ความผิดปกติของระบบประสาท เช่น ศีรษะเล็ก (microcephaly), มีการอักเสบของสมองและเยื่อหุ้มสมอง (meningoencephalitis), กระจกมองหน้ากว้างผิดปกติ

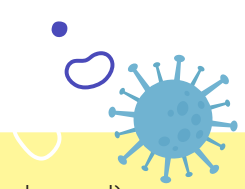
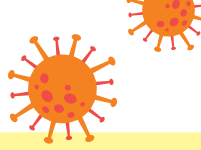
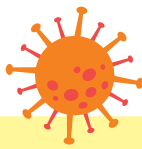
ความผิดปกติของกระดูก (radiolucent bone disease) ภาพถ่ายทางรังสีพบ transverse radiolucent band, longitudinal bands สลับกับกระดูกที่ปกติบริเวณ metaphysis (celery stalk metaphysis) ของ long bone

ความผิดปกติของระบบอื่นๆ ได้แก่ ปอดอักเสบ, ตับอักเสบ, กล้ามเนื้อหัวใจอักเสบ, ตัวเหลือง, hypospadias, hemolytic anemia, thrombocytopenia

2.2 อาการแสดงที่พบภายหลังวัยทารก (late onset)

อาการของ CRS ภายหลังจากเมื่อเด็กโตขึ้น ซึ่งอาจไม่ได้รับการตรวจวินิจฉัยตั้งแต่แรกเกิด

- ความผิดปกติของตา late onset glaucoma (สามารถแสดงอาการในช่วงวัยรุ่นได้), keratoconus, corneal hydrop, spontaneous lens absorption
- Autism spectrum disorder (ASD) พบร้อยละ 7.4⁶¹
- ระบบต่อมไร้ท่อ ได้แก่ เบาหวาน, thyroid disease, growth hormone deficiency, Addison's disease อาจมีอาการได้ในช่วงอายุ 20-50 ปี
- ระบบทางเดินปัสสาวะ ได้แก่ cryptorchidism, vesicoureteral reflux



- ระบบประสาท ได้แก่ พัฒนาการล่าช้า (global delay development), มีระดับสติปัญญาต่ำกว่าปกติ (intellectual disability) ตั้งแต่เล็กน้อยจนถึงรุนแรง พบร้อยละ 41⁵², spastic diplegia, ชัก, learning disability, progressive rubella panencephalitis พบในช่วงอายุ 20-30 ปี

การวินิจฉัยโรคติดเชื้อหัดเยอรมัน และหัดเยอรมันแต่กำเนิด (CRS)

โรคหัดเยอรมันวินิจฉัยโดย Serology test ได้แก่ Rubella IgM ซึ่งมักให้ผลบวกประมาณ 5 วันหลังผื่นเริ่มขึ้น จึงแนะนำให้เก็บเลือดหลังจากผื่นเริ่มขึ้นประมาณ 7 วัน และต้องไม่เกิน 1 เดือน ส่วน Rubella IgG ต้องเก็บเลือด 2 ครั้ง เพื่อดูว่ามีไคเตอร์ขึ้นอย่างน้อย 4 เท่า ระหว่าง acute และ convalescent period โดยช่วง acute ควรเก็บเลือดตอนที่ผื่นขึ้น และช่วง convalescent ควรเก็บห่างจากช่วง acute ประมาณ 10-14 วัน

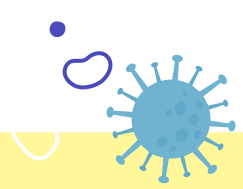
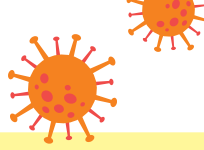
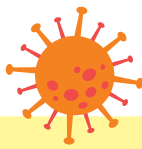
สำหรับโรคหัดเยอรมันแต่กำเนิด วินิจฉัยโดยอาศัยจากประวัติ ได้แก่ ประวัติมารดามีไข้ออกผื่นหรือได้รับการวินิจฉัยว่า ติดเชื้อหัดเยอรมันระหว่างตั้งครรภ์ ซึ่งการรักษาด้วย IVIG ในมารดาจะไม่สามารถป้องกันการเกิด CRS ในทารกได้ การตรวจร่างกายพบอาการแสดงดังที่กล่าวมาแล้ว และการตรวจทางห้องปฏิบัติการโดยควรทำภายในอายุ 1 ปีแรก จึงสามารถให้การวินิจฉัยได้

1. Isolation of rubella virus สามารถส่งตรวจได้จาก Nasopharyngeal secretion เลือด ปัสสาวะ น้ำไขสันหลัง (CSF) รก กระจุกตา
2. การตรวจทาง Serology โดยวิธี Enzyme - linked immunosorbent assay (ELISA)



- ตรวจพบภูมิคุ้มกันชนิด IgM ต่อหัดเยอรมัน ควรตรวจภายใน 2 เดือน หลังเกิด อย่างไรก็ตาม อาจสามารถตรวจพบได้นานถึงอายุ 12 เดือน หากผลตรวจช่วงแรกเกิดให้ผลลบแต่ทารกมีอาการเข้าได้กับ CRS อาจพิจารณาตรวจซ้ำใน 1 เดือนต่อมา เนื่องจาก IgM อาจตรวจไม่พบ ในช่วง 1 เดือนแรก
- 3. ตรวจพบภูมิคุ้มกันชนิด IgG ในระดับสูง และตรวจพบนานหลังอายุ 7 เดือน (ภูมิคุ้มกันจากมารดาจะค่อยๆ ลดลงเมื่ออายุประมาณ 6-12 เดือน) โดยพิจารณาตรวจที่อายุ 6 และ 12 เดือน เพื่อดูแนวโน้มการเพิ่มขึ้น ซึ่งจะบ่งชี้ว่า IgG ที่ตรวจพบนั้นเป็นของทารกเองไม่ได้มาจากมารดา
- 4. ตรวจพบสารพันธุกรรม โดยวิธี RT-PCR จากสิ่งส่งตรวจ เช่น nasal/throat swab, CSF, urine

คำแนะนำ (C1, ++) เนื่องจากอาการของหัดเยอรมันอาจไม่ชัดเจน และไม่จำเพาะ จึงควรส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการในผู้ป่วยที่สงสัยเสมอเพื่อประโยชน์ในการจัดการกับผู้สัมผัส เช่นเดียวกันทารกและเด็กที่สงสัยภาวะหัดเยอรมันแต่กำเนิด ควรส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการยืนยันการวินิจฉัย เพื่อประโยชน์ในการพยากรณ์โรค การรายงาน และการควบคุมโรค



การรักษาโรคหัดเยอรมัน และหัดเยอรมันแต่กำเนิด (CRS)

ทั้งโรคหัดเยอรมัน และ CRS นั้นไม่มีการรักษาเฉพาะ ควรให้การรักษาตามอาการ และอาการแสดงของระบบอวัยวะต่างๆ สำหรับหลักการดูแลทารกที่มีอาการที่สงสัยภาวะ CRS หรือ ทารกที่เกิดจากมารดาที่สงสัยหรือยืนยันว่าติดเชื้อไวรัสหัดเยอรมัน ระหว่างการตั้งครรภ์ คือการติดตามอย่างใกล้ชิดในช่วง 12 เดือนแรก เพื่อติดตามการเจริญเติบโตและพัฒนาการ โดยทุกครั้งให้บันทึก ความยาวรอบศีรษะ น้ำหนัก ความสูง และพัฒนาการ อย่างสม่ำเสมอในช่วง 1 ปีแรก รวมถึงการตรวจคัดกรอง ในอายุที่เหมาะสม เพื่อดูอาการอื่นๆ ที่อาจพบได้ภายหลังวัยทารก โดยทีมสหสาขาวิชาชีพ (multidisciplinary team) ถ้าทารกมีความผิดปกติของการมองเห็นหรือ การได้ยินให้รีบส่งต่อไปยังแพทย์เฉพาะทางให้เร็วที่สุด **ดังตารางที่ 2**

ทารกที่มีอาการสงสัยภาวะ CRS ต้องรายงานกองระบาดวิทยาทุกราย ส่วนทารกที่ไม่มีอาการแต่เกิดจากมารดาที่ติดเชื้อ หากตรวจพบความผิดปกติในภายหลัง ให้รายงานมาที่กองระบาดวิทยาเช่นกัน

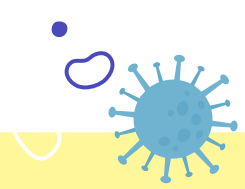
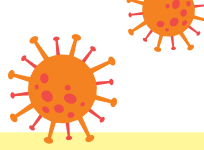
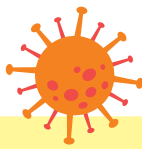
ตารางที่ 2 คำแนะนำแนวทางการดูแลรักษาทารกที่สงสัยภาวะหัดเยอรมันแต่กำเนิด (CRS) (C1,++)

อายุที่แนะนำ	การปฏิบัติ
แรกเกิด	- Routine newborn care: ตรวจร่างกาย วัด HC, weight, length, เน้นตรวจที่ระบบประสาท, ระบบหัวใจและหลอดเลือด, ตรวจตา วัด SpO₂ - ส่งตรวจหาหลักฐานของการติดเชื้อหัดเยอรมันในลูก (viral isolation, rubella specific IgG and IgM) - ตรวจหาการติดเชื้ออื่นๆ แต่กำเนิด เช่น เชื้อ toxoplasma, cytomegalovirus, zika virus, herpes simplex virus ที่อาจเป็นสาเหตุที่เข้าได้กับอาการแสดงในทารก - ตรวจ placenta histology



อายุที่แนะนำ	การปฏิบัติ
แรกเกิด (ต่อ)	- CBC, LFTs, metabolic panel* - พิจารณาเจาะน้ำไขสันหลัง (แม้จะไม่มีอาการทางระบบประสาท) - ปรีกษากุมารแพทย์โรคหัวใจเพื่อ echocardiogram - ตรวจตาโดยจักษุแพทย์ - ตรวจการได้ยินก่อนกลับบ้านหรือภายในอายุ 1 เดือนแรก - Film CXR, long bone และ skull - Head ultrasound
การติดตาม นัดติดตามอาการที่อายุ 1, 2, 4, 6, 9, 12, 18, 24 เดือน	- Routine care, ติดตามการเจริญเติบโต ให้วัดขึ้นตามอายุ - ชักประวัติเกี่ยวกับการได้ยิน และการมองเห็นตามวัย - ตรวจคัดกรองพัฒนาการตามอายุเน้นพัฒนาการทางภาษา - วัดความยาวรอบศีรษะทุกครั้งที่ได้มารับวัคซีน - ประเมินการดูตกใจ การสั่นไหว การนอนหลับ อาการชัก - การตรวจร่างกายระบบหัวใจ, SpO2
การตรวจเพิ่มเติมในแต่ละช่วงอายุ	
1 เดือน	- พิจารณาตรวจ rubella IgM ซ้ำ หากสงสัย CRS โดยผล IgM แรกเกิดเป็นลบ - ตรวจการได้ยิน/ตรวจตา หากยังไม่ได้ตรวจ
6 เดือน	- พิจารณาตรวจ rubella IgG ซ้ำ หากยังไม่ได้การวินิจฉัยที่ชัดเจน - พบแพทย์เฉพาะทางโสต ศอ นาสิก และจักษุแพทย์ เพื่อตรวจการได้ยิน และตรวจตาที่ อายุ 6-9 เดือน และตรวจเป็นระยะตามที่แพทย์นัด
12 เดือน	- ตรวจระบบหัวใจและหลอดเลือด - echocardiogram หากพบความผิดปกติแต่แรกเกิด
24 เดือน	- ตรวจการได้ยินซ้ำ - ติดตามพัฒนาการ, ประเมินภาวะ autistic
อายุ 20 ปีขึ้นไป	- ชักประวัติและตรวจร่างกายเฝ้าระวังอาการของโรคเบาหวาน, thyroid - ตรวจตาโดยจักษุแพทย์เป็นระยะเพื่อติดตามอาการทางตาที่แสดงอาการภายหลัง

* metabolic panel = blood sugar, screening TSH, electrolyte



การป้องกัน

การแพร่กระจายของโรค (infection control)

โรคหัดเยอรมัน แพร่เชื้อทางละอองฝอยของเสมหะ ส่วนโรคหัดเยอรมันแต่กำเนิด แพร่เชื้อด้วยการสัมผัสสารคัดหลั่งและปัสสาวะ ซึ่งทารกสามารถแพร่เชื้อได้เป็นเวลานานมาก การล้างมือสามารถช่วยลดการแพร่การกระจายเชื้อในบ้าน โรงเรียนและสถานพยาบาลได้ดี

คำแนะนำ (B1,++) ผู้ป่วยโรคหัดเยอรมันควรแยกผู้ป่วยอย่างน้อย 7 วันหลังผื่นขึ้น ในกรณีทารกที่เป็นโรคหัดเยอรมันแต่กำเนิด และในผู้ป่วยที่สงสัยควรแยกโรคแบบ contact precautions จนอายุอย่างน้อย 1 ปี หรือตรวจไม่พบเชื้อไวรัสจากสิ่งส่งตรวจ (เช่น ปัสสาวะ, throat swab) 2 ครั้ง เก็บห่างกันอย่างน้อย 1 เดือน และผู้ป่วยต้องอายุมากกว่า 3 เดือนขณะเก็บสิ่งส่งตรวจ

การป้องกันหลังสัมผัสโรคหัดเยอรมัน และโรคติดเชื้อหัดเยอรมันแต่กำเนิด⁵¹ (post-exposure prophylaxis)

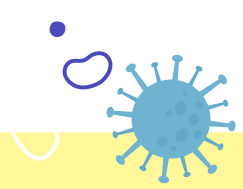
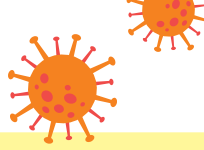
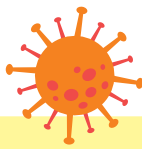
ไม่มีการป้องกันหลังสัมผัสที่ได้ผล พบว่าการให้วัคซีนป้องกันโรคหัดเยอรมันไม่สามารถป้องกันการเกิดโรคได้ ผู้ที่สัมผัสโรคหัดเยอรมันและไม่มีภูมิต่อโรคหัดเยอรมัน ให้ทำการแยกโรคเพื่อป้องกันการติดเชื้อที่อาจเกิดขึ้น อย่างไรก็ตามการให้วัคซีนป้องกันโรคหัด-หัดเยอรมันมีประโยชน์หากไม่มีข้อห้ามในการให้วัคซีนเนื่องจากหากผู้สัมผัสโรคไม่ติดเชื้อ การฉีดวัคซีนจะเป็นการป้องกันโรคในอนาคต และพบว่าการได้รับวัคซีนในผู้ที่กำลังจะเป็นหัดเยอรมันหรือมีภูมิอยู่แล้วจะไม่ก่อให้เกิด



อาการที่รุนแรงหรือผลข้างเคียงอื่น ส่วนการให้ immunoglobulin นั้นก็ไม่สามารถป้องกันการติดเชื้อหัดเยอรมันได้เช่นกัน อย่างไรก็ตามการได้รับ immunoglobulin อาจเปลี่ยนแปลงหรือทำให้อาการของโรคน้อยลง แต่จะมีผลรบกวนต่อการตรวจ rubella IgG เพื่อวินิจฉัยการติดเชื้อ ยังไม่มีคำแนะนำในการให้ immunoglobulin ในหญิงตั้งครรภ์ช่วงไตรมาสแรกที่สัมผัสโรค หรือในกรณีอื่นๆ ทัวไปให้ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญเป็นรายๆ ไป ผู้ที่สัมผัสโรคและยังไม่มีภูมิต่อหัดเยอรมันควรสังเกตอาการและแยกโรค 21 วันหลังจากสัมผัสโรคครั้งสุดท้าย

คำแนะนำ

- กรณีทั่วไปไม่มีการป้องกันที่ได้ผล แนะนำให้เฝ้าสังเกตอาการ และควรฉีดวัคซีนป้องกันโรคหัด-หัดเยอรมัน หากไม่มีข้อห้ามในการฉีดวัคซีน (D1,++)
- กรณีหญิงตั้งครรภ์สัมผัสผู้ป่วยโรคหัดเยอรมันควรได้รับการตรวจภูมิคุ้มกันต่อโรคหัดเยอรมันทั้งชนิด IgG และ IgM หากตรวจพบ IgG แสดงว่าหญิงตั้งครรภ์มีภูมิต่อโรคหัดเยอรมันแล้ว หากยังไม่มีภูมิต้องมีการตรวจอีก 2 ครั้ง ที่ 2-3 สัปดาห์ และ 6 สัปดาห์ต่อมา หากให้ IgM ผลบวกแสดงว่ามีการติดเชื้อ ควรส่งปรึกษาสูติ-แพทย์เพื่อให้คำแนะนำและรักษาที่เหมาะสมต่อไป (B1,++)
- ยังไม่มีข้อบ่งชี้ของการให้ IVIG ในหญิงตั้งครรภ์ที่สัมผัสโรค (D1, +/-)



ระบบการรายงานโรคหัดเยอรมัน และหัดเยอรมันแต่กำเนิด

หัดเยอรมันและหัดเยอรมันแต่กำเนิดจัดเป็นโรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวังตามพระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2558 โดยหากพบผู้ป่วยที่สงสัยต้องแจ้งแก่เจ้าพนักงานควบคุมโรคติดต่อในพื้นที่หรือส่วนกลางตามแนวทางการรายงานโรคตาม พ.ร.บ. เพื่อทำการสอบสวนโรคผ่านระบบรายงานเดียวกับการรายงานโรค กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค ได้ปรับนิยามการเฝ้าระวังโรค³⁶ ให้สอดคล้องกับมาตรฐานขององค์การอนามัยโลก ดังนี้

ไข้หัดเยอรมัน (Rubella) ICD-10: B06

นิยามในการเฝ้าระวังโรค (Case Definition for Surveillance)

1. เกณฑ์ทางคลินิก (Clinical compatible with rubella)

ผู้มีอาการไข้ ผื่นแดงชนิด maculopapular rash ร่วมกับอาการอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้ ได้แก่ ปวดข้อ ข้ออักเสบ หรือต่อมน้ำเหลืองโต
2. เกณฑ์ทางห้องปฏิบัติการ (Laboratory Criteria)
 - การตรวจหาเชื้อ/แอนติเจน/สารพันธุกรรมของเชื้อ (Pathogen identification)
 - วิธี Polymerase chain reaction (PCR) โดยใช้ตัวอย่างจากการป้ายเชื้อจากคอหอย (Throat swab) หรือป้ายจมูก (Nasal swab) พบสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสหัดเยอรมัน โดยช่วงเวลาที่เหมาะสมต่อการเก็บตัวอย่าง คือ ภายใน 14 วัน หลังจากผื่นขึ้น และเวลาที่ดีที่สุดคือ 5 วันหลังจากผื่นขึ้น
 - วิธีเพาะแยกเชื้อ (Viral isolation) โดยใช้ตัวอย่างเดียวกันกับการตรวจวิธี PCR พบเชื้อไวรัสหัดเยอรมัน โดยช่วงเวลาที่เหมาะสมต่อการเก็บตัวอย่างคือ ภายใน 5 วันหลังจากผื่นขึ้น

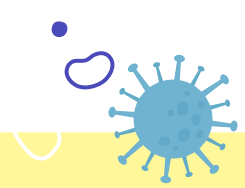
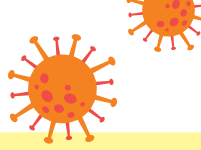
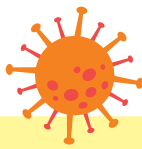


- การตรวจหาภูมิคุ้มกันของเชื้อ (Serology)
 - วิธี Enzyme-linked immunosorbent Assay (ELISA) เพื่อตรวจหาภูมิคุ้มกันชนิด IgM ต่อเชื้อหัดเยอรมันในเลือด โดยห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองจากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ พบให้ผลบวกต่อเชื้อไวรัสหัดเยอรมัน โดยช่วงระยะเวลาที่เหมาะสมต่อการเก็บตัวอย่างคือ ภายใน 28 วันภายหลังผื่นขึ้น ซึ่งภูมิคุ้มกันชนิด IgM จะขึ้นสูงสุดประมาณ 4 วัน หลังจากผื่นขึ้น



ประเภทผู้ป่วย (Case Classification)

1. ผู้ป่วยสงสัย (Suspect) หมายถึง ผู้ที่มีอาการไข้ และมีผื่นแดงชนิด maculopapular rash หรือผู้ป่วยที่แพทย์สงสัยว่าเป็นโรคหัดเยอรมัน
2. ผู้ป่วยยืนยันด้วยผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (Laboratory-confirmed case) หมายถึง ผู้ป่วยสงสัยและมีผลยืนยันตามเกณฑ์ทางห้องปฏิบัติการจำเพาะข้อใดข้อหนึ่ง
3. ผู้ป่วยยืนยันทางระบาดวิทยา (Epidemiologically linked case) หมายถึง ผู้ป่วยสงสัยที่ไม่ได้รับการยืนยันทางห้องปฏิบัติการ (ผลการตรวจเป็นลบ หรือไม่ได้เก็บตัวอย่าง) แต่จากการสอบสวนโรคมีความเชื่อมโยงทางระบาดวิทยากับผู้ป่วยยืนยันด้วยผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ
4. ผู้ป่วยที่มีอาการเข้าได้กับโรคหัดเยอรมัน (Clinically compatible with rubella) หมายถึง ผู้ที่มีอาการตามเกณฑ์คลินิกที่ไม่ใช่ผู้ป่วยยืนยันด้วยผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการหรือผู้ป่วยทางระบาดวิทยา
5. ผู้ป่วยไข้ออกผื่นที่ไม่ใช่หัด และหัดเยอรมัน (Non-measles non-rubella case) ผู้ป่วยสงสัยที่ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเป็นลบ หรือไม่มีความเชื่อมโยงทางระบาดวิทยากับผู้ป่วยยืนยัน



เกณฑ์การรายงานผู้ป่วยตามระบบเฝ้าระวังโรค (Reporting Criteria)

1. ให้รายงานตั้งแต่ผู้ป่วยสงสัย และให้เก็บตัวอย่างตรวจยืนยันเพื่อหาภูมิคุ้มกันชนิด IgM ต่อเชื้อหัดเยอรมันด้วยวิธี ELISA ที่ห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองจากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ หรือกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ในผู้ป่วยสงสัยทุกราย โดยรายงานผ่านทางฐานข้อมูลโครงการกำจัดหัด (<https://apps-doe.moph.go.th/measles/>)
2. ให้รายงานผู้ป่วยจากการสอบสวนผู้ป่วยเฉพาะราย (กรณีเสียชีวิต) และการระบาดแบบเป็นกลุ่มก้อน ในระบบเฝ้าระวังเหตุการณ์ (Event-based Surveillance System)

หัดเยอรมันแต่กำเนิด (Congenital Rubella Syndrome: CRS) ICD-10: P35

นิยามในการเฝ้าระวังโรค (Case Definition for Surveillance)

1. เกณฑ์ทางคลินิก (Clinical Criteria)

เด็กทารกที่แพทย์ตรวจพบว่ามีอาการตามเกณฑ์ต่อไปนี้ในช่วงอายุต่ำกว่า 1 ปี คือ มีอาการอย่างน้อย 2 อาการ ในข้อ ก. หรือ อาการอย่างน้อยหนึ่งอาการในข้อ ก. ร่วมกับหนึ่งอาการในข้อ ข. และไม่ได้มีการตรวจทางห้องปฏิบัติการยืนยันว่าเป็นจากสาเหตุอื่น โดยอาการในข้อ ก. และ ข. เป็นดังนี้

- ก. ต้อกระจก ต้อหินแต่กำเนิด โรคหัวใจแต่กำเนิด การสูญเสียการได้ยิน หรือ pigmentary retinopathy
- ข. มีจ้ำเลือด ม้ามโต ศีรษะเล็กผิดปกติ พัฒนาการล่าช้า สมอและเยื่อหุ้มสมองอักเสบ ความผิดปกติของกระดูก (Radiolucent bone disease) ตัวเหลืองที่เกิดภายใน 24 ชั่วโมงหลังคลอด

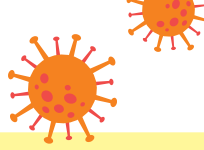
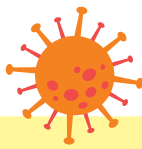


2. เกณฑ์ทางห้องปฏิบัติการ (Laboratory Criteria)

- การตรวจหาเชื้อ/แอนติเจน/สารพันธุกรรมของเชื้อ (Pathogen Identification)
 - วิธี Polymerase Chain Reaction (PCR) จากตัวอย่าง throat swab/ nasal swab/น้ำไขสันหลัง/เลือด/ปัสสาวะ พบสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสหัดเยอรมัน
 - วิธีเพาะแยกเชื้อไวรัส (Viral isolation) โดยใช้ตัวอย่างเดียวกันกับการตรวจด้วยวิธี PCR พบเชื้อไวรัสหัดเยอรมัน
- การตรวจหาภูมิคุ้มกันของเชื้อ (Serology)
 - วิธี Enzyme Linked Immunosorbent Assay (ELISA) เพื่อตรวจหาภูมิคุ้มกันชนิด IgM ต่อเชื้อหัดเยอรมันในเลือด โดยห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองจากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ให้ผลบวก หรือตรวจพบภูมิคุ้มกันชนิด IgG ในตัวอย่างเลือดที่เจาะอย่างน้อย 2 ครั้ง จากตัวอย่างที่เจาะห่างกันอย่างน้อย 1 เดือน ในเด็กอายุ 6-12 เดือน โดยเด็กไม่มีประวัติเคยได้รับวัคซีนหัดเยอรมันมาก่อน

ประเภทผู้ป่วย (Case Classification)

1. ผู้ป่วยสงสัย (Suspect) แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ
 - 1.1 ผู้ที่มีอาการตามเกณฑ์ทางคลินิก
 - 1.2 ทารกที่คลอดจากมารดามีประวัติว่าเป็นหัดเยอรมันในขณะตั้งครรภ์
2. ผู้ป่วยยืนยันโรคหัดเยอรมันแต่กำเนิดด้วยผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (Laboratory-confirmed case) หมายถึง ผู้ป่วยสงสัย และมีผลบวกตามเกณฑ์ทางห้องปฏิบัติการจำเพาะข้อใดข้อหนึ่ง



3. ผู้ป่วยเด็กที่มีการติดเชื้อหัดเยอรมันแต่กำเนิด (Congenital Rubella Infection: CRI) เด็กทารกที่ไม่มีอาการเข้าได้กับผู้ป่วยข้อ ก. แต่มีผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการยืนยันตามเกณฑ์ทางห้องปฏิบัติการจำเพาะข้อใดข้อหนึ่ง
4. ผู้ป่วยที่มีอาการเข้าได้กับโรคหัดเยอรมันแต่กำเนิด (Clinically Compatible CRS) หมายถึง ผู้มีอาการเข้าได้กับเกณฑ์ทางคลินิก
5. ผู้ป่วยที่ไม่ใช่หัดเยอรมันแต่กำเนิด (Discard) หมายถึง ผู้ป่วยสงสัยที่มีอาการไม่ครบตามเกณฑ์ทางคลินิก และมีผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเป็นลบ

เกณฑ์การรายงานผู้ป่วยตามระบบเฝ้าระวังโรค (Reporting Criteria)

1. ให้รายงานตั้งแต่ผู้ป่วยสงสัย และให้เก็บตัวอย่างตรวจยืนยันเพื่อหาภูมิคุ้มกันชนิด IgM ต่อเชื้อหัดเยอรมันด้วยวิธี ELISA ที่ห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองจากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ หรือกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ในผู้ป่วยสงสัยทุกราย โดยรายงานผ่านทางฐานข้อมูลโครงการกำจัดหัด (<https://apps-doe.moph.go.th/measles/>)
2. ให้รายงานตั้งแต่ผู้ป่วยสงสัย ในระบบเฝ้าระวังโรค (รง.506) รหัสโรค 93 ด้วยรหัส ICD-10 : P35.0 จำแนกรหัส Organism type ดังนี้
 1. Serology positive
 2. Serology negative
 3. PCR positive
 4. PCR negative
 5. Inconclusive
 6. Unknown



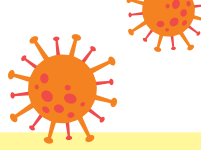
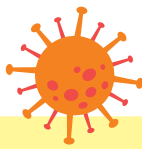
3. ให้งานผู้ป่วยจากการสอบสวนผู้ป่วยเฉพาะรายทุกราย และการระบาดแบบเป็นกลุ่มก้อน ในระบบเฝ้าระวังเหตุการณ์ (Event-based Surveillance System)

หากมีข้อสงสัยสามารถติดต่อขอข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค
โทรศัพท์ 0 2590 3900

การป้องกันโรคหัดเยอรมัน และหัดเยอรมันแต่กำเนิด

การป้องกันที่มีประสิทธิภาพดีที่สุดคือวัคซีนสำหรับการป้องกันการติดเชื้อหัดเยอรมัน โดยพบว่าการฉีดวัคซีนเพียงเข็มเดียวที่อายุ 9-12 เดือน มีประสิทธิภาพสูงในการป้องกันเชื้อไวรัสหัดเยอรมัน โดยมีประสิทธิภาพป้องกันโรคได้มากกว่าร้อยละ 95 และคงอยู่ได้ยืนยาวตลอดชีวิต อย่างไรก็ตามเนื่องจากวัคซีนป้องกันหัดเยอรมันประกอบอยู่ในวัคซีนรวมกับโรคหัด (MR, MMR) ดังนั้นเมื่อฉีดวัคซีนป้องกันโรคหัดจะป้องกันโรคหัดเยอรมันด้วย ผู้ใหญ่ทุกคนที่ยังไม่เคยได้รับวัคซีน MMR หรือ MR หรือไม่มีภูมิคุ้มกันต่อหัดเยอรมัน จากการตรวจเลือด ควรได้รับวัคซีน MMR หรือ MR 1 เข็ม





สำหรับการป้องกัน CRS ควรให้ความรู้เกี่ยวกับโรคหัดเยอรมันแก่หญิงวัยเจริญพันธุ์ทุกคน โดยเฉพาะในหญิงที่มาตรวจร่างกายก่อนแต่งงาน (premarital check-up) หรือวางแผนครอบครัว (family planning) หญิงวัยเจริญพันธุ์ที่ไม่มีหลักฐานยืนยันว่าเคยได้รับวัคซีนป้องกันหัดเยอรมันมาก่อนและไม่ได้กำลังตั้งครรภ์ ควรได้รับวัคซีน 1 เข็มและให้คำแนะนำคุมกำเนิดภายใน 28 วันหลังจากฉีดวัคซีน หญิงตั้งครรภ์ทุกคนควรได้รับการตรวจสอบว่าเคยได้รับวัคซีนมาก่อนหรือไม่ หากยังไม่เคยหรือไม่แน่ใจควรได้รับการฉีดวัคซีนที่มีภูมิต่อโรคหัดเยอรมันทันทีหลังคลอด และควรให้ความรู้เรื่องการป้องกันตนเอง และความสำคัญของโรคหัดเยอรมัน

คำแนะนำ (B1,++)

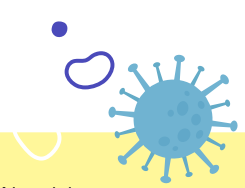
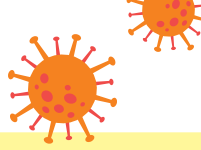
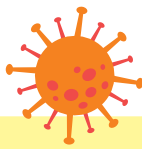
- หญิงวัยเจริญพันธุ์ที่ยังไม่เคยได้รับวัคซีน ควรฉีดวัคซีน MR หรือ MMR อย่างน้อย 1 เข็มและคุมกำเนิดอย่างน้อย 28 วัน
- หญิงตั้งครรภ์ที่ไม่เคยรับวัคซีน ควรได้รับคำแนะนำให้สังเกตอาการไข่ออกผื่น หากมีอาการควรรีบมาพบแพทย์ และควรได้รับการฉีดวัคซีนทันทีหลังคลอด ไม่จำเป็นต้องตรวจเลือดก่อนหรือหลังฉีดวัคซีน
- ผู้ใหญ่ทุกคนที่ไม่เคยได้รับวัคซีน MMR หรือ MR หรือไม่มีภูมิคุ้มกันต่อหัดเยอรมัน ควรให้วัคซีน MMR หรือ MR 1 เข็ม



เอกสารอ้างอิง

1. Organization WH, Asia RO for S-E. Strategic plan for measles elimination and rubella and congenital rubella syndrome control in the South-East Asia Region, 2014-2020 (internet). WHO Regional Office for South-East Asia; 2015. Available at: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/205923>.
2. ปรางค์สิริ นานแหลม, ภาวินี ดั่งเงิน. สถานการณ์โรคหัด, Annual Epidemiological Surveillance Report 2017 <https://apps.boe.moph.go.th/boeeng/download/AESR-6112-24.pdf>.
3. Tharmaphornpilas P, Yoocharean P, Rasdjarmrearnsook AO, Theamboonlers A, Poovorawan Y. Seroprevalence of antibodies to measles, mumps, and rubella among Thai population: evaluation of measles/MMR immunization programme. *J Health Popul Nutr* 2009;27:80-6.
4. Wanlapakorn N, Wasitthanasem R, Vichaiwattana P, et al. Antibodies against measles and rubella virus among different age groups in Thailand: A population-based serological survey. *PLOS ONE*. In press 2019.
5. de Vries RD, Mesman AW, Geijtenbeek TB, Duprex WP, de Swart RL. The pathogenesis of measles. *Curr Opin Virol* 2012;2:248-55.
6. Laksono BM, de Vries RD, McQuaid S, Duprex WP, de Swart RL. Measles Virus Host Invasion and Pathogenesis. *Viruses* 2016;8.
7. Wendorf KA, Winter K, Zipprich J, et al. Subacute Sclerosing Panencephalitis: The Devastating Measles Complication That Might Be More Common Than Previously Estimated. *Clin Infect Dis* 2017;65:226-32.
8. Atmar RL, Englund JA, Hammill H. Complications of measles during pregnancy. *Clin Infect Dis* 1992;14:217-26.
9. Ali ME, Albar HM. Measles in pregnancy: maternal morbidity and perinatal outcome. *Int J Gynaecol Obstet* 1997;59:109-13.
10. Siegel M. Congenital malformations following chickenpox, measles, mumps, and hepatitis. Results of a cohort study. *JAMA* 1973;226:1521-4.

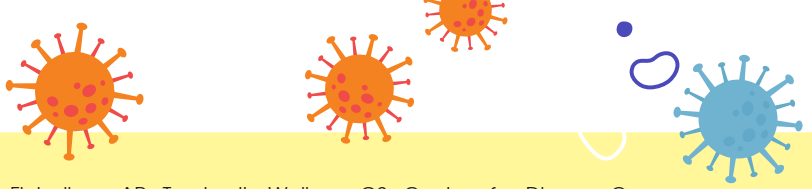




11. Rasmussen SA, Jamieson DJ. What Obstetric Health Care Providers Need to Know About Measles and Pregnancy. *Obstet Gynecol* 2015;126:163-70.
12. Charlier C, Hourrier S, Leruez-Ville M, et al. Polyvalent immunoglobulins in neonates after perinatal exposure to measles: Benefits and long-term tolerance of immunoglobulins. *J Infect* 2015;71:131-4.
13. American Academy of Pediatrics. Measles In: Kimberlin Dw, Brady MT, Jackson MA, Long SS, eds. *Red Book: 2018 Report of the Committee on Infectious Diseases*. 31st ed. Itasca, IL: American Academy of Pediatrics; 2018: p537-50.
14. Reddy V, Bhaskaram P, Raghuramulu N, et al. Relationship between measles, malnutrition, and blindness: a prospective study in Indian children. *Am J Clin Nutr* 1986;44:924-30.
15. Inua M, Duggan MB, West CE, et al. Post-measles corneal ulceration in children in northern Nigeria: the role of vitamin A, malnutrition and measles. *Ann Trop Paediatr* 1983;3:181-91.
16. Varavithya W, Stoecker B, Chaiyaratana W, Kittikool J. Vitamin A status of Thai children with measles. *Trop Geogr Med* 1986;38:359-61.
17. Markowitz LE, Nzilambi N, Driskell WJ, et al. Vitamin A levels and mortality among hospitalized measles patients, Kinshasa, Zaire. *J Trop Pediatr* 1989;35:109-12.
18. Barclay AJ, Foster A, Sommer A. Vitamin A supplements and mortality related to measles: a randomised clinical trial. *Br Med J (Clin Res Ed)* 1987;294:294-6.
19. Hussey GD, Klein M. A randomized, controlled trial of vitamin A in children with severe measles. *N Engl J Med* 1990;323:160-4.
20. Ross LA, Kim KS, Mason WH, Jr., Gomperts E. Successful treatment of disseminated measles in a patient with acquired immunodeficiency syndrome: consideration of antiviral and passive immunotherapy. *Am J Med* 1990;88:313-4.
21. Pal G. Effects of ribavirin on measles. *J Indian Med Assoc* 2011;109:666-7.
22. Uylangco CV, Beroy GJ, Santiago LT, Mercoleza VD, Mendoza SL. A double-blind, placebo-controlled evaluation of ribavirin in the treatment of acute measles. *Clin Ther* 1981;3:389-96.



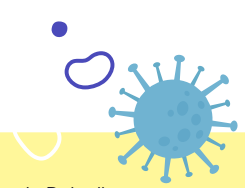
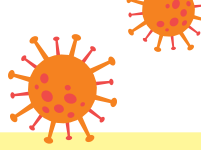
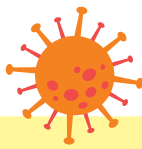
23. Forni AL, Schluger NW, Roberts RB. Severe measles pneumonitis in adults: evaluation of clinical characteristics and therapy with intravenous ribavirin. *Clin Infect Dis* 1994;19:454-62.
24. Wyplosz B, Lafarge M, Escaut L, Stern JB. Fatal measles pneumonitis during Hodgkin's lymphoma. *BMJ Case Rep* 2013;2013.
25. Stogner SW, King JW, Black-Payne C, Bocchini J. Ribavirin and intravenous immune globulin therapy for measles pneumonia in HIV infection. *South Med J* 1993;86:1415-8.
26. Gururangan S, Stevens RF, Morris DJ. Ribavirin response in measles pneumonia. *J Infect* 1990;20:219-21.
27. Cherry JD, Lugo D. Measles Virus. In: Cherry, JD, Harrison GJ, Kaplan SL, Steinbach WJ, HotezPJ, Feigin and Cherry's Textbook of Pediatric Infectious Diseases. 8th ed. Philadelphia: Elsevier; 2019: 1754-70. .
28. Lieberthal AS, Carroll AE, Chonmaitree T, et al. The diagnosis and management of acute otitis media. *Pediatrics* 2013;131:e964-99.
29. Maldonado YA, Shetty AK. Rubeola Virus: Measles and Subacute Sclerosing Panencephalitis. In: Long SS, Prober CG, Fischer M, ed. *Principles and Practice of Pediatric Infectious Diseases*. 5th ed. Philadelphia: Elsevier Inc.; 2018: 1169-76.
30. Rafat C, Klouche K, Ricard JD, et al. Severe Measles Infection: The Spectrum of Disease in 36 Critically Ill Adult Patients. *Medicine (Baltimore)* 2013;92:257-72.
31. Kabra SK, Lodha R. Antibiotics for preventing complications in children with measles. *The Cochrane database of systematic reviews* 2013;Cd001477. Available at: https://www.cochrane.org/CD001477/ARI_antibiotics-for-preventing-complications-in-children-with-measles.
32. Wolfson LJ, Grais RF, Luquero FJ, Birmingham ME, Strebel PM. Estimates of measles case fatality ratios: a comprehensive review of community-based studies. *Int J Epidemiol* 2009;38:192-205.
33. Perry RT, Halsey NA. The clinical significance of measles: a review. *J Infect Dis* 2004;189 Suppl 1:S4-16.
34. Jafri SK, Kumar R, and Ibrahim SH. Subacute sclerosing panencephalitis - current perspectives. *Pediatric Health Med Ther*. 2018; 9: 67-71.



35. McLean HQ, Fiebelkorn AP, Temte JL, Wallace GS, Centers for Disease C, Prevention. Prevention of measles, rubella, congenital rubella syndrome, and mumps, 2013: summary recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR Recomm Rep* 2013;62:1-34.
36. นโยบายโรคและแนวทางการรายงานโรคติดต่ออันตรายและโรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวังในประเทศไทย 2563.
37. Martins C, Garly ML, Bale C, et al. Measles antibody levels after vaccination with Edmonston-Zagreb and Schwarz measles vaccine at 9 months or at 9 and 18 months of age: a serological study within a randomised trial of different measles vaccines. *Vaccine* 2013;31:5766-71.
38. Peltola H, Kulkarni PS, Kapre SV, Paunio M, Jadhav SS, Dhere RM. Mumps outbreaks in Canada and the United States: time for new thinking on mumps vaccines. *Clin Infect Dis* 2007;45:459-66.
39. Johnson CE, Nalin DR, Chui LW, Whitwell J, Marusyk RG, Kumar ML. Measles vaccine immunogenicity in 6- versus 15-month-old infants born to mothers in the measles vaccine era. *Pediatrics* 1994;93:939-44.
40. Uzicanin A, Zimmerman L. Field effectiveness of live attenuated measles-containing vaccines: a review of published literature. *J Infect Dis* 2011;204 Suppl 1:S133-48.
41. Gans HA, Arvin AM, Galinus J, Logan L, DeHovitz R, Maldonado Y. Deficiency of the humoral immune response to measles vaccine in infants immunized at age 6 months. *JAMA* 1998;280:527-32.
42. Kowalzik F, Faber J, Knuf M. MMR and MMRV vaccines. *Vaccine* 2018;36:5402-7.
43. Demicheli V, Rivetti A, Debalini MG, Di Pietrantonj C. Vaccines for measles, mumps and rubella in children. *Cochrane Database Syst Rev* 2012;CD004407.
44. คำแนะนำการให้วัคซีนในเด็กที่เกิดจากมารดาติดเชื้อเอชไอวี สหประชากรมโรคติดต่อในเด็กแห่งประเทศไทย ปี พ.ศ. 2562. Available from: http://www.pidst.or.th/A726.html?action=download&file=846_HIV_2562.pdf



45. คำแนะนำการให้วัคซีนป้องกันโรคสำหรับผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ (Recommended Adult and Elderly Immunization Schedule) สมาคมโรคติดต่อแห่งประเทศไทย ปี พ.ศ. 2561. Available from: <https://www.idthai.org/Contents/Views/?d=ZTue!1714!!390!BiuHPad>.
46. แนวทางการให้บริการในคลินิกวัคซีนผู้ใหญ่ กองโรคป้องกันด้วยวัคซีน กรมควบคุมโรค ฉบับปรับปรุง วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2562.
47. Beaton GH, Martorell R, Aronson KJ et al. Effectiveness of vitamin A supplementation in the control of young child morbidity and mortality in developing countries. Geneva: WHO Administrative Committee on Coordination-Subcommittee on Nutrition; 1993.
48. สำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการเฝ้าระวังภาวะโภชนาการเด็กอายุ 0-5 ปีในพื้นที่ที่มีการระบาดของโรคหัด. Available from: http://nutrition.anamai.moph.go.th/ewt_dl_link.php?nid=666.
49. Global and regional immunization profile SEA region (Internet). (cited 2019 May 16). Available from: https://www.who.int/immunization/monitoring_surveillance/data/gs_searprofile.pdf?ua=1.
50. ระบบรายงานการเฝ้าระวังโรค 506 กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข
51. American Academy of Pediatrics. Rubella. In: Kimberlin Dw, Brady MT, Jackson MA, Long SS, eds. Red Book: 2018 Report of the Committee on Infectious Diseases. 31st ed. Itasca, IL: American Academy of Pediatrics; 2018: p705-711.
52. Toizumi M, Vo HM, Dang DA, Moriuchi H, Yoshida LM. Clinical manifestations of congenital rubella syndrome: A review of our experience in Vietnam. Vaccine 2019;37:202-9.
53. Givens KT, Lee DA, Jones T, Ilstrup DM. Congenital rubella syndrome: ophthalmic manifestations and associated systemic disorders. Br J Ophthalmol 1993;77:358-63.
54. Wolff SM. The ocular manifestations of congenital rubella. Trans Am Ophthalmol Soc 1972;70:577-614.
55. Peckham C. Congenital rubella in the United Kingdom before 1970: the prevaccine era. Rev Infect Dis 1985;7 Suppl 1:S11-6.
56. Toizumi M, Motomura H, Vo HM, et al. Mortality associated with pulmonary hypertension in congenital rubella syndrome. Pediatrics 2014;134:e519-26.



57. Absalem AA, Alanazi RM. Alkhawajah SH, Hijazi OA, Jarad FA, et al. Rubella and Congenital Rubella Syndrome in Pediatric Egypt J Hosp Med 2017;69:2075-81.
58. Anderson H, Barr B, Wedenberg E. Genetic disposition--a prerequisite for maternal rubella deafness. Arch Otolaryngol 1970;91:141-7.
59. Khandekar R, Al Awaldy S, Ganesh A, Bawikar S. An epidemiological and clinical study of ocular manifestations of congenital rubella syndrome in Omani children. Arch Ophthalmol 2004;122: 541-5.
60. Cooper LZ, Ziring PR, Ockerse AB, Fedun BA, Kiely B, Krugman S. Rubella. Clinical manifestations and management. Am J Dis Child 1969;118:18-29.
61. Kanner L. Autistic disturbances of affective contact. Acta Paedopsychiatr 1968;35:100-36.
62. แนวทางการเฝ้าระวังควบคุมโรค การตรวจรักษา และส่งตัวอย่างตรวจทางห้องปฏิบัติการ เพื่อการกำจัดโรคหัดตามโครงการกำจัดโรคหัด ตามพันธสัญญานานาชาติ ฉบับปรับปรุง สิงหาคม 2559 (Internet). (cited 2019 May 16). Available from: <http://cm1.dmsc.moph.go.th/download/pdf/file1.pdf>.



ภาคผนวก

แบบสอบถามโรคไข่ออกผื่นสงสัยหัด หรือหัดเยอรมัน โดยกองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค

ชนิดของผู้ป่วย ☐ สอบสวนผู้ป่วยเฉพาะราย ☐ สอบสวนผู้ป่วยในเหตุการณ์การระบาด

1. ข้อมูลทั่วไป

ชื่อ - สกุล (นาย/นาง/น.ส./ต.ช./ต.ญ.)..... เลขที่บัตรประชาชน ---

อายุ..... ปี..... เดือน วันเกิด...../...../..... เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง HN..... AN.....

สัญชาติ ☐ ไทย ☐ พม่า ☐ มาเลเซีย ☐ กัมพูชา ☐ ลาว ☐ เวียดนาม ☐ อื่นๆ ระบุ.....

อาชีพ ☐ เกษตรกร ☐ ข้าราชการ ☐ รับจ้าง ☐ ค้าขาย ☐ งานบ้าน

☐ นักบวช ☐ ทหาร/ตำรวจ ☐ ประมง ☐ ครู ☐ นักเรียน/นักศึกษา

☐ เลี้ยงสัตว์ ☐ ในปกครอง ☐ บุคลากรสาธารณสุข ☐ อื่นๆ ระบุ.....

ที่อยู่ขณะป่วย บ้านเลขที่..... หมู่ที่..... ชื่อหมู่บ้าน/ชุมชน..... ซอย.....

ถนน..... ตำบล..... อำเภอ..... จังหวัด.....

สถานศึกษาหรือสถานที่ทำงานขณะป่วย..... ชั้น/ปี/แผนก..... ห้อง/คณะ.....

2. อาการและอาการแสดง

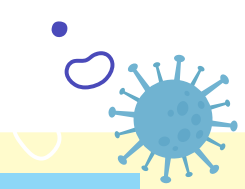
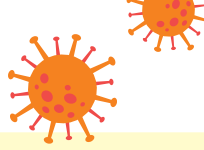
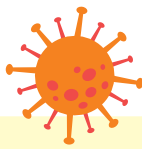
วันเริ่มป่วย.....วันที่รับการวินิจฉัย.....โรงพยาบาล.....จังหวัด.....

ประเภทผู้ป่วย ☐ ผู้ป่วยนอก ☐ ผู้ป่วยใน ☐ ผู้ป่วยค้นหาได้เพิ่มเติมในชุมชน

ผลการรักษา ☐ หาย วันที่จำหน่าย..... ☐ เสียชีวิต วันที่เสียชีวิต..... ☐ ยังรักษาอยู่

☐ ส่งต่อ ระบุ..... ☐ ไม่ทราบ

ไข้ ถ้ามีระบุวันเริ่มมีไข้ ☐ มีระบุ..... ☐ ไม่มี	ผื่น ถ้ามีระบุวันเริ่มมีผื่น ☐ มีระบุ..... ☐ ไม่มี
ไอ ☐ มี ☐ ไม่มี	ตาแดง/เยื่อตาอักเสบ ☐ มี ☐ ไม่มี
มีน้ำมูก ☐ มี ☐ ไม่มี	ถ่ายเหลว ☐ มี ☐ ไม่มี
ปอดอักเสบ ☐ มี ☐ ไม่มี	หูน้ำหนวก ☐ มี ☐ ไม่มี
สมองอักเสบ ☐ มี ☐ ไม่มี	ปวดข้อ ☐ มี ☐ ไม่มี
ข้อบวมแดง ☐ มี ☐ ไม่มี	ต่อน้ำเหลืองโต ☐ มี ☐ ไม่มี
ตั้งครกหรือไม่ ☐ ใช่ ระบุ.....สีปาด ☐ ไม่ใช่	Koplik's spots ☐ มี ☐ ไม่มี
☐ ไม่ทราบ	อื่นๆ ระบุ.....



3. ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรค

3.1 เคยได้รับวัคซีนป้องกันโรคหัด หัดเยอรมัน หรือไม่

☐ ไม่เคย ☐ เคย 1 ครั้ง ☐ เคย 2 ครั้ง ☐ เคย แต่ไม่ทราบจำนวนครั้ง ☐ ไม่ทราบ/ไม่แน่ใจ

3.2 แหล่งข้อมูลเรื่องประวัติวัคซีน

☐ สมุดวัคซีน

☐ จากคำบอกเล่า

3.3 มีประวัติเดินทางไปพื้นที่ที่มีการระบาดของโรคหัดในช่วง 3 สัปดาห์หรือไม่ ☐ ไม่มี ☐ มี ระบุ.....

3.4 มีประวัติสัมผัสผู้ป่วยโรคหัดหรือไข่ออกผื่นในช่วง 3 สัปดาห์ก่อนป่วยหรือไม่ ☐ ไม่มี ☐ มี ระบุ.....

ระบุชื่อ..... เกี่ยวข้องเป็น.....

4. ผู้สัมผัส (หากผู้สัมผัสมีอาการให้วงว่าเป็นผู้ป่วยสงสัยหัดหรือหัดเยอรมัน)

4.1 ร่วมบ้าน จำนวน..... คน มีอาการป่วยสงสัยโรคหัด/หัดเยอรมัน..... คน

4.2 ร่วมสถานศึกษา/ที่ทำงาน จำนวน..... คน มีอาการป่วยสงสัยโรคหัด/หัดเยอรมัน..... คน

5. ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

5.1 ตัวอย่างเลือด

☐ ไม่เก็บ

☐ เก็บ วันที่เก็บ..... วันที่ส่ง..... ผล.....

☐ ห้องปฏิบัติการที่ส่งตรวจ.....

5.2 ตัวอย่าง Throat/nasal swab

☐ ไม่เก็บ

☐ เก็บ วันที่เก็บ..... วันที่ส่ง..... ผล.....

☐ ห้องปฏิบัติการที่ส่งตรวจ.....

ชื่อผู้สอบสวน..... ตำแหน่ง.....

ที่ทำงาน..... โทรศัพท์.....

วันที่รับแจ้งผู้ป่วย..... วันที่สอบสวน.....

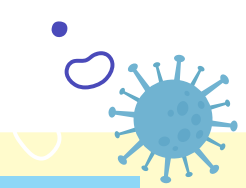
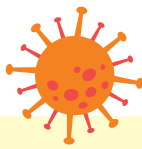
วันที่รายงานเข้าสู่ระบบเฝ้าระวัง.....

ทั่วไป

อายุครรภ์ของมารดาตอนคลอด.....สัปดาห์ น้ำหนักแรกคลอด.....กรัม APGAR score.....

หายใจ ครั้ง/นาที ความดันโลหิต มม.ปรอท

แนวทางเวชปฏิบัติ โรคหัด หัดเยอรมันและหัดเยอรมันแต่กำเนิด ฉบับปรับปรุง เรื่องการเฝ้าระวังโรค ปี พ.ศ. 2565



3. ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

- 3.1 ตรวจทางซีโรโลยี (Rubella IgM) ☐ ไม่ตรวจ
☐ ทำ สิ่งส่งตรวจ..... วันที่เก็บตัวอย่าง..... วันที่ส่งตรวจ.....
 ห้องปฏิบัติการที่ส่งตรวจ.....ผลการตรวจ.....
- 3.2 ตรวจทางซีโรโลยี (Rubella IgG) ☐ ไม่ตรวจ
☐ ทำ สิ่งส่งตรวจ..... วันที่เก็บตัวอย่าง..... วันที่ส่งตรวจ.....
 ห้องปฏิบัติการที่ส่งตรวจ.....ผลการตรวจ.....
- 3.3 ตรวจเพาะแยกเชื้อ ☐ ไม่ตรวจ
☐ ทำ สิ่งส่งตรวจ..... วันที่เก็บตัวอย่าง..... วันที่ส่งตรวจ.....
 ห้องปฏิบัติการที่ส่งตรวจ.....ผลการตรวจ.....
- 3.4 ตรวจสารพันธุกรรม ด้วยวิธี PCR ☐ ไม่ตรวจ
☐ ทำ สิ่งส่งตรวจ..... วันที่เก็บตัวอย่าง..... วันที่ส่งตรวจ.....
 ห้องปฏิบัติการที่ส่งตรวจ.....ผลการตรวจ.....

4. การรักษา

สถานที่รักษา..... วันที่จำหน่าย...../...../.....
 ประเภทผู้ป่วย ☐ ผู้ป่วยใน ☐ ผู้ป่วยนอก ☐ ผู้ป่วยค้นหาได้เพิ่มเติมในชุมชน
 ผลการรักษา ☐ กำลังรักษา ☐ หาย ☐ เสียชีวิต ☐ ส่งต่อ ระบุสถานที่.....

5. ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรค

5.1 มารดาเคยได้รับวัคซีนป้องกันหัดเยอรมันก่อนตั้งครรภ์หรือไม่	☐ เคย ☐ ไม่เคย ☐ ไม่แน่ใจ
5.2 มารดาได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นหัดเยอรมันในขณะตั้งครรภ์หรือไม่ ถ้ามีระบุอายุครรภ์ตอนได้รับการวินิจฉัย.....	☐ มี ☐ ไม่มี ☐ ไม่ทราบ
5.3 มารดามีประวัติไขออกผื่นระหว่างตั้งครรภ์หรือไม่ ถ้ามีระบุอายุครรภ์ตอนได้รับการวินิจฉัย.....	☐ มี ☐ ไม่มี ☐ ไม่ทราบ
5.4 มารดามีประวัติไขออกผื่นร่วมกับมีต่อมน้ำเหลืองโต และปวดข้อระหว่างตั้งครรภ์หรือไม่ ถ้ามีระบุอายุครรภ์.....สัปดาห์	☐ มี ☐ ไม่มี ☐ ไม่ทราบ
5.5 มารดาเคยมีประวัติใกล้ชิดกับผู้ป่วยหัดเยอรมันขณะตั้งครรภ์หรือไม่	☐ มี ☐ ไม่มี ☐ ไม่ทราบ
5.6 มารดาเคยมีประวัติใกล้ชิดกับผู้ป่วยไขออกผื่นขณะตั้งครรภ์หรือไม่	☐ มี ☐ ไม่มี ☐ ไม่ทราบ

6. การค้นหาผู้สัมผัสโรค

มีหญิงตั้งครรภ์ที่สัมผัสกับผู้ป่วยหรือไม่

- ☐ ไม่มี ☐ มี ระบุชื่อ..... อายุ..... เกี่ยวข้องเป็น..... เบอร์โทรศัพท์.....
☐ มีอาการป่วย ระบุอาการ.....

ชื่อผู้ให้ข้อมูล..... โทรศัพท์.....
 ชื่อผู้สอบสวน..... ตำแหน่ง.....
 ที่ทำงาน..... โทรศัพท์.....
 วันที่รับแจ้งผู้ป่วย..... วันที่สอบสวน.....
 วันที่รายงานเข้าสู่ระบบเฝ้าระวัง.....

