

# แนวทางการให้วัคซีนหัด-หัดเยอรมัน (MR) ในนักศึกษาทางการแพทย์และสาธารณสุข

กองโรคป้องกันด้วยวัคซีน กรมควบคุมโรค

## 1. วัคซีนหัด-หัดเยอรมัน (MR)

วัคซีนหัด-หัดเยอรมัน เป็นวัคซีนชนิดเชื้อเป็นอ่อนฤทธิ์ บรรจุเป็นชนิดผงแห้ง ละลายในตัวทำละลาย (diluent) ก่อนฉีด

**ส่วนประกอบของวัคซีน :** วัคซีน MR มีใช้ในปัจจุบันขนาด 1 โด๊ส (0.5 มิลลิลิตร) ประกอบด้วยเชื้อ 2 ชนิด ได้แก่

1. เชื้อไวรัสหัดมีชีวิตอ่อนฤทธิ์ ที่มีใช้ทุกสายพันธุ์ของแต่ละบริษัท ได้มาจากไวรัสโรคหัดอ่อนฤทธิ์สายพันธุ์ เอ็ดมอนสตันของเอดเนอร์ (Ender's attenuated Edmonston strain) และเจริญเติบโตในการเพาะเลี้ยงเซลล์ออมบริโอโลกไก่ บางบริษัทเตรียมจากเชื้อหัดสายพันธุ์ Edmonston-Zagreb (EZ19) ที่อ่อนฤทธิ์และเพาะเลี้ยงใน human diploid cells

2. เชื้อไวรัสหัดเยอรมันมีชีวิตสายพันธุ์ Wista RA 27/3 ที่อ่อนฤทธิ์ เจริญเติบโตโดยการเพาะเลี้ยงใน human diploid cell (WI-38)

**ขนาดบรรจุ :** ขนาดบรรจุขวดละ 10 โด๊ส พร้อมด้วยน้ำยาละลาย 1 ขวด ปริมาณ 5 มิลลิลิตร

**ขนาดและวิธีใช้ :** วัคซีนหัด-หัดเยอรมัน ให้ฉีด 0.5 มิลลิลิตร เข้าใต้ผิวหนัง

### ผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้นได้

#### ● อาการที่ไม่รุนแรง

ภายหลังการฉีดวัคซีนอาจพบอาการปวด บวม แดง บริเวณที่ฉีด ไข้ต่ำๆ มักหายได้เองภายใน 1-3 วัน ซึ่งสามารถรักษาด้วยการประคบเย็นและให้ยาแก้ปวดตามอาการ สามารถให้ยาพาราเซตามอลเพื่อลดไข้ นอกจากนี้อาจพบอาการผื่นคล้ายโรคหัด ต่อม้ำเหลืองโต ต่อม้ำลายอักเสบ ปฏิกริยาแพ้เป็นลมพิษ และอาจพบเกล็ดเลือดต่ำเล็กน้อย

#### ● อาการที่รุนแรง

อาการไม่พึงประสงค์ของวัคซีนที่รุนแรง อาจพบพบภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาทที่อาจเกิดขึ้นได้ ได้แก่ Aseptic meningitis พบอัตราประมาณ 1 ต่อ 862 ถึง 1 ต่อ 295,000 และ Encephalopathy / encephalitis มีรายงานการเกิดประมาณ 6-15 วันหลังฉีดวัคซีน พบได้ 1 ต่อ 2 ล้านโด๊ส

## 2. ประชากรกลุ่มเป้าหมาย

เพื่อให้สามารถกระตุ้นภูมิคุ้มกันต่อโรคหัดในบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขอย่างครอบคลุมมากที่สุด จึงกำหนดให้วัคซีนหัด-หัดเยอรมันในนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่ศึกษาทางการแพทย์และสาธารณสุขทุกคน โดยไม่สนใจประวัติวัคซีน

- หมายเหตุ 1) นักศึกษาทางการแพทย์และสาธารณสุข ของสถาบันการศึกษา ในคณะที่เกี่ยวข้อง ได้แก่
- 1) คณะแพทยศาสตร์ 2) คณะทันตแพทยศาสตร์ 3) คณะเภสัชศาสตร์ 4) คณะพยาบาลศาสตร์ 5) คณะเทคนิคการแพทย์ 6) คณะรังสีเทคนิค 7) คณะสาธารณสุขศาสตร์ 8) คณะอื่นๆที่เกี่ยวข้อง
  - 2) กรณีที่ยังไม่ได้รับวัคซีนเมื่อเข้าเรียนชั้นปีที่ 1 กำหนดให้วัคซีนโดยเร็วที่สุดหรือก่อนเริ่มฝึกปฏิบัติงาน
  - 3) ในกรณีนักศึกษาทางการแพทย์และสาธารณสุขชั้นปีที่ 2-6 ที่ยังไม่ได้รับวัคซีนตอนปีที่ 1 สามารถให้วัคซีนได้

## 3. กำหนดการให้วัคซีนหัด-หัดเยอรมัน (MR)

กำหนดให้นักศึกษาในสถาบันการศึกษาทางการแพทย์และสาธารณสุข ทุกคนทั้งภาครัฐและเอกชน ได้รับวัคซีนหัด-หัดเยอรมัน (MR) เข้าได้ผิวหนึ่ง 1 ครั้ง ตั้งแต่เข้าเรียนชั้นปีที่ 1 กรณีที่ยังไม่ได้รับวัคซีนเมื่อเข้าเรียนชั้นปีที่ 1 กำหนดให้วัคซีนโดยเร็วที่สุดหรือก่อนเริ่มฝึกปฏิบัติงาน

## 4. เป้าหมายการดำเนินงาน

ประชากรกลุ่มเป้าหมายในพื้นที่รับผิดชอบได้รับวัคซีนหัด-หัดเยอรมันในนักศึกษาทางการแพทย์และสาธารณสุข มีความครอบคลุมอย่างน้อย ร้อยละ 95

## 5. การบริหารจัดการวัคซีนและระบบลูกโซ่ความเย็น

### 5.1 การคาดประมาณปริมาณการใช้วัคซีนหัด-หัดเยอรมัน ในนักศึกษาทางการแพทย์และสาธารณสุข

ขอให้หน่วยบริการแต่ละแห่งประมาณการใช้วัคซีนหัด-หัดเยอรมัน ตามจำนวนกลุ่มเป้าหมายที่ต้องได้รับวัคซีน โดยหน่วยบริการกำหนดให้บริการวัคซีนรวมหัด-หัดเยอรมัน แก่กลุ่มนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ในสถาบันการศึกษาทางการแพทย์และสาธารณสุข จำนวน 1 ครั้งต่อปี ในภาคเรียนที่ 1 ของปีการศึกษา ใน กรณีที่ยังไม่ได้รับวัคซีนเมื่อตอนเข้าเรียนชั้นปีที่ 1 ก็สามารถนับรวมเป็นกลุ่มเป้าหมายได้ ทั้งนี้ให้เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบสำรวจสถานศึกษาที่มีนักศึกษาด้านการแพทย์และสาธารณสุขตามคณะที่กำหนด เพื่อรวบรวมจำนวนกลุ่มเป้าหมาย เพื่อใช้ในการคาดประมาณจำนวนวัคซีน

วัคซีนรวมหัด-หัดเยอรมัน ที่ใช้เป็นวัคซีนชนิด Multiple dose ขนาดบรรจุ 10 โด๊สต่อขวด และมีผู้รับบริการจำนวนมากในคราวเดียวกัน จึงคิดอัตราสูญเสียวัคซีนร้อยละ 10 หรือคิดเป็นตัวคูณการสูญเสียวัคซีนเท่ากับ 1.11 โดยมีสูตรคำนวณการใช้วัคซีนดังนี้

$$\text{จำนวนวัคซีน ที่ต้องการใช้ (โด๊ส)} = \text{จำนวนกลุ่มเป้าหมาย} \times \frac{100}{(100 - \text{อัตราสูญเสียวัคซีน})}$$

$$\text{ดังนั้น จำนวนวัคซีน MR ที่ต้องการใช้ในแต่ละเดือน (โด๊ส)} = \text{จำนวนกลุ่มเป้าหมาย} \times 1.11$$

## 5.2 การเบิกวัคซีน

### การเบิกวัคซีนสำหรับหน่วยบริการ

1) ขอให้หน่วยบริการกรอกข้อมูล การเบิกวัคซีนหัด-หัดเยอรมันในนักศึกษาทางการแพทย์และสาธารณสุข ลงในแบบฟอร์ม ว. 3/1 (ภาคผนวก 1) โดยขอให้กรอกข้อมูลในช่อง “เป้าหมาย” “ยอดคงเหลือ” “จำนวนผู้รับบริการ” และ “จำนวนขวดวัคซีนที่เปิดใช้” ให้ครบถ้วน และโปรแกรมจะคำนวณ “จำนวนวัคซีนที่ต้องการใช้ (ขวด/หลอด)” “จำนวนวัคซีนที่ขอเบิก (ขวด/หลอด)” และ “อัตราสูญเสียร้อยละ” ให้โดยอัตโนมัติ แล้วส่งแบบฟอร์มดังกล่าวให้สำนักงานสาธารณสุขอำเภอตามระบบปกติ ภายในเวลาที่กำหนด สำหรับหน่วยบริการในโรงพยาบาลขอให้ส่งข้อมูลดังกล่าวให้ฝ่ายเภสัชกรรมของโรงพยาบาลที่เป็นคลังวัคซีนตามระบบปกติ ภายในเวลาที่กำหนดเช่นกัน

2) สำนักงานสาธารณสุขอำเภอตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้องของข้อมูลการเบิกวัคซีนในแบบฟอร์ม ว. 3/1 ที่ ของหน่วยบริการแต่ละแห่งแล้ว ให้ส่งต่อไปยังฝ่ายเภสัชกรรมของโรงพยาบาลที่เป็นคลังวัคซีนตามระบบปกติภายในเวลาที่กำหนด

สำหรับหน่วยบริการที่อยู่ในโรงพยาบาล ขอให้ฝ่ายเภสัชกรรมของโรงพยาบาลตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้องของข้อมูลการเบิกวัคซีนในแบบฟอร์ม ว.3/1 ที่ได้รับเช่นเดียวกับสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ

### การเบิกวัคซีนสำหรับคลังวัคซีนในโรงพยาบาล

เนื่องจากวัคซีนรวมหัด-หัดเยอรมัน ในนักศึกษาทางการแพทย์เป็นวัคซีนที่สนับสนุนจากกองโรคป้องกันด้วยวัคซีน กรมควบคุมโรค ที่กำหนดให้บริการวัคซีนรวมหัด-หัดเยอรมัน แก่กลุ่มนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ในสถาบันการศึกษาทางการแพทย์และสาธารณสุข จำนวน 1 ครั้งต่อปี ในภาคเรียนที่ 1 ของปีการศึกษา ดังนั้นขอให้ฝ่ายเภสัชกรรมของโรงพยาบาลเบิกวัคซีน ผ่าน **website ระบบ VMI ขององค์การเภสัชกรรมที่ <http://scm.gpo.or.th/vmi>** โดยใช้ Username และ Password ซึ่งจะเปิดให้บันทึกข้อมูลระหว่างเดือนกันยายน ถึง พฤศจิกายน โดยขอให้กรอกข้อมูล ในช่อง “เป้าหมาย” ตามจำนวนนักศึกษาทางการแพทย์และสาธารณสุขในสถาบันการศึกษาทางการแพทย์และสาธารณสุขที่ได้รับข้อมูลจากใบเบิก ว. 3/1 ของสำนักงานสาธารณสุขอำเภอหรือฝ่ายเวชกรรมสังคม (หลักการเบิกวัคซีนเช่นเดียวกับวัคซีนนักเรียน)

## 5.3 การจัดส่งวัคซีนหัด-หัดเยอรมัน MR สำหรับนักศึกษาทางการแพทย์และสาธารณสุข

การจัดส่งวัคซีนหัด-หัดเยอรมัน MR สำหรับนักศึกษาทางการแพทย์และสาธารณสุข วัคซีนจะถูกจัดส่งให้คลังวัคซีนระดับอำเภอ โดยองค์การเภสัชกรรม ภายใน 2 สัปดาห์ หลังจากกองโรคป้องกันด้วยวัคซีน อนุมัติการเบิกวัคซีน ซึ่งจะอยู่ในช่วงภาคเรียนที่ 1 ของปีการศึกษา

## 5.4 การเก็บรักษาวัคซีนในระบบลูกโซ่ความเย็น

วัคซีนหัด-หัดเยอรมัน กำหนดให้เก็บไว้ที่อุณหภูมิ +2 ถึง +8 องศาเซลเซียส และควรเก็บในกล่องเพื่อป้องกันแสงตลอดเวลา ทั้งนี้ น้ำยาละลายวัคซีน ให้เก็บไว้ที่อุณหภูมิ +2 ถึง +8 องศาเซลเซียส ห้ามแช่แข็ง

## 6. การให้บริการ

### 6.1 รูปแบบการให้บริการ

ขอให้หน่วยบริการจัดรูปแบบการดำเนินงานในลักษณะเดียวกับงานอนามัยโรงเรียน โดยประสานสถาบันการศึกษาทางการแพทย์และสาธารณสุขในพื้นที่รับผิดชอบ เพื่อสำรวจจำนวนนักศึกษาทางการแพทย์และสาธารณสุข และให้วัคซีนหัด-หัดเยอรมันในสถานศึกษา เมื่อเปิดภาคเรียนที่ 1

### 6.2 การนัดหมายผู้มารับบริการ

ก่อนการให้บริการวัคซีน เจ้าหน้าที่ต้องสำรวจจำนวนนักศึกษาในสถาบันการศึกษาทางการแพทย์และสาธารณสุขในพื้นที่ และแจ้งให้สถานศึกษาทราบถึงวันที่จะเข้าไปให้บริการวัคซีนในสถานศึกษา โดยให้เจ้าหน้าที่ให้วัคซีนหัด-หัดเยอรมันของนักศึกษาก่อนเข้าเรียนชั้นปีที่ 1 โดยไม่สนใจประวัติวัคซีน ในกรณีนักศึกษาทางการแพทย์และสาธารณสุขชั้นปีที่ 2-6 ที่ยังไม่ได้รับวัคซีนตอนปีที่ 1 สามารถให้วัคซีนได้

### 6.3 การให้บริการ

**6.3.1 ก่อนฉีดวัคซีน** หน่วยบริการต้องตรวจสอบความพร้อมของสถานที่ วัสดุอุปกรณ์และวัคซีน สำหรับฉีด รวมทั้งเตรียมการบันทึก ดังนี้

- **การจัดเตรียมการบันทึกการให้บริการและการรายงาน ได้แก่** เตรียมรหัสวัคซีน ในระบบ HIS ให้ครบถ้วนถูกต้อง เตรียมทะเบียนรายชื่อผู้มารับบริการ และทะเบียนรายงานความครอบคลุมการได้รับวัคซีน
- **การจัดเตรียมอุปกรณ์การฉีด วัคซีน และระบบลูกโซ่ความเย็น ดังนี้**
  - เจ้าหน้าที่ต้องมีการกำหนดลำดับที่ของขวดวัคซีนโดยเรียงตามวันหมดอายุแล้วใส่หมายเลข 1, 2, 3,... กำกับไว้แต่ละขวด รวมทั้งเตรียมบันทึกเลขที่ Lot. Number และขวดวัคซีนแต่ละชนิดที่จะใช้ในโปรแกรมบันทึกข้อมูลสุขภาพ เพื่อเป็นรายละเอียดในการสอบสวนเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ภายหลังได้รับวัคซีน
  - เตรียมวัคซีนให้พร้อมใช้ และเก็บไว้ที่อุณหภูมิ +2 ถึง +8 องศาเซลเซียส ตลอดเวลา
  - เจ้าหน้าที่ต้องตรวจสอบอุปกรณ์กักชีพ ให้ครบถ้วนถูกต้อง พร้อมใช้งาน
  - เจ้าหน้าที่ต้องตรวจสอบวัสดุอุปกรณ์การฉีดวัคซีน ให้ครบถ้วนถูกต้อง พร้อมใช้งาน

#### 6.3.2 ระหว่างบริการวัคซีน

- **ซักประวัติและตรวจสอบประวัติวัคซีนและตรวจสอบข้อห้ามใช้** ได้แก่ มีประวัติการแพ้รุนแรง หรือมีปฏิกิริยาภายหลังได้รับวัคซีนชนิดนี้ หรือ มีประวัติแพ้ต่อสารชนิดใดชนิดหนึ่งเป็นส่วนประกอบของวัคซีน
- **ให้ความรู้เกี่ยวกับโรคและวัคซีน :** ก่อนการให้วัคซีน เจ้าหน้าที่ต้องแจ้งให้ผู้รับบริการทราบ ข้อมูลเกี่ยวกับโรค และวัคซีนหัด-หัดเยอรมัน ได้แก่ ประโยชน์และความปลอดภัยของวัคซีน อาการข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้นภายหลังได้รับวัคซีน รวมถึงแนวทางการปฏิบัติตนแก่ผู้มารับวัคซีน
- **ฉีดวัคซีนเข้าชั้นใต้ผิวหนังด้วยวิธี Sterile technique**

- บันทึกเลขที่วัคซีนและลำดับขวดวัคซีนที่กลุ่มเป้าหมายแต่ละคนได้รับ
- ให้ผู้รับบริการนั่งรอสังเกตอาการภายหลังได้รับวัคซีน 30 นาที ในสถานที่ที่จัดไว้ เพราะอาการแพ้ที่รุนแรง (Anaphylaxis) มักเกิดภายใน 30 นาที หลังฉีดวัคซีน
- กำจัดอุปกรณ์ในลักษณะขยะติดเชื้อ ตามมาตรฐานการกำจัดขยะติดเชื้อ
- เก็บขวดวัคซีนที่ใช้แล้วในตู้เย็นอย่างน้อย 7 วัน เพื่อตรวจสอบกรณีเกิดอาการไม่พึงประสงค์อย่างรุนแรงภายหลังการได้รับวัคซีน

### 6.3.3 หลังการให้บริการ

- การบันทึกข้อมูลและจัดทำทะเบียนการให้บริการ
- ตรวจสอบและติดตามกลุ่มเป้าหมายที่ไม่ได้มารับวัคซีนตามนัด
- จัดทำทะเบียนความครอบคลุมการได้รับวัคซีน

## 7. การบันทึกข้อมูล

### 7.1 การบันทึกข้อมูลผ่านฐานข้อมูลชุดมาตรฐานด้านสุขภาพ (43 แฟ้ม)

ภายหลังให้บริการวัคซีนต้องมีการบันทึกผลการฉีดวัคซีนแก่กลุ่มเป้าหมายเป็นรายบุคคลผ่านฐานข้อมูลชุดมาตรฐานด้านสุขภาพ (43 แฟ้ม) ในแฟ้มงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค ของกองยุทธศาสตร์และแผนงาน กระทรวงสาธารณสุข ดังต่อไปนี้

- ข้อมูลทั่วไปของผู้มารับบริการ ได้แก่ ชื่อ ที่อยู่ อายุ เพศ วันเดือนปีเกิด รหัส HN
- ข้อมูลการให้บริการ ได้แก่ วันที่ได้รับวัคซีน ชนิดวัคซีนที่ได้รับ เลขที่ผลิตวัคซีน วันนัดหมายครั้งต่อไป(ถ้ามี) รหัส ICD-10-TM ชื่อผู้ให้บริการ และชื่อหน่วยบริการ
- รหัสวัคซีนที่ใช้ในการบันทึก มีดังต่อไปนี้

#### ตารางที่ 1 รหัสวัคซีน

รหัสที่ใช้บันทึก (มาตรฐาน สนย.)	รหัสส่งออก วัคซีน	ชื่อวัคซีน ภาษาอังกฤษ	ชื่อวัคซีน ภาษาไทย	โรคที่ป้องกัน	รหัส ICD-10-TM
074	074	MR	เอ็มอาร์	หัด หัดเยอรมัน	Z24.4, Z24.5

ในกรณีที่กลุ่มเป้าหมายได้รับวัคซีนหัด-หัดเยอรมัน จากที่อื่น จะต้องติดตามวันที่ได้รับวัคซีนมาบันทึกในฐานข้อมูลที่เป็นกรได้รับวัคซีนจากสถานบริการอื่น เพื่อประโยชน์ในการตรวจสอบและติดตามการได้รับวัคซีนของประชากรกลุ่มนี้ต่อไป

### 7.2 การบันทึกข้อมูลในสมุดวัคซีนสำหรับผู้ใหญ่

ภายหลังให้บริการวัคซีนขอให้เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูลการได้รับวัคซีนของกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ชนิดวัคซีน วันที่ได้รับวัคซีน ในสมุดวัคซีนสำหรับผู้ใหญ่ เพื่อเป็นหลักฐานการให้วัคซีน เก็บไว้ประจำตัวกลุ่มเป้าหมาย

## 8. การจัดทำรายงาน

### 8.1 การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติงาน

ในการให้บริการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในผู้ใหญ่ จำเป็นต้องมีการจัดทำทะเบียนผู้มารับบริการ เพื่อเป็นหลักฐานการให้บริการวัคซีนในประชากรกลุ่มเป้าหมายรายบุคคล ทำให้ทราบถึงข้อมูลของผู้มารับบริการ วัคซีน คือ ชื่อ อายุ ที่อยู่ ชนิดของวัคซีนที่ได้รับ ซึ่งเป็นประโยชน์ในการเฝ้าระวังอาการภายหลังได้รับวัคซีน นอกจากนี้ยังสามารถทราบถึงจำนวนผู้มารับวัคซีนจำแนกตามชนิด และจำนวนครั้งที่ได้รับว่ามีจำนวนกี่คนในแต่ละครั้ง ซึ่งต้องนำไปใช้ในการเบิกและประเมินการสูญเสียของวัคซีนได้อีกด้วย

การให้บริการวัคซีน MR ในนักศึกษาทางการแพทย์และสาธารณสุขนั้น ฐานข้อมูลสุขภาพ 43 แฟ้ม ยังไม่รองรับการบันทึกรายสถานศึกษา จึงขอให้เจ้าหน้าที่จัดทำทะเบียนรายงานการให้บริการในกระดาษ (ภาคผนวก 1) รวมทั้งรวบรวมข้อมูลจำนวนผู้รับบริการจากรายงานการให้บริการดังกล่าว บันทึกลงในแบบฟอร์ม ว.3/1 เพื่อเบิกวัคซีนในครั้งต่อไป

### 8.2 การจัดทำรายงานความครอบคลุมการได้รับวัคซีน

การจัดทำรายงานความครอบคลุมการได้รับวัคซีนมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความครอบคลุมการได้รับวัคซีนของกลุ่มเป้าหมายในพื้นที่รับผิดชอบ และวัดความสำเร็จของการดำเนินงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในผู้ใหญ่ โดยหน่วยบริการจะต้องใช้ทะเบียนติดตามการได้รับวัคซีนในประชากรกลุ่มเป้าหมายในพื้นที่รับผิดชอบที่มีอยู่ โดยมีรายละเอียดที่สำคัญ คือ ชื่อ ที่อยู่ วันเดือนปีเกิด วันที่ได้รับวัคซีนนั้นๆ ตามกำหนดการให้วัคซีน แล้วบันทึกวันที่ได้รับวัคซีน โดยไม่คำนึงว่าได้รับจากหน่วยบริการใด (ภาคผนวก 1) ซึ่งการทำรายงานความครอบคลุมการได้รับวัคซีนจะต้องจำแนกเป็นรายมหาวิทยาลัยและรายคณะ และสรุปรายงานความครอบคลุมจำนวนกลุ่มเป้าหมายทั้งหมดและกลุ่มเป้าหมายที่ได้รับวัคซีน จะช่วยผู้ปฏิบัติงานค้นหาพื้นที่ในเขตรับผิดชอบที่เป็นปัญหาเมื่อกลุ่มเป้าหมายไม่มารับวัคซีนตามกำหนด

## 9. การติดตามความครอบคลุมการได้รับวัคซีน

เพื่อเพิ่มระดับความครอบคลุมการได้รับวัคซีนหัด-หัดเยอรมันในนักศึกษาทางการแพทย์และสาธารณสุข ไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 95 เพื่อเป็นประโยชน์ในการวัดความสำเร็จการดำเนินงาน ภายในพื้นที่รับผิดชอบของหน่วยบริการ ขอให้หน่วยบริการติดตามการได้รับวัคซีนในกลุ่มเป้าหมาย หากมีรายใดพลาดการได้รับวัคซีน ขอให้ติดตามกลุ่มเป้าหมายดังกล่าวให้มารับวัคซีนตามเกณฑ์ที่กำหนด และขอให้สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ (สสอ.) และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดติดตาม ควบคุม กำกับ การดำเนินงานอย่างใกล้ชิดและต่อเนื่อง โดยมีเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้

### ตารางที่ 2 เกณฑ์การพิจารณาความครอบคลุมการได้รับหัด-หัดเยอรมัน

ประวัติการได้รับวัคซีน	เกณฑ์การพิจารณา
ได้รับวัคซีนหัด-หัดเยอรมัน 1 ครั้ง ในนักศึกษาทางการแพทย์และสาธารณสุข	ผ่านเกณฑ์
ไม่ได้รับวัคซีนหัด-หัดเยอรมัน	ไม่ผ่านเกณฑ์

## 10. การคำนวณความครอบคลุมการได้รับวัคซีนในผู้ใหญ่

ในการให้วัคซีนหัด-หัดเยอรมัน ในนักศึกษาทางการแพทย์และสาธารณสุข จะให้วัคซีนตั้งแต่เข้าเรียนชั้นปีที่ 1 กรณีที่ยังนักศึกษาไม่ได้รับวัคซีน ให้ศึกษารายนั้นรับวัคซีนให้เร็วที่สุดก่อนปฏิบัติงาน ทั้งนี้ ในการพิจารณาให้วัคซีนในกลุ่มนักศึกษาจำเป็นต้องพิจารณาจากการเรียนการสอนในคณะที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ คณะแพทยศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ คณะรังสีเทคนิค คณะกายภาพบำบัด เป็นต้น ดังนั้น การคำนวณความครอบคลุมจึงจำเป็นต้องพิจารณาการได้รับวัคซีนของศึกษารายคณะ รายมหาวิทยาลัย ซึ่งสามารถคำนวณได้ ดังนี้

วิธีการคำนวณความครอบคลุมการได้รับวัคซีนหัด-หัดเยอรมัน ในนักศึกษาทางการแพทย์และสาธารณสุข ชั้นปีที่ 1 สามารถคำนวณได้จาก สูตร

$$\begin{aligned} \text{ความครอบคลุม} &= \frac{\text{จำนวนนักศึกษา ชั้นปีที่ 1 ของคณะนั้นๆ/มหาวิทยาลัยนั้นๆ ได้รับวัคซีนหัด-หัดเยอรมัน} \times 100}{\text{การได้รับวัคซีน}} \\ &= \frac{\text{จำนวนนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ของคณะนั้นๆ/มหาวิทยาลัยนั้นๆ ในพื้นที่ที่รับผิดชอบ}}{\text{จำนวนนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ของคณะนั้นๆ/มหาวิทยาลัยนั้นๆ ในพื้นที่ที่รับผิดชอบ}} \end{aligned}$$

### ตัวอย่างการคำนวณ

ในพื้นที่ รพ สายน้ำผึ้ง มีวิทยาลัยในพื้นที่รับผิดชอบ 1 แห่ง คือ วิทยาลัยสาธารณสุขสายน้ำผึ้ง ที่มีการเรียนการสอนทางการแพทย์และสาธารณสุข 2 คณะ ได้แก่ คณะพยาบาลศาสตร์ และ คณะสาธารณสุขศาสตร์ และได้ให้บริการวัคซีนหัด-หัดเยอรมัน ในนักศึกษาชั้นปีที่ 1 เมื่อวันที่ 15 และ 22 สิงหาคม 2561 ทั้งนี้มีนักศึกษาบางส่วนประสงค์ไปรับวัคซีน MR จากที่อื่น รายละเอียดดังนี้

มหาวิทยาลัย	รายชื่อคณะ	จำนวนนักศึกษาที่ได้รับวัคซีน MR (คน)		จำนวนนักศึกษาทั้งหมด (คน)
		รับจาก รพ สายน้ำผึ้ง	รับจากที่อื่น	
วิทยาลัย	คณะพยาบาลศาสตร์	100	45	150
สาธารณสุขสายน้ำผึ้ง	คณะสาธารณสุขศาสตร์	145	5	150

### ตัวอย่างการคำนวณความครอบคลุมการได้รับวัคซีนหัด-หัดเยอรมัน ในนักศึกษาทางการแพทย์และสาธารณสุข ชั้นปีที่ 1 ของคณะพยาบาลศาสตร์ วิทยาลัยสาธารณสุขสายน้ำผึ้ง

จากสูตรการคำนวณความครอบคลุมการได้รับวัคซีนหัด-หัดเยอรมัน ในนักศึกษาทางการแพทย์และสาธารณสุข ชั้นปีที่ 1 ของคณะพยาบาลศาสตร์ วิทยาลัยสาธารณสุขสายน้ำผึ้ง คือ

$$\begin{aligned} \text{ความครอบคลุม} &= \frac{\text{จำนวนนักศึกษา ชั้นปีที่ 1 คณะพยาบาลศาสตร์ ได้รับวัคซีนหัด-หัดเยอรมัน} \times 100}{\text{การได้รับวัคซีน}} \\ &= \frac{\text{จำนวนนักศึกษา ชั้นปีที่ 1 ในคณะพยาบาลศาสตร์}}{\text{จำนวนนักศึกษา ชั้นปีที่ 1 ในคณะพยาบาลศาสตร์}} \end{aligned}$$

แทนค่า ความครอบคลุมการได้รับวัคซีน MR ในนักศึกษา ชั้นปีที่ 1 ในคณะพยาบาลศาสตร์ วิทยาลัยสาธารณสุขสายน้ำผึ้ง

$$\begin{aligned} &= \frac{(100+45) \times 100}{150} = 96.66 \% \end{aligned}$$

ดังนั้น ความครอบคลุมการได้รับวัคซีนMR ในนักศึกษา ฯ ชั้นปีที่ 1 ในคณะพยาบาลศาสตร์ วิทยาลัยสาธารณสุข  
น้ำผึ้งในพื้นที่รับผิดชอบของ รพ.สายน้ำผึ้ง เท่ากับ ร้อยละ 96.66

**ตัวอย่างการคำนวณความครอบคลุมการได้รับวัคซีนหัด-หัดเยอรมัน ในนักศึกษาคณะสาธารณสุขศาสตร์ ชั้นปี  
ที่ 1 ของวิทยาลัยสาธารณสุขสายน้ำผึ้ง**

การคำนวณความครอบคลุมการได้รับวัคซีนหัด-หัดเยอรมัน ในนักศึกษาทางการแพทย์และสาธารณสุข ชั้น  
ปีที่ 1 คณะสาธารณสุขศาสตร์ วิทยาลัยสาธารณสุขสายน้ำผึ้ง คือ

$$\begin{aligned} \text{ความครอบคลุม} &= \frac{\text{จำนวนนักศึกษา ชั้นปีที่ 1 คณะสาธารณสุขศาสตร์ ได้รับวัคซีนหัด-หัดเยอรมัน} \times 100}{\text{จำนวนนักศึกษา ชั้นปีที่ 1 คณะสาธารณสุขศาสตร์ ที่อยู่ในพื้นที่ที่รับผิดชอบ}} \\ \text{การได้รับวัคซีน} &= \frac{\text{จำนวนนักศึกษา ชั้นปีที่ 1 คณะสาธารณสุขศาสตร์ ได้รับวัคซีนหัด-หัดเยอรมัน} \times 100}{\text{จำนวนนักศึกษา ชั้นปีที่ 1 คณะสาธารณสุขศาสตร์ ที่อยู่ในพื้นที่ที่รับผิดชอบ}} \\ \text{แทนค่า ความครอบคลุมการได้รับวัคซีนMR ในนักศึกษา ฯ ชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยสาธารณสุขสิรินธร} &= \frac{(145+5) \times 100}{150} = 100 \% \end{aligned}$$

ดังนั้น ความครอบคลุมการได้รับวัคซีน MR ในนักศึกษา ฯ ชั้นปีที่ 1 ในคณะสาธารณสุขศาสตร์ วิทยาลัยสาธารณสุข  
สายน้ำผึ้ง เท่ากับ ร้อยละ 100



ภาคผนวก 1 ทะเบียนติดตามความครอบคลุมการได้รับวัคซีน MR ในนักศึกษาทางการแพทย์และ  
สาธารณสุข

ทะเบียนติดตามความครอบคลุมการได้รับวัคซีน MR  
ในนักศึกษาทางการแพทย์และสาธารณสุข  
สถานบริการ รพ./รพสต. ....ผาสุก.....

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	อายุ (ปี)	ชั้นปี	การได้รับวัคซีน MR
	คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น			
1	นายสุนทร เทวา	20	1	29 ส.ค. 61
2	นายหมื่นเรือง ฤทธิไกร	19	1	29 ส.ค. 61
3	นายพีระพงษ์ พงศ์ไทยหิรัญ	19	1	29 ส.ค. 61
4	นายธีระพงศ์ ตันตสินไชย	19	1	29 ส.ค. 61
5	นส.สังวาลย์ สายอ่อน	18	1	29 ส.ค. 61
	คณะพยาบาล มหาวิทยาลัยขอนแก่น			
6	นส.ศิริวงศ์ สุวรรณพฤกษ์	20	1	29 ส.ค. 61
7	นส.ฉัตรสุนันต์ อาสาไชย	19	1	29 ส.ค. 61
8	นส.ระพีพร คำไทย	19	1	29 ส.ค. 61
9	นส.การะเกด เสพสุนทร	19	1	29 ส.ค. 61
10	นส.เกษสุรางค์ สรรเสริญนาย	18	1	29 ส.ค. 61

หมายเหตุ ขอให้หน่วยบริการจัดทำทะเบียนด้วยตนเอง