

# มาตรฐานการดำเนินงาน สร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค

ฉบับปรับปรุง ฉบับวันที่ 8 พฤษภาคม 2555

สำนักโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค

## คำนำ

การบริหารจัดการงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ประชากรกลุ่มเป้าหมายไม่ป่วยเป็นโรคติดต่อที่ป้องกันได้ด้วยวัคซีนนั้น มีความจำเป็นที่ผู้ปฏิบัติงานต้องเข้าใจถึงขั้นตอนต่างๆ รวมทั้งความสอดคล้องเกี่ยวเนื่องกัน ตั้งแต่การประมาณการความต้องการใช้วัคซีนจากจำนวนกลุ่มประชากรเป้าหมาย การจัดการขนส่ง เก็บรักษาวัคซีน เทคนิคการให้บริการ การจัดทำทะเบียน/รายงานที่เกี่ยวข้องทั้งในส่วนของ การปฏิบัติงานและความครอบคลุมของการได้รับวัคซีน รวมถึงแนวทางการควบคุมโรคเมื่อมีการระบาด

เพื่อเป็นหลักประกันคุณภาพของการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค กรมควบคุมโรคจึงได้จัดทำ “มาตรฐานการดำเนินงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค” ขึ้นเพื่อให้ผู้รับผิดชอบงานในทุกระดับตั้งแต่เขต จังหวัด อำเภอ และตำบล ให้การดำเนินงานมีคุณภาพเป็นมาตรฐานเดียวกัน และสามารถป้องกัน กำจัด และกวาดล้างโรคติดต่อที่ป้องกันได้ด้วยวัคซีนให้หมดไป

คณะผู้จัดทำ

23 มีนาคม 2555

## สารบัญ

หน้า

### ตอนที่ 1 มาตรฐานการบริหารจัดการวัคซีนไข้ความเย็น

การบริหารจัดการวัคซีนและระบบลูกไข้ความเย็น

    การกำหนดหรือแต่งตั้งผู้รับผิดชอบงานการบริหารจัดการวัคซีน 1

    การมีและใช้เอกสาร/คู่มือ/หนังสือ/ตำราในการบริหารจัดการวัคซีนและระบบลูกไข้ความเย็น 1

    การเบิกและ รับ-จ่าย วัคซีน 2

    การจัดทำทะเบียนรับ-จ่ายวัคซีน 3

    การจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ระบบลูกไข้ความเย็น 4

    การเก็บรักษาวัคซีน 6

    การควบคุมอุณหภูมิตู้เย็น 8

    การดูแล บำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบลูกไข้ความเย็น 8

    การเตรียมความพร้อมรับเหตุฉุกเฉินในระบบลูกไข้ความเย็น

        การจัดทำแผนเตรียมความพร้อม (กรณีไฟฟ้าดับหรือตู้เย็นเสีย) 9

        เครื่องปั่นไฟฟ้าสำรอง 9

### ตอนที่ 2 มาตรฐานคุณภาพการให้บริการวัคซีน

    เตรียมกลุ่มเป้าหมายผู้มารับบริการ 11

    คาดประมาณจำนวนผู้มารับบริการในแต่ละกลุ่มเป้าหมาย 11

    วิธีการให้วัคซีน 11

    การจัดทำทะเบียนข้อมูลผู้รับบริการ 16

    การเตรียมการเพื่อกั้ชีพเบื้องต้นแก่ผู้รับวัคซีนกรณีเกิด anaphylaxis หรือมีอาการ

        ภายหลังได้รับวัคซีนที่รุนแรง 16

    การจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ และยาที่จำเป็นในการกั้ชีพ 20

    การติดตามกลุ่มเป้าหมายให้มารับวัคซีนตามเกณฑ์ 20

### ตอนที่ 3 มาตรฐานการบันทึกข้อมูลในแฟ้มข้อมูลงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค

    การบันทึกข้อมูลผู้รับบริการ 21

### เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน

22

    แบบประเมินการบริหารจัดการวัคซีนและระบบลูกไข้ความเย็นในระดับคลังอำเภอ

    แบบประเมินการปฏิบัติงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในระดับหน่วยบริการ

## สารบัญ

หน้า

### ภาคผนวก

ภาคผนวก ก ใบเบิกวัคซีนของหน่วยบริการ (แบบฟอร์ม ว.3/1)

ภาคผนวก ข การดูแลวัคซีนในโปรแกรม HOSxP

ภาคผนวก ค การดูแลวัคซีนในโปรแกรม JHCIS

ภาคผนวก ง รายชื่อหนังสือที่เกี่ยวกับงานส่งเสริมภูมิคุ้มกันโรค

## ตอนที่ 1

### มาตรฐานการบริหารจัดการวัคซีนและระบบห่วงโซ่ความเย็น

การดำเนินงานบริหารจัดการวัคซีนและระบบห่วงโซ่ความเย็น มีผู้รับผิดชอบ 2 ระดับ คือ ระดับคลังวัคซีนอำเภอ มีเภสัชกรของโรงพยาบาลที่ได้รับมอบหมายเป็นผู้รับผิดชอบ และระดับหน่วยบริการ มีหัวหน้าหรือผู้รับผิดชอบงานของหน่วยบริการ ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) หน่วยบริการในโรงพยาบาลทั้งในและนอกสังกัดกระทรวงสาธารณสุข รวมทั้งศูนย์การแพทย์ต่างๆ เป็นผู้ดำเนินงานบริหารจัดการวัคซีน ซึ่งมีกิจกรรมที่ดำเนินการดังต่อไปนี้

### การบริหารจัดการวัคซีนและระบบห่วงโซ่ความเย็น

#### 1. การกำหนดหรือแต่งตั้งผู้รับผิดชอบงานการบริหารจัดการวัคซีน

##### 1.1 ในระดับคลังวัคซีน

- มีฝ่ายเภสัชกรรมทำหน้าที่รับผิดชอบการบริหารจัดการคลังวัคซีน โดยมอบหมายให้เภสัชกรที่ได้รับการอบรม เรื่อง ระบบห่วงโซ่ความเย็น และการกระจายวัคซีนด้วยระบบ VMI (Vender Managed Inventory) รับผิดชอบเป็นลายลักษณ์อักษร
- ในกรณีเภสัชกรไม่เคยผ่านการอบรมดังกล่าว ฝ่ายเภสัชกรรมต้องให้การอบรมหรือให้คำแนะนำ ก่อนมอบหมายให้รับผิดชอบงาน

- มีการจัดอบรมหรือประชุมชี้แจง ผู้รับผิดชอบงานในระดับเครือข่าย 1 ครั้ง/ปี เพื่อพัฒนาเครือข่าย
- มีการนิเทศงานผู้รับผิดชอบงานในระดับเครือข่าย 1 ครั้ง/ปี เพื่อพัฒนาเครือข่าย

##### 1.2 ในระดับหน่วยบริการ

มีนักวิชาการสาธารณสุข พยาบาลวิชาชีพ หรือเจ้าพนักงานสาธารณสุขชุมชน ทำหน้าที่รับผิดชอบเป็นลายลักษณ์อักษรโดยเป็นบุคลากรที่ผ่านการอบรม เรื่อง การบริหารจัดการวัคซีน และระบบห่วงโซ่ความเย็น

#### 2. การมีและใช้ เอกสาร/คู่มือ/หนังสือ/ตำราในการบริหารจัดการวัคซีนและระบบห่วงโซ่ความเย็น

##### 2.1 ในระดับคลังวัคซีน มีและใช้คู่มือ ดังนี้

- คู่มือการบริหารจัดการวัคซีนและระบบห่วงโซ่ความเย็น
- ตำราวัคซีนและการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค

## 2.2 ในระดับหน่วยบริการ มีและใช้คู่มือ ดังนี้

- คู่มือการบริหารจัดการวัคซีนและระบบล็อกโซ่ความเย็น
- คู่มือการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค

## 3. การเบิกและรับ - จ่ายวัคซีน

### 3.1 ในระดับคลังวัคซีน

- **การเบิกวัคซีน** : key inventory on hand ผ่านระบบ VMI เดือนละครั้ง ตามกำหนดเวลา
- **การรับวัคซีน** : ตรวจรับวัคซีนที่องค์การเภสัชกรรม (GPO) จัดส่งให้ตามรายการ ดังนี้
  - รถยนต์มีหลังคา และกล่องโฟมอยู่ในสภาพดี
  - ส่งถึงตามวันและเวลาที่ระบุไว้หน้ากล่อง
  - วัคซีนส่งมาในอุณหภูมิตามที่ระบุไว้หน้ากล่อง
  - ซองน้ำแข็ง (ice pack) / gel pack ยังละลายไม่หมด
  - จำนวนวัคซีน เลขที่ผลิตและวันหมดอายุครบถ้วนและตรงตามที่ระบุในใบนำส่งวัคซีน
  - ไม่มีวัคซีนแตกเสียหาย
  - เครื่องหมาย VVM ที่อยู่ข้างขวดวัคซีนบางชนิดยังมีสีในสีเหลืองอ่อนกว่าสีในวงกลมที่อยู่ล้อมรอบ
- เมื่อตรวจรับวัคซีนแล้ว ให้นำวัคซีนเข้าสู่เย็นทันที ถ้ามีปัญหาในการตรวจรับวัคซีนต้องรีบแจ้งองค์การเภสัชกรรมตามแนวทางที่สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติกำหนด
- **การจ่ายวัคซีน** : ฝ่ายเภสัชกรรมต้องตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้องของใบเบิกของหน่วยบริการ (แบบฟอร์ม ว. 3/1) ก่อนจ่ายวัคซีน โดย
  - กรอกข้อมูลในใบเบิก ครบถ้วนทุกช่อง
  - คำนวณจำนวนที่ขอเบิก และอัตราสูญเสียได้ถูกต้อง
  - ความสอดคล้องของปริมาณการเบิกและการใช้วัคซีน โดยพิจารณาจากจำนวนเป้าหมายการเบิกวัคซีนใกล้เคียงกับจำนวนผู้รับบริการ

### 3.2 ในระดับหน่วยบริการ

- **การเบิกวัคซีน** : จัดทำใบเบิกวัคซีนตามแบบฟอร์ม ว. 3/1 ที่กำหนดให้ โดยกรอกข้อมูลการเบิกวัคซีนและการใช้ในเดือนที่ผ่านมา ครบถ้วนทุกช่อง คำนวณความต้องการใช้วัคซีนและอัตราการสูญเสียที่เกิดขึ้นจริงได้ถูกต้อง และส่งใบเบิก ให้สำนักงานสาธารณสุขอำเภอหรือฝ่ายเภสัชกรรมก่อนมารับวัคซีน อย่างน้อย 1 สัปดาห์ เพื่อให้ฝ่ายเภสัชกรรมตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้องของใบเบิกก่อนจ่ายวัคซีน

• **การรับวัคซีน :**

กรณีคลังวัคซีนของโรงพยาบาลนำส่งให้หน่วยบริการ หน่วยบริการตรวจรับวัคซีนตามรายการ	กรณีหน่วยบริการมารับวัคซีนเอง ฝ่ายเภสัชกรรมตรวจสอบอุปกรณ์ที่นำมารับวัคซีน
- กระจกหรือกล่องโฟมอยู่ในสภาพดี	- ตรวจสอบกระจก และช่องน้ำแข็ง (Icepacks) ที่นำมารับวัคซีนให้ครบถ้วนและได้มาตรฐาน
- ช่องน้ำแข็ง (ice pack) / gel pack ยังละลายไม่หมด	- ช่องน้ำแข็งที่ใส่ในกระจกหรือ กล่องโฟม <b>ต้องทำให้เริ่มละลาย (Conditioning Icepack) ก่อนบรรจุ</b> (เขย่าช่องน้ำแข็งแล้วได้ยินเสียงน้ำ)
- จำนวนวัคซีน เลขที่ผลิตและวันหมดอายุครบถ้วน และตรงตามที่ระบุในใบนำส่งหรือใบเบิกวัคซีน	
- ไม่มีวัคซีนแตกเสียหาย	
- เครื่องหมาย VVM ที่อยู่ข้างขวดวัคซีนบางชนิดยังมี สีในสี่เหลี่ยมอ่อนกว่าสีในวงกลมที่อยู่ล้อมรอบ	
<b>** เมื่อตรวจรับวัคซีนแล้ว ให้นำวัคซีนเข้าสู่เย็นทันที</b>	

#### 4. การจัดทำทะเบียนรับ-จ่ายวัคซีน

##### 4.1 ในระดับคลังวัคซีน

- จัดทำทะเบียนรับ - จ่ายวัคซีน โดยจำแนกตามรายชนิดวัคซีน และระบุเลขที่วัคซีน (Lot. no.) และวันหมดอายุให้ครบถ้วนถูกต้อง
- จ่ายวัคซีนตามหลัก First Expire First Out (FEFO)
- ลงบันทึกการจ่ายวัคซีน แยกเป็นรายหน่วยบริการ พร้อมทั้งบันทึกเลขที่วัคซีนทุก Lot. no. และวันหมดอายุ
- ยอดคงคลังของวัคซีนเป็นปัจจุบัน โดยจำแนกเป็นรายเลขที่วัคซีน (Lot. no.) และวันหมดอายุได้ถูกต้อง

##### 4.2 ในระดับหน่วยบริการ

- จัดทำทะเบียนรับ-จ่ายวัคซีน โดยจำแนกตามรายชนิดวัคซีน และระบุเลขที่วัคซีน (Lot. no.) และวันหมดอายุให้ครบถ้วนถูกต้อง
- ใช้วัคซีนตามหลัก First Expire First Out (FEFO)
- ลงบันทึกการจ่ายวัคซีน โดยระบุเป็นรายเลขที่วัคซีน (Lot. no.) และวันหมดอายุ
- ยอดคงคลังของวัคซีน เป็นปัจจุบัน โดยจำแนกเป็นรายเลขที่วัคซีน (Lot. no.) และวันหมดอายุได้ถูกต้อง

## 5. การจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ระบบลูกโซ่ความเย็น

จัดหาวัสดุอุปกรณ์ระบบลูกโซ่ความเย็นตามคุณลักษณะ (specification) ที่กำหนด

### 5.1 ในระดับคลังวัคซีน

- **ตู้เย็นเก็บวัคซีนโดยเฉพาะ** อย่างน้อย 1 ตู้ ที่มีลักษณะ ดังนี้
  - ตู้เย็นชนิด 2 ประตู ฝาประตูทึบแสง แยกช่องแช่แข็งและช่องอุณหภูมิ +2 ถึง +8 องศาเซลเซียส
  - ขนาดความจุไม่ต่ำกว่า 18 คิว (หรือมีตู้เย็นชนิด 2 ประตูมากกว่า 1 ตู้ ที่มีความจุรวมกัน ไม่ต่ำกว่า 18 คิว)
  - ฉนวนกันความร้อนหนาไม่น้อยกว่า 30 มิลลิเมตร
- **กระติกวัคซีนใบใหญ่** อย่างน้อย 1 ใบ ที่มีลักษณะ ดังนี้
  - มีความหนาของฉนวนไม่ต่ำกว่า 30 มิลลิเมตร
  - ปริมาตรความจุภายใน ไม่ต่ำกว่า 20 ลิตร
  - ไม่มีรอยแตกทั้งด้านในและด้านนอก สะอาด ฝากระติกปิดล็อกได้สนิท
  - รักษาอุณหภูมิให้อยู่ระหว่าง +2 ถึง +8 องศาเซลเซียส อย่างน้อย 24 ชั่วโมง



รูปที่ 1 ตู้เย็นเก็บวัคซีน

- หรือ กล่องโฟมใบใหญ่** อย่างน้อย 1 ใบ ที่มีลักษณะ ดังนี้
- มีความหนาของฉนวนไม่ต่ำกว่า 25 มิลลิเมตร
  - ปริมาตรความจุภายใน ไม่ต่ำกว่า 20 ลิตร
  - ไม่มีรอยแตกทั้งด้านในและด้านนอก, สะอาด, ฝาปิดได้สนิท
  - รักษาอุณหภูมิให้อยู่ระหว่าง +2 ถึง +8 องศาเซลเซียส อย่างน้อย 24 ชั่วโมง



รูปที่ 2 กระติกวัคซีนใบใหญ่และกล่องโฟมใบใหญ่



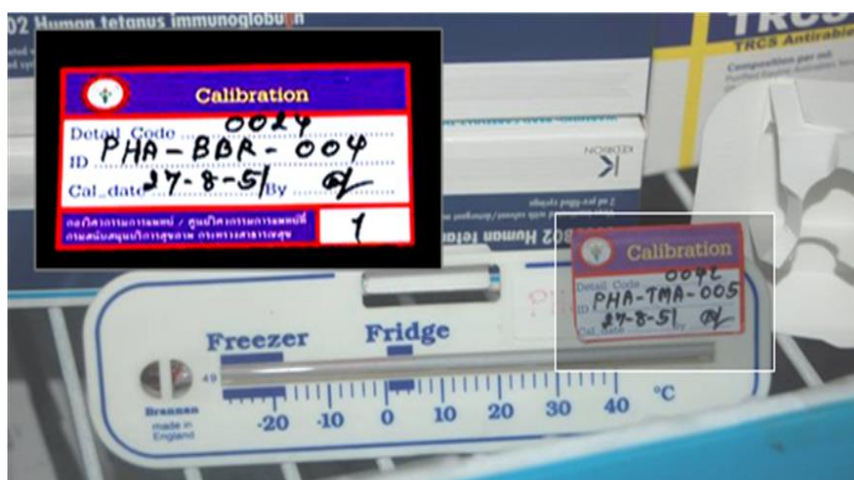
- **กระติกวัคซีนใบเล็ก** ที่มีลักษณะ ดังนี้
  - มีความหนาของฉนวนไม่ต่ำกว่า 30 มิลลิเมตร
  - ปริมาตรความจุที่เก็บวัคซีน (Vaccine Storage Capacity) ประมาณ 1.7 ลิตร
  - ไม่มีรอยแตกทั้งด้านในและด้านนอก สะอาด ฝากระติกปิดล็อกได้สนิท
  - สามารถบรรจุของน้ำแข็งได้พอดีครบ 4 ด้าน
  - รักษาอุณหภูมิให้อยู่ระหว่าง +2 ถึง +8 องศาเซลเซียส อย่างน้อย 24 ชั่วโมง
  - จำนวนกระติกที่ต้องสำรอง ขึ้นกับจำนวนของหน่วยบริการลูกข่ายดังนี้

จำนวนหน่วยบริการลูกข่าย	จำนวนกระติก
ไม่เกิน 15 แห่ง	อย่างน้อย 1 ใบ
มากกว่า 15 แห่ง	อย่างน้อย 2 ใบ



รูปที่ 3 กระติกวัคซีนใบเล็ก

- **ซองน้ำแข็ง (Icepack)** หรือ Gel pack พร้อมใช้งาน อย่างน้อย 12 อัน
- **เทอร์โมมิเตอร์** ที่มีการสอบเทียบแล้วปีละ 1 ครั้ง อย่างน้อย 1 อัน



รูปที่ 4 เทอร์โมมิเตอร์ที่ได้รับการสอบเทียบ

## 5.2 ในระดับหน่วยบริการ

- **ตู้เย็นเก็บวัคซีนโดยเฉพาะ** จำนวน 1 ตู้ ที่มีลักษณะ ดังนี้
  - ขนาดความจุไม่ต่ำกว่า 5 คิว
  - ตู้เย็นชนิด 1 หรือ 2 ประตู ฝาประตูทึบแสง แยกระหว่างช่องแช่แข็งและช่องอุณหภูมิ +2 ถึง +8 องศาเซลเซียส
  - ฉนวนกันความร้อนหนาไม่น้อยกว่า 30 มิลลิเมตร

**หมายเหตุ** หากนำวัคซีนที่เหลือจากการให้บริการ ไปเก็บไว้ในตู้เย็นของฝ่ายเภสัชกรรม ตู้เย็นนั้นต้องเป็นไปตามมาตรฐานฯ โดยมีการต้องแยกเก็บวัคซีนไว้ต่างหาก และจัดเรียงวัคซีนได้ถูกต้อง
- **กระติก (Vaccine carrier)** จำนวน 1 ใบ ที่มีลักษณะ ดังนี้
  - มีความหนาของฉนวนไม่ต่ำกว่า 30 มิลลิเมตร
  - ปริมาตรความจุที่เก็บวัคซีน (Vaccine Storage Capacity) ไม่น้อยกว่า 1.7 ลิตร
  - ไม่มีรอยแตกทั้งด้านในและด้านนอก สะอาด ฝากระติกปิดล็อกได้สนิท
  - สามารถบรรจุของน้ำแข็งได้พอดีครบ 4 ด้าน
  - รักษาอุณหภูมิให้อยู่ระหว่าง +2 ถึง +8 องศาเซลเซียส อย่างน้อย 24 ชั่วโมง
- **ช่องน้ำแข็ง** ที่พอดีกับกระติก พร้อมใช้งาน อย่างน้อย 4 อัน
- **เทอร์โมมิเตอร์** ที่มีการสอบเทียบหรือเทียบเคียงแล้วปีละ 1 ครั้ง จำนวน 1 อัน

## 6. การเก็บรักษาวัคซีน

6.1 อุณหภูมิของตู้เย็นในช่องธรรมดาอยู่ในอุณหภูมิ +2 ถึง +8 องศาเซลเซียส และช่องแช่แข็ง อยู่ในอุณหภูมิ ต่ำกว่า -15 องศาเซลเซียส

6.2 การจัดเรียงวัคซีนในตู้เย็น: แยกเป็นสัดส่วน มีป้ายแสดงชื่อวัคซีนแต่ละชนิด และมีช่องว่างให้ความเย็นไหลเวียนได้ทั่วถึง โดยจัดเก็บวัคซีนแต่ละชนิด ดังนี้

### วัคซีนที่ไวต่อความร้อน

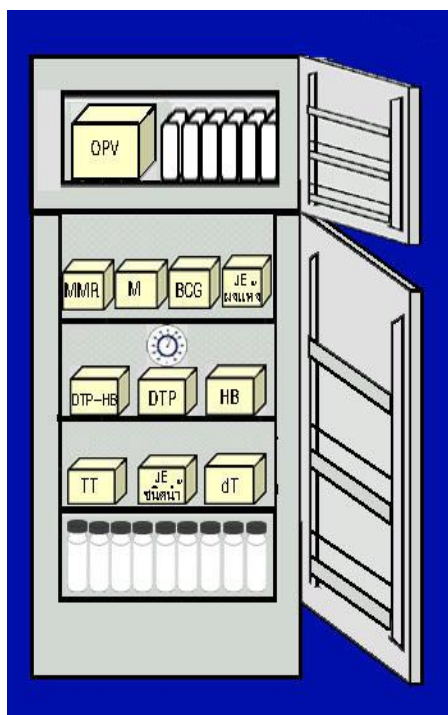
- OPV เก็บในช่องแช่แข็ง (Freezer)
- MMR, BCG และ JE พวงแหวน เก็บอุณหภูมิ +2 ถึง +8 องศาเซลเซียส (**ห้ามเก็บในถาดรองใต้ช่องแช่แข็ง เพื่อป้องกันกล่องวัคซีนเปียกน้ำหรือฉีกขาดหลุดลอก**)

### วัคซีนไวต่อความเย็นจัด

- DTP, DTP-HB, HB, dT และ JE เก็บอุณหภูมิ +2 ถึง +8 องศาเซลเซียส เท่านั้น (ที่ไม่ใช่ชั้นที่ 1)
- น้ำยาทำลายวัคซีนให้เก็บในอุณหภูมิ +2 ถึง +8 องศาเซลเซียส (ในระดับคลังวัคซีนสามารถจัดเก็บนอกตู้เย็นได้)

### วัคซีนที่ไวต่อแสง

- BCG และ MMR ให้เก็บไว้ในกล่องทึบแสง เช่น กล่องวัคซีน/กล่องกระดาษ หรือซองยา สีชาที่ป้องกันแสง



รูปที่ 5 การจัดเรียงวัคซีน

### 6.3 การเก็บรักษาวัคซีนในขณะที่ให้บริการ

- ควรให้บริการในที่ร่ม
- เก็บวัคซีนในกระติกหรือกล่องโฟมที่มีอุณหภูมิอยู่ในช่วง +2 ถึง +8 องศาเซลเซียส
- วางขวดวัคซีนให้ตั้งตรง
- ห้ามวางขวดวัคซีนสัมผัสกับ icepack หรือน้ำแข็งโดยตรง
- ดูดวัคซีนใส่ไซริงค์แล้วให้บริการทันที ห้ามเตรียมไว้เป็นจำนวนมาก
- ห้ามมีเข็มปักคาขวดวัคซีน ในระหว่างที่รอให้บริการ
- วัคซีนเชื้อเป็นชนิดผงแห้งที่ผสมน้ำยาละลายแล้ว ต้องเก็บไว้ในตู้ไม่ให้อุณหภูมิ
- หลังเปิดใช้แล้วให้เก็บวัคซีนแต่ละชนิด ตามตารางที่ 1 ในตอนที่ 2 : มาตรฐานการให้บริการวัคซีน

#### 6.4 ปริมาณวัคซีนคงคลังในแต่ละระดับ

- **ในระดับคลังวัคซีน:** มีวัคซีนแต่ละชนิดคงคลังไม่เกิน 2 เดือน หลังจ่ายให้หน่วยบริการ
- **ในระดับหน่วยบริการ:** มีวัคซีนแต่ละชนิดคงเหลือไม่เกิน 1 เดือน หลังให้บริการ

### 7. การควบคุมอุณหภูมิตู้เย็น

7.1 ตรวจสอบอุณหภูมิเช้า (8.30 – 9.30 น.) และเย็น (15.30 – 16.30 น.) อย่างต่อเนื่องทุกวัน และควบคุมให้อยู่ในอุณหภูมิ +2 ถึง +8 องศาเซลเซียส

7.2 บันทึกอุณหภูมิที่ตรวจสอบให้ถูกต้องตามความเป็นจริง และเก็บไว้เพื่อตรวจสอบการทำงานของตู้เย็น ไม่น้อยกว่า 6 เดือน

### 8. การดูแลบำรุงรักษา อุปกรณ์ Cold chain

#### 8.1 ตู้เย็น

- ทำความสะอาดรอบนอกตู้เย็น และขอบยางฝาตู้เย็นไม่ให้มีเชื้อราเกาะติด วางตู้เย็นตั้งตรงและห่างจากฝาผนังแต่ละด้าน ไม่ต่ำกว่า 6 นิ้ว
- ประตูดูตู้เย็นปิดสนิทป้องกันไม่ให้ความเย็นออก ตรวจสอบโดยใช้กระดาษ A4 สอดเข้าไป แล้วปิดฝาดูหากสามารถดึงกระดาษออกได้ แสดงว่า ขอบยางเสื่อมและอาจทำให้ฝาตู้เย็นปิดไม่สนิท
- ปลั๊กตู้เย็น มีลักษณะอย่างไรอย่างหนึ่งต่อไปนี้
  - มี Breaker เฉพาะของตู้เย็น หรือ
  - ตู้เย็นใช้เต้าเสียบชนิดเดี่ยว (ไม่ใช่ปลั๊กต่อพ่วง) พันเทปกาวปิดทับให้แน่น หรือ
  - ตู้เย็นใช้หลายเต้าเสียบ (ไม่ใช่ปลั๊กต่อพ่วง) ให้ใช้เทปกาวปิดช่องที่เหลือ
- ละลายน้ำแข็งในช่องแช่แข็ง เมื่อเกาะหนาเกิน 5 มิลลิเมตร
- ใส่ขวดน้ำที่มีฝาปิด (ปริมาณน้ำไม่ต่ำกว่า 3 ใน 4 ของขวด) หรือ Cool Pack ไว้ให้เต็มช่องแช่ผักหรือ ฝาประตูตู้เย็น เพื่อเก็บรักษาอุณหภูมิตู้เย็นให้ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด

#### 8.2 กระจกหรือกล่องโฟม

- ล้างให้สะอาด และตากไว้ในที่ร่ม เมื่อแห้งสนิทแล้วให้เก็บไว้ในที่ร่มให้เรียบร้อย
- ตรวจสอบรอยแตกร้าว ถ้ามีผลต่อการเก็บรักษาอุณหภูมิ ต้องจัดหาใหม่

#### 8.3 ช่องน้ำแข็ง

- เก็บในช่องแช่แข็ง เพื่อหมุนเวียนออกไปใช้ เมื่อส่งกลับมา ให้ตรวจสอบรอยแตกร้าว ไม้ร้าวซึม
- ระดับน้ำในช่องน้ำแข็ง ต้องไม่มากกว่าระดับที่กำหนด เพราะน้ำที่แข็งตัวจะขยายออกจนทำให้แตกร้าวได้

#### 8.4 เทอร์โมมิเตอร์

- แขนงหรือวางไว้ชั้นกลางตู้เย็น บริเวณที่เก็บวัคซีนที่ไวต่อความเย็นจัดมากที่สุด (HB และ DTP-HB)
- ระวังอย่าให้หลอดหรือหล่นกระทบพื้นตู้เย็นหรือพื้นห้อง เมื่อเวลาเปิด-ปิด ตู้เย็น
- สอบเทียบหรือเทียบเคียงกับเทอร์โมมิเตอร์มาตรฐานแล้วปีละ 1 ครั้ง

### การเตรียมความพร้อมรับเหตุฉุกเฉินในระบบลูกโซ่ความเย็น

#### 9. การจัดทำแผนเตรียมความพร้อม (กรณีไฟฟ้าดับหรือตู้เย็นเสีย)

- 9.1 มีแผนเตรียมความพร้อมกรณีฉุกเฉินในระบบลูกโซ่ความเย็น
- 9.2 พังควบคุมกำกับการปฏิบัติงานกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน ติดไว้ในที่มองเห็นชัด (ควรรระบุชื่อและเบอร์โทรศัพท์ของผู้รับผิดชอบในผังด้วย)
- 9.3 ซ่อมเตรียมความพร้อมกรณีฉุกเฉินในระบบลูกโซ่ความเย็น อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

#### 10. เครื่องปั่นไฟฟ้าสำรอง

##### 10.1 ในระดับคลังวัคซีนที่มีเครื่องปั่นไฟฟ้าสำรอง

- มีการทดสอบการใช้งานเครื่องปั่นไฟฟ้า อย่างน้อย 1 ครั้ง/ สัปดาห์
- มีการตรวจสอบ ซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าสำรอง อย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี

##### กรณีไฟฟ้าดับ

- ถ้าเครื่องปั่นไฟฟ้าสำรองไม่สามารถใช้งานได้ ภายใน 3 ชั่วโมง ให้ย้ายวัคซีนทั้งหมดไปเก็บไว้ในกระติกหรือกล่องโฟมที่มีอุณหภูมิ +2 ถึง +8 องศาเซลเซียส

##### 10.2 ในระดับคลังวัคซีนหรือหน่วยบริการที่ไม่มีเครื่องปั่นไฟฟ้าสำรอง ให้ดำเนินการดังนี้

##### กรณีไฟฟ้าดับไม่เกิน 3 ชั่วโมง

- ปิดประตูตู้เย็นไว้ ห้ามเปิดเด็ดขาด
- สอบถามการไฟฟ้าว่าจะจ่ายกระแสไฟฟ้าได้ภายใน 3 ชั่วโมงหรือไม่

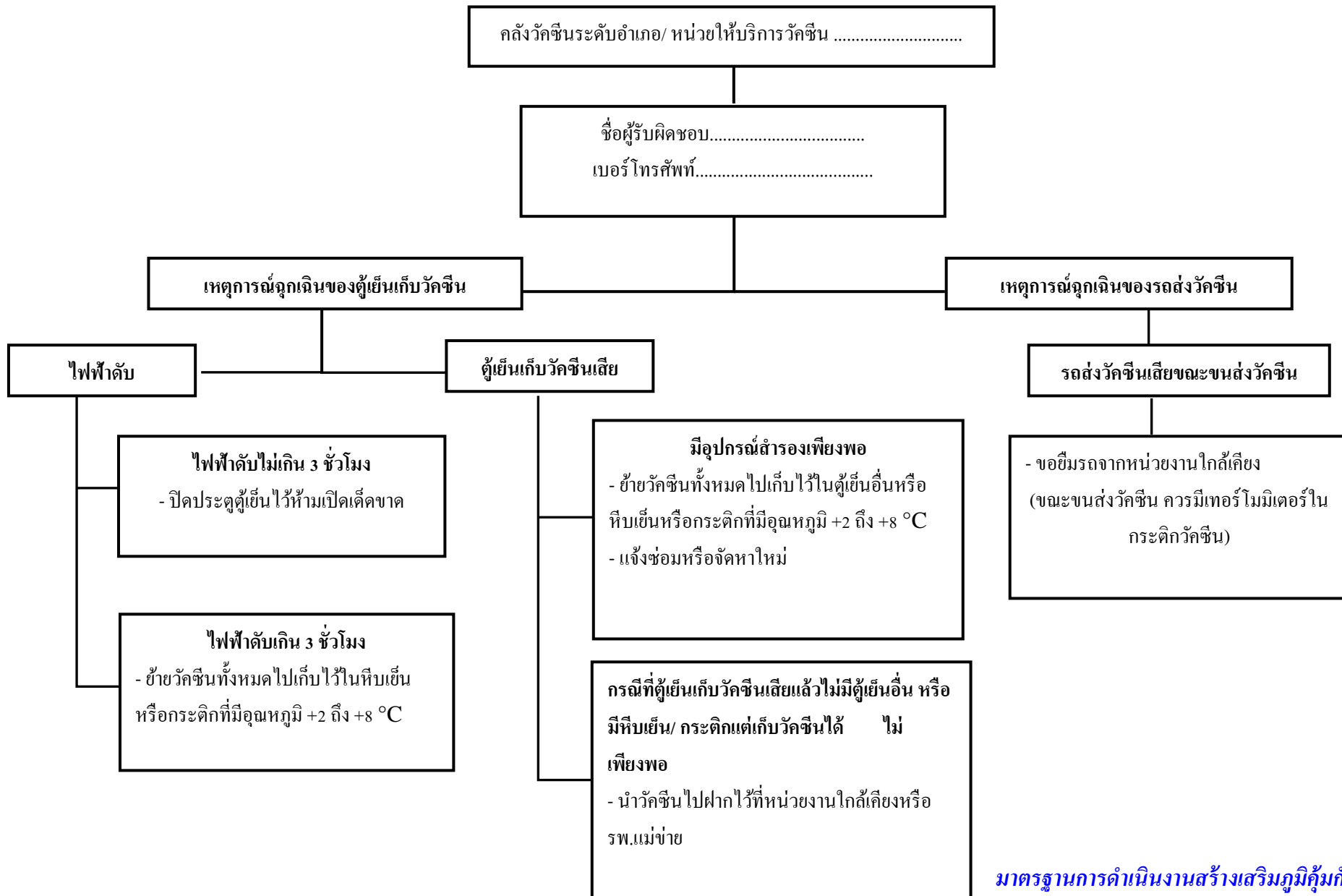
##### กรณีไฟฟ้าดับเกิน 3 ชั่วโมง

- ย้ายวัคซีนทั้งหมดไปเก็บไว้ใน กระติก หรือกล่องโฟมที่มีอุณหภูมิ +2 ถึง +8 องศาเซลเซียส

##### 10.3 กรณีตู้เย็นเก็บวัคซีนเสีย

- ย้ายวัคซีนทั้งหมดไปเก็บไว้ในตู้เย็นอื่น หรือกระติก หรือกล่องโฟมที่มีอุณหภูมิ +2 ถึง +8 องศาเซลเซียส
- ดำเนินการแจ้งซ่อม/หรือจัดหาใหม่ หรือนำวัคซีนไปฝากไว้ที่สถานบริการใกล้เคียง

ตัวอย่างผังการเตรียมความพร้อมกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินในระบบลูกโซ่ความเย็น



## ตอนที่ 2

### มาตรฐานคุณภาพการให้บริการวัคซีน

หน่วยบริการที่ให้วัคซีนแก่ประชากรกลุ่มเป้าหมายมีหลายหน่วยงานที่เป็นเครือข่ายหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล หน่วยบริการในโรงพยาบาลทั้งในและนอกสังกัดกระทรวงสาธารณสุข รวมทั้งศูนย์การแพทย์ต่างๆ ซึ่งในกระบวนการให้วัคซีนมีกิจกรรมที่ต้องดำเนินการ ดังนี้

#### 1. เตรียมกลุ่มเป้าหมายผู้มารับบริการ

มีระบบการนัดกลุ่มเป้าหมายที่มารับวัคซีน (ทั้งในและนอกพื้นที่ที่รับผิดชอบ) เช่น การเตือนผู้ปกครองผ่านทางหอกระจายข่าว มีรายชื่อให้ออสม. ช่างนัด มีบัตรนัด เป็นต้น.

#### 2. คาดประมาณจำนวนผู้มารับบริการในแต่ละกลุ่มเป้าหมาย

2.1 ประมาณการจำนวนเป้าหมายที่นัดหมายมารับวัคซีน โดยใช้แหล่งข้อมูลต่างๆ ดังนี้

- โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่บันทึกข้อมูลการนัดหมายมารับวัคซีน
- บัญชีรายชื่อกลุ่มเป้าหมายที่นัดหมายทั้งในพื้นที่และนอกพื้นที่รับผิดชอบ
- ทะเบียนติดตามการได้รับวัคซีนของกลุ่มเป้าหมาย (แบบ 0119 รบ 1 ก/3)
- บัญชีรายชื่อผู้รับบริการฉีดวัคซีนสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในนักเรียน

2.2 คาดประมาณกลุ่มเป้าหมายรายใหม่ที่อาจมารับบริการ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยผู้มารับบริการรายใหม่ 3 เดือนย้อนหลัง

2.3 รวบรวมเป็นข้อมูลจำนวนกลุ่มเป้าหมายทั้งหมดที่จะต้องให้บริการ

#### 3. วิธีการให้วัคซีน

การให้วัคซีนแต่ละชนิดมีวิธีการให้อย่างถูกต้อง ตามเทคนิค ขนาดวัคซีนต่อโดส ขนาดไซริงค์และเข็มที่ใช้ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 วิธีการให้วัคซีนแต่ละชนิด อายุที่รับวัคซีน หลังเปิดขวด/ผสมแล้ว ให้ใช้ภายในเวลาที่ชั่วโมง ขนาดวัคซีนต่อโดส ขนาดไซริงค์และเข็มที่ใช้

ชนิดวัคซีน	อายุ ที่รับวัคซีน	หลังเปิดขวด/ผสมแล้ว ให้ใช้ภายในเวลาที่ชั่วโมง	วิธีการให้วัคซีน	ขนาด วัคซีนต่อโดส	ขนาด ไซริงค์	ขนาด เข็มฉีดยา
BCG	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ แรกเกิด ภายใน 7 วันหลังคลอด</li> <li>▪ นักเรียนชั้น ป.1 เฉพาะเด็กที่ไม่มีประวัติว่าเคยได้รับวัคซีนบีซีจี มาก่อน แล้วตรวจร่างกายเด็กไม่พบรอยแผลเป็นบีซีจีปรากฏ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 ชั่วโมง (ผลิตโดยสภากาชาดไทย)</li> </ul>	ฉีดเข้าในหนัง (ID)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0.1 มล. สำหรับทุกกลุ่มอายุ</li> </ul>	1 มล.	26 G ขาว ½ นิ้ว
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 6 ชั่วโมง (ผลิตโดย Serum Institute of India)</li> </ul>	ฉีดเข้าในหนัง (ID)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0.05 มล. สำหรับเด็กอายุต่ำกว่า 1 ปี</li> <li>• 0.1 มล. สำหรับเด็กอายุตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไป</li> </ul>	1 มล.	26 G ขาว ½ นิ้ว
HB	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ แรกเกิด ภายใน 24 ชม.หลังคลอด</li> <li>▪ 1 เดือน กรณีแม่เป็นพาหะของไวรัสตับอักเสบบี</li> </ul>	8 ชั่วโมง	ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ (IM)	0.5 มล.	1 มล. หรือ 3 มล.	23-26 G ขาว 5/8 - 1 ¼ นิ้ว
DTP-HB	2, 4 และ 6 เดือน	8 ชั่วโมง	ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ (IM)	0.5 มล.	1 มล. หรือ 3 มล.	23-26 G ขาว 5/8 - 1 ¼ นิ้ว
OPV	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2, 4, 6 เดือน, 1 ปีครึ่ง และ 4 ปี</li> <li>▪ นักเรียนชั้น ป. 1 ให้วัคซีน โดยดูจากประวัติการได้รับวัคซีน OPV ในอดีต ดังนี้                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- เคยได้รับ OPV มาครบ 5 ครั้งแล้ว ไม่ต้องให้ OPV เมื่อเข้าเรียนชั้น ป. 1</li> <li>- ไม่เคยได้รับ OPV มาก่อน ให้ OPV 2 ครั้ง เมื่อเข้าเรียนชั้น ป. 1 ห่างกันอย่างน้อย 1 เดือน แล้วให้ OPV เมื่อเข้าเรียนชั้น ป. 2 อีก 1 ครั้ง (ครั้งที่ 3 ห่างจาก ครั้งที่ 2 อย่างน้อย 6 เดือน)</li> <li>- เคยได้รับ OPV มาแล้ว 1 ครั้ง ให้ OPV 1 ครั้ง เมื่อเข้าเรียนชั้น ป. 1</li> </ul> </li> </ul>	8 ชั่วโมง	รับประทาน	2-3 หยด ขึ้นกับบริษัท	-	-



ชนิดวัคซีน	อายุ ที่รับวัคซีน	หลังเปิดขวด/ผสมแล้ว ให้ใช้ภายในเวลาที่ชั่วโมง	วิธีการให้วัคซีน	ขนาด วัคซีนต่อโดส	ขนาด ไซริงค์	ขนาด เข็มฉีดยา
OPV (ต่อ)	1 แล้วตามไปให้ OPV เมื่อเข้าเรียนชั้น ป. 2 อีก 1 ครั้ง (ครั้งที่ 3 ห่างจากครั้งที่ 2 อย่างน้อย 6 เดือน) - เคยได้รับ OPV มาแล้ว 2, 3 หรือ 4 ครั้ง ให้ OPV เมื่อเข้าเรียนชั้น ป. 1 อีก 1 ครั้ง					
MMR (สายพันธุ์ Jeryl Lynn)	9-12 เดือน	6 ชั่วโมง	ฉีดเข้าใต้ผิวหนัง (SC)	0.5 มล.	1 มล. หรือ 3 มล.	26 G ยาว ½ นิ้ว
MMR (สายพันธุ์ Urabe)	นักเรียนชั้น ป. 1	6 ชั่วโมง	ฉีดเข้าใต้ผิวหนัง (SC)	0.5 มล.	1 มล. หรือ 3 มล.	26 G ยาว ½ นิ้ว
DTP	1 ปีครึ่ง และ 4 ปี	8 ชั่วโมง	ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ (IM)	0.5 มล.	1 มล. หรือ 3 มล.	23-26 G ยาว 5/8 - 1¼ นิ้ว
JE สายพันธุ์ Nakayama	1 ปีครึ่ง 2 ครั้ง ห่างกัน 1 เดือน และ 2 ปีครึ่ง	8 ชั่วโมง	ฉีดเข้าใต้ผิวหนัง (SC)	• เด็ก <3 ปี ขนาด 0.5 มล. • เด็ก >3 ปี ขนาด 1 มล.	1 มล. หรือ 3 มล. (ในกรณีใช้กับ เด็กอายุ >3 ปี)	26 G ยาว ½ นิ้ว
JE สายพันธุ์ Beijing	1 ปีครึ่ง 2 ครั้ง ห่างกัน 1 เดือน และ 2 ปีครึ่ง	8 ชั่วโมง	ฉีดเข้าใต้ผิวหนัง (SC)	• เด็ก <3 ปี ขนาด 0.25 มล. • เด็ก >3 ปี ขนาด 0.5 มล.	1 มล. หรือ 3 มล.	26 G ยาว ½ นิ้ว

ชนิดวัคซีน	อายุ ที่รับวัคซีน	หลังเปิดขวด/ผสมแล้ว ให้ใช้ภายในเวลาที่ชั่วโมง	วิธีการให้วัคซีน	ขนาด วัคซีนต่อโดส	ขนาด ไซริงค์	ขนาด เข็มฉีดยา
dT	<p>นักเรียนชั้น ป. 1</p> <p>ให้วัคซีนโดยดูจากประวัติการได้รับวัคซีนที่มีส่วนประกอบของเชื้อคอตีบและบาดทะยัก (DTP-HB/DTP) ในอดีต ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ เคยได้รับวัคซีนที่มีส่วนประกอบของเชื้อคอตีบและบาดทะยัก (DTP-HB/DTP) มาครบ 5 ครั้งแล้วไม่ต้องให้ dT เมื่อเข้าเรียนชั้น ป. 1</li> <li>▪ ไม่เคยได้รับวัคซีนที่มีส่วนประกอบของเชื้อคอตีบและบาดทะยัก (DTP-HB/DTP) มาก่อน ให้ dT 2 ครั้ง เมื่อเข้าเรียนชั้น ป. 1 ห่างกัน อย่างน้อย 1 เดือน แล้วให้เมื่อเข้าเรียนชั้น ป. 2 อีก 1 ครั้ง (ครั้งที่ 3 ห่างจาก ครั้งที่ 2 อย่างน้อย 6 เดือน)</li> <li>▪ เคยได้รับวัคซีนที่มีส่วนประกอบของเชื้อคอตีบและบาดทะยัก (DTP-HB/DTP) มาแล้ว 1 ครั้ง ให้ dT 1 ครั้ง เมื่อเข้าเรียนชั้น ป. 1 แล้วตามไปให้ dT เมื่อเข้าเรียนชั้น ป. 2 อีก 1 ครั้ง (ครั้งที่ 3 ห่างจากครั้งที่ 2 อย่างน้อย 6 เดือน)</li> <li>▪ เคยได้รับวัคซีนที่มีส่วนประกอบของเชื้อคอตีบและบาดทะยัก (DTP-HB/DTP) มาแล้ว 2, 3 หรือ 4 ครั้ง ให้ dT เมื่อเข้าเรียนชั้น ป.1 อีก 1 ครั้ง</li> </ul> <p>นักเรียนชั้น ป. 6 ให้วัคซีน dT ทุกคน</p>	8 ชั่วโมง	ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ  (IM)	0.5 มล.	1 มล. หรือ 3 มล.	23-26 G ยาว 5/8 - 1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> นิ้ว

ชนิดวัคซีน	อายุ ที่รับวัคซีน	หลังเปิดขวด/ผสมแล้ว ให้ใช้ภายในเวลาที่ขั้วโมง	วิธีการให้วัคซีน	ขนาด วัคซีนต่อโดส	ขนาด ไซริงค์	ขนาด เข็มฉีด
dT (ต่อ)	<p>หญิงมีครรภ์ ขึ้นกับการได้รับวัคซีนที่มีส่วนประกอบของเชื้อบาดทะยัก (DTP-HB/DTP/dT/TT) ในอดีต ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ เคยได้รับวัคซีนที่มีส่วนประกอบของเชื้อบาดทะยัก (DTP-HB/DTP/dT/TT) มาแล้ว 3 ครั้งๆ สุดท้ายไม่เกิน 10 ปี ไม่ต้องให้ dT แต่ให้ dT กระตุ้น 1 ครั้ง ทุก 10 ปี</li> <li>▪ ไม่เคยได้รับวัคซีนที่มีส่วนประกอบของเชื้อบาดทะยัก (DTP-HB/DTP/dT/TT) มาก่อน ให้ dT 3 ครั้ง ระยะห่าง 0, 1, 6 เดือน และกระตุ้น 1 ครั้ง ทุก 10 ปี</li> <li>▪ เคยได้รับวัคซีนที่มีส่วนประกอบของเชื้อบาดทะยัก (DTP-HB/DTP/dT/TT) มาแล้ว 1 ครั้ง ให้ dT อีก 2 ครั้ง ระยะห่าง 0, 6 เดือน และกระตุ้น 1 ครั้ง ทุก 10 ปี</li> <li>▪ เคยได้รับวัคซีนที่มีส่วนประกอบของเชื้อบาดทะยัก (DTP-HB/DTP/dT/TT) มาแล้ว 2 ครั้ง ให้ dT อีก 1 ครั้ง ระยะห่างจาก ครั้งที่ 2 อย่างน้อย 6 เดือน และกระตุ้น 1 ครั้ง ทุก 10 ปี</li> <li>▪ เคยได้รับ DTP/dT/TT มาแล้ว 3 ครั้ง แต่ครั้งสุดท้ายนานเกิน 10 ปี ให้ dT กระตุ้นอีก 1 ครั้ง และกระตุ้น 1 ครั้ง ทุก 10 ปี</li> </ul>					

หมายเหตุ : 1. วัคซีนทุกชนิดถ้าไม่สามารถเริ่มให้ตามกำหนดได้ ก็เริ่มให้ทันทีที่พบครั้งแรก

2. วัคซีนที่ต้องให้มากกว่า 1 ครั้ง หากเด็กเคยได้รับวัคซีนมาบ้างแล้ว และไม่มารับครั้งต่อไปตามกำหนดนัดให้วัคซีนครั้งต่อไปนั้น ได้ทันทีเมื่อพบเด็ก โดยไม่ต้องเริ่มต้นครั้งที่ 1 ใหม่

3. กรณีที่ใช้เข็ม draw วัคซีน ไม่ควรใช้ เข็มใหญ่กว่าเบอร์ 21 (เบอร์ 20 และ 18)

#### 4. การจัดทำทะเบียนข้อมูลผู้รับบริการ

4.1 บันทึก ชื่อ นามสกุล อายุ ที่อยู่ ชนิด และ ครั้งที่ได้รับวัคซีนในกลุ่มเป้าหมาย

- กลุ่มเด็กแรกเกิด
- กลุ่มเด็กก่อนวัยเรียน
- กลุ่มนักเรียนชั้น ป.1 และ ป.6
- กลุ่มหญิงมีครรภ์

4.2 บันทึกเลขที่วัคซีน (lot.no.) และลำดับขวดวัคซีนของผู้รับบริการในแต่ละราย เพื่อใช้ในการตรวจสอบ และติดตามอาการของผู้รับวัคซีนที่ได้ร่วมขวด รวม Lot เดียวกับผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงหลังได้รับวัคซีน

#### 5. การเตรียมการเพื่อผู้ชีพเบื้องต้นแก่ผู้รับวัคซีนกรณีเกิด Anaphylaxis หรือมีอาการภายหลังได้รับวัคซีนที่รุนแรง

5.1 การเตรียมการเพื่อผู้ชีพเบื้องต้นแก่ผู้รับวัคซีนกรณีเกิด Anaphylaxis หรือมีอาการภายหลังได้รับวัคซีนที่รุนแรง

- ผู้ฉีดวัคซีนต้องผ่านการอบรมวิธีการผู้ชีพเบื้องต้น อย่างน้อยทุก 3 ปี
- จัดเตรียมสถานที่ให้ผู้รับวัคซีนนั่งรอภายหลังได้รับวัคซีน
- ให้ข้อมูลอาการภายหลังรับวัคซีนที่อาจเกิดขึ้นแก่ ผู้รับวัคซีนหรือผู้ปกครองเด็กที่มารับวัคซีน
- ให้ผู้รับวัคซีนนั่งรอเพื่อสังเกตอาการอย่างน้อย 30 นาที ภายหลังได้รับวัคซีน
- มีแผน/ผังช่วยเหลือเบื้องต้นแก่ผู้รับวัคซีนกรณีเกิด anaphylaxis หรือมีอาการภายหลังได้รับวัคซีนที่รุนแรง โดยเฉพาะในส่วนของ การดูแลระบบทางเดินหายใจ และระบบไหลเวียนโลหิต
- มีแผน/ผังกำกับการส่งผู้ป่วยไปรับการรักษาต่อ และสามารถส่งต่อผู้ป่วยได้ภายใน 15 นาที หลังเริ่มมีอาการ

5.2 แนวทางการดูแลผู้ป่วยภาวะ Anaphylaxis หลังได้รับวัคซีน

Anaphylaxis เป็นปฏิกิริยารุนแรงที่เกิดขึ้นและดำเนินไปอย่างรวดเร็วหลังจากได้รับสิ่งกระตุ้น ที่ก่อให้เกิดอาการแพ้อย่างรุนแรง ซึ่งอาจนำไปสู่การเสียชีวิตก่อนได้รับการรักษา

ภาวะ Anaphylaxis ที่เกิดภายหลังการได้รับวัคซีน ระยะเวลาที่เกิดและความรุนแรงแตกต่างกัน ได้มากยิ่งเกิดเร็วจะรุนแรงมาก ผู้ป่วยส่วนใหญ่จะเกิดอาการหลังจากที่ได้รับวัคซีนในเวลาเป็นนาที แต่บางรายอาจแสดงอาการหลังได้รับวัคซีนไปแล้วหลายชั่วโมง โดยทั่วไปผู้ป่วยจะมีอาการทางผิวหนังร่วมกับอาการทางระบบทางเดินหายใจ หรือ มีอาการแสดงผิดปกติของร่างกาย 2 ระบบขึ้นไป ซึ่งได้แก่ 1) ระบบผิวหนัง 2) ระบบทางเดินหายใจ 3) ระบบไหลเวียนโลหิต 4) ระบบทางเดินอาหาร

ก่อนให้วัคซีนควรถามประวัติการแพ้ หากทราบว่าผู้ที่ได้รับวัคซีนเคยมีประวัติแพ้ส่วนประกอบในวัคซีนหรือวัคซีนและมีอาการผิดปกติของระบบไหลเวียนโลหิตภายหลังได้รับวัคซีนต้องนึกถึงภาวะ anaphylaxis และให้การรักษาอย่างรีบด่วนด้วย adrenaline

สำหรับอาการแพ้ที่แสดงออกทางผิวหนังเพียงอย่างเดียวแบบไม่รุนแรง ได้แก่ อาการคัน ผื่นแดงตามตัว ลมพิษ และเยื่อบุตา ปาก จมูกบวม ไม่ทำให้เกิดอันตราย สามารถรักษาได้ด้วย ยา antihistamine แต่หากมีอาการเปลี่ยนแปลงต้องพิจารณาถึงการให้ยา adrenaline ซึ่งเป็นยาหลักที่ใช้รักษาภาวะ anaphylaxis

### เกณฑ์ทางคลินิกสำหรับการวินิจฉัย Anaphylaxis

หากมีข้อใดข้อหนึ่งใน 3 ข้อต่อไปนี้ ถือว่าผู้ป่วยน่าจะเป็น Anaphylaxis

1. มีอาการเฉียบพลัน ส่วนใหญ่เกิดขึ้นภายในเวลาเป็นนาทีกว่า แต่บางรายอาจแสดงอาการหลังได้รับวัคซีนไปแล้วหลายชั่วโมง อาการอาจเกิดขึ้นทางระบบผิวหนังหรือเยื่อของร่างกาย (mucosal tissue) หรือทั้งสองอย่าง เช่น มีลมพิษขึ้นทั้งตัว ผื่นแดง คันทั่วตัว บวมบริเวณริมฝีปาก ลิ้น ลิ้นไก่ เพดานอ่อน เป็นต้น ร่วมกับมีอาการอย่างน้อยหนึ่งอย่างดังต่อไปนี้

1.1 อาการทางระบบทางเดินหายใจ เช่น หายใจลำบาก หอบเหนื่อย หายใจเสียงดังวี๊ดจากการตีบตันของหลอดลม เสียงฮืดตอนหายใจเข้าจากการตีบของทางเดินหายใจส่วนบน (stridor) มีสมรรถภาพการทำงานของปอดลดลง เช่น peak expiratory flow (PEF) ลดลง ระดับออกซิเจนในเส้นเลือดลดลง เป็นต้น

1.2 ความดันโลหิตลดลงหรือมีการล้มเหลวของระบบต่างๆ เช่น เป็นลม อุจจาระราด ปัสสาวะราด เป็นต้น

2. มีอาการมากกว่าหรือเท่ากับ 2 ข้อ ดังต่อไปนี้ ในผู้ป่วยที่สัมผัสกับสารที่น่าจะเป็นสารก่อภูมิแพ้ ภายในเวลาเป็นนาทีกว่า แต่บางรายอาจแสดงอาการหลังได้รับวัคซีนไปแล้วหลายชั่วโมง

2.1 มีอาการทางระบบผิวหนังและเยื่อของร่างกาย เช่น ลมพิษทั่วตัว คัน ผื่นแดง ปาก ลิ้น และเพดานอ่อนบวม เป็นต้น

2.2 มีอาการทางระบบทางเดินหายใจ เช่น หอบเหนื่อย หายใจมีเสียงวี๊ดจากหลอดลมที่ตีบตัน เสียงฮืดตอนหายใจเข้า (stridor) มีการลดลงของ PEF ระดับออกซิเจนในเลือดลดลง เป็นต้น

2.3 ความดันโลหิตลดลง หรือมีการล้มเหลวของระบบต่างๆ เช่น เป็นลม อุจจาระราด ปัสสาวะราด เป็นต้น

2.4 มีอาการทางระบบทางเดินอาหาร เช่น ปวดท้อง คลื่นไส้ อาเจียน เป็นต้น

3. ความดันโลหิตลดลงหลังจากสัมผัสกับสารที่ผู้ป่วยทราบว่าแพ้มาก่อน (ในบางรายอาจไม่ทราบ) ภายในเวลาเป็นนาทีกว่า หรือหลายชั่วโมง

3.1 ในเด็กให้ถือเอาความดัน systolic ที่ต่ำกว่าความดันปกติตามอายุ หรือความดัน systolic ที่ลดลงมากกว่าร้อยละ 30 ของความดัน systolic เดิม\*

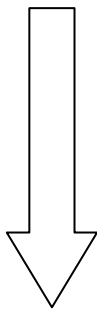
3.2 ในผู้ใหญ่ให้ถือเอาความดัน systolic ที่น้อยกว่า 90 mmHg หรือความดัน systolic ที่ลดลงมากกว่าร้อยละ 30 ของความดัน systolic เดิม

หมายเหตุ \* ความดัน systolic ที่ต่ำในเด็ก คือ น้อยกว่า 70 mmHg ในเด็กอายุ 1 เดือน - 1 ปี  
 น้อยกว่า 70 mmHg + (2xอายุเป็นปี) ในเด็กอายุ 1-10 ปี  
 น้อยกว่า 90 mmHg ในเด็กอายุ 11-17 ปี

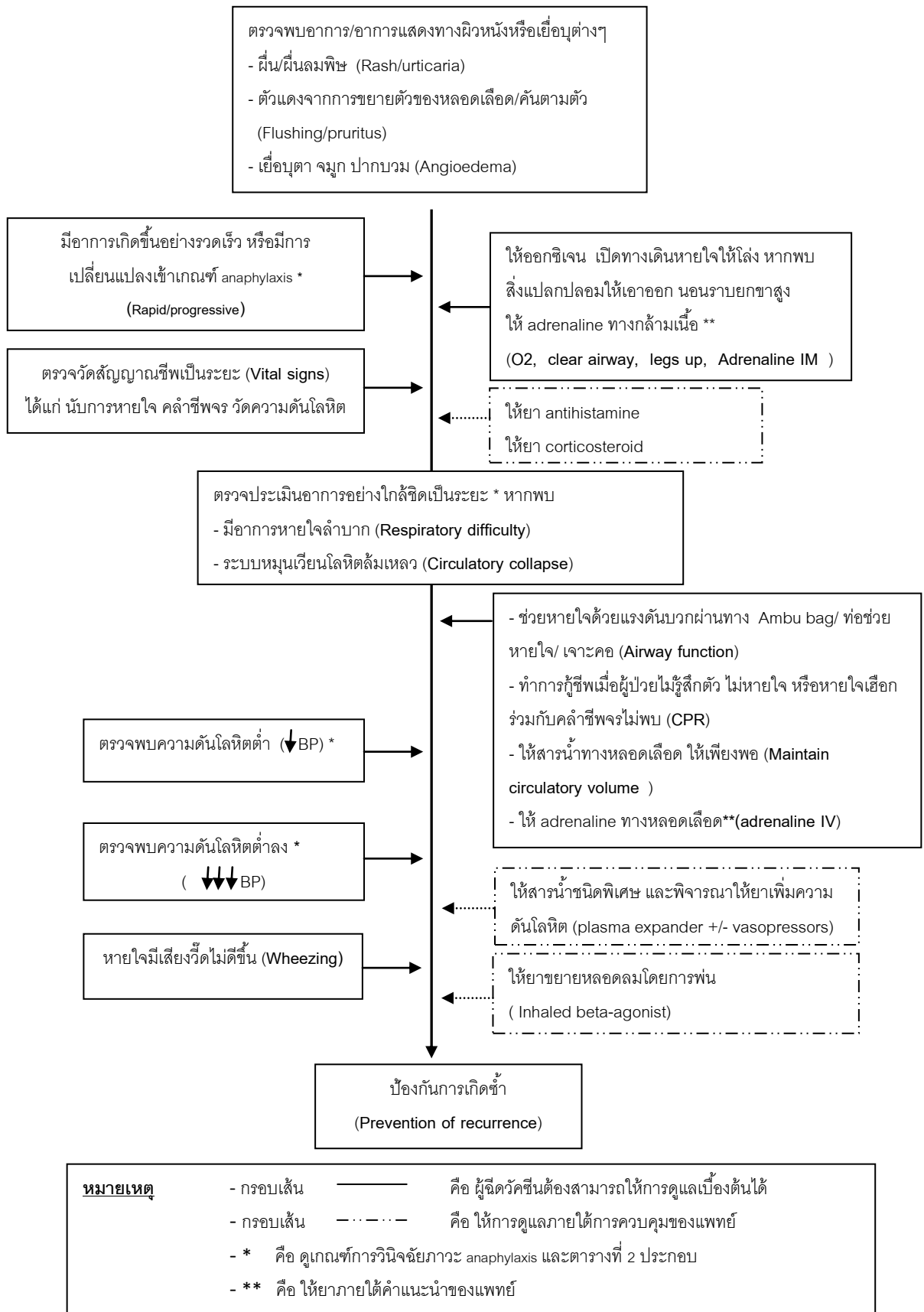
ตารางที่ 2 แสดงอาการและอาการแสดงของภาวะ anaphylaxis

อาการและอาการแสดง	สัดส่วน (ร้อยละ)
<b>อาการทางระบบผิวหนัง (Cutaneous)</b>	>90
- ลมพิษและ เชื้อบวม จมูก ปากบวม (Urticaria and Angioedema)	85-90
- ตัวแดงจากการขยายตัวของหลอดเลือด (Flush)	45-55
- คันตามผิวหนังโดยไม่มีผื่น (Pruritus without rash)	2-5
<b>อาการระบบทางเดินหายใจ (Respiratory)</b>	40-60
- หายใจลำบาก หายใจเสียงวี๊ด (Dyspnea, wheeze)	45-50
- ทางเดินหายใจ ส่วนบนบวมซึ่งมักมีอาการคัดจมูก เสียงแหบ (Upper airway angioedema)	50-60
- โปรงจมูกอักเสบ ซึ่งมักมีอาการคัน คัดจมูก หายใจไม่สะดวก (Rhinitis)	15-20
<b>อาการระบบหมุนเวียนโลหิต (Cardiovascular)</b>	30-35
เวียนศีรษะ มึนศีรษะ หน้ามืดเป็นลม ความดันโลหิตต่ำ (Dizziness, syncope, hypotension)	
<b>อาการระบบทางเดินอาหาร (Abdominal)</b>	25-30
คลื่นไส้ อาเจียน ถ่ายเหลว ปวดท้องบิด (Nausea, vomiting, diarrhea, cramping pain)	
<b>อาการอื่นๆ ที่พบ (Miscellaneous)</b>	
- ปวดศีรษะ (Headache)	5-8
- เจ็บกลางหน้าอก (Substernal pain)	4-6
- ชัก (Seizure)	1-2

ตารางที่ 3 แสดงความรุนแรง/ระยะการเปลี่ยนแปลง อาการและอาการแสดงของ Anaphylaxis

ความรุนแรง/ ระยะการเปลี่ยนแปลง	อาการและการแสดงของ Anaphylaxis
สัญญาณเตือนเล็กน้อยเบื้องต้น  อาการ/อาการแสดงรุนแรงที่อาจเสียชีวิตได้	<ul style="list-style-type: none"> <li>- คันที่ผิวหนัง มีผื่นและบวมรอบๆ ตำแหน่งที่ฉีด เวียนศีรษะ มึนศีรษะ ร้อนผ่าวทั่วตัว</li> <li>- มีบวมตามส่วนต่างๆ เช่น ปาก หรือหน้า มีผิวหนังแดง คันตามผิวหนัง คัดจมูก จาม และมีน้ำตาไหล</li> <li>- มีเสียงแหบ คลื่นไส้ อาเจียน</li> <li>- บวมในลำคอ หายใจลำบาก ปวดท้อง</li> <li>- หายใจมีเสียงวี๊ด เสียงฮืดเวลาหายใจเข้า หายใจลำบาก ความดันโลหิตต่ำ ซ้ำพรเบาเร็ว และอาจเดินผิดปกติ มีภาวะช็อก ไม่รู้สึกตัว</li> </ul>

**แผนผังที่ 1 แนวทางการดูแลรักษา Anaphylaxis**



## 6. การจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ และยาที่จำเป็นในการกู้ชีพ

มีอุปกรณ์ที่จำเป็น ดังนี้

- Ambu bag สำหรับเด็ก และผู้ใหญ่
- Oxygen face mask สำหรับเด็ก และผู้ใหญ่
- Set IV fluid
- Normal saline หรือ Ringer's lactate
- Adrenaline (ก่อนฉีดทุกครั้งต้อง ได้รับความเห็นชอบจากแพทย์ก่อน)
- Endotracheal tube(ท่อช่วยหายใจ) สำหรับเด็ก และผู้ใหญ่ อย่างน้อยควรมี เบอร์ 3.5 และ เบอร์ 4 ไว้สำหรับเด็ก
- Laryngoscope สำหรับเด็กและผู้ใหญ่

## 7. การติดตามกลุ่มเป้าหมายให้มารับวัคซีนตามเกณฑ์

- 7.1 มีทะเบียนติดตามการได้รับวัคซีนของกลุ่มเป้าหมายที่เป็นปัจจุบัน
- 7.2 มีการบันทึกวันที่กลุ่มเป้าหมายได้รับวัคซีนทั้งที่ได้รับจากสถานบริการตนเองและสถานบริการอื่น
- 7.3 มีระบบติดตามกลุ่มเป้าหมายที่ไม่มารับวัคซีนตามนัด



## ตอนที่ 3

### มาตรฐานการบันทึกข้อมูลในแฟ้มข้อมูลงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค

ปัจจุบันกระทรวงสาธารณสุขโดยสำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ (สนย.) และสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) กำหนดให้สถานบริการจัดเก็บข้อมูลการให้บริการตามกิจกรรมสาธารณสุขเป็นรายบุคคล (Individual record) ผ่านฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ในรูปแบบ 21 แฟ้มมาตรฐาน และกำหนดให้มีการส่งฐานข้อมูลไปรวบรวมที่คลังข้อมูลสุขภาพระดับจังหวัด เพื่อให้ข้อมูลงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคมีความครบถ้วนถูกต้อง สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนและประเมินผลการดำเนินงานในทุกระดับได้อย่างมีประสิทธิภาพ หน่วยบริการที่ให้วัคซีนแก่ประชากรกลุ่มเป้าหมายจำเป็นต้องจัดให้มีผู้รับผิดชอบในการบันทึกข้อมูลในงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคตามมาตรฐาน ดังนี้

#### การบันทึกข้อมูลผู้รับบริการ

1. รหัสวัคซีนที่ใช้ตรงตามรหัสมาตรฐานที่สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์กำหนด
2. มีการบันทึกข้อมูลการให้บริการวัคซีนทุกชนิดเป็นรายบุคคลในแฟ้ม EPI ดังนี้
  - กลุ่มเด็กแรกเกิด : วัคซีน BCG และ HB แรกเกิด
  - กลุ่มเด็กก่อนวัยเรียน : วัคซีน DTP-HB, DTP, OPV, MMR และ JE
  - กลุ่มเด็กนักเรียน ชั้น ป.1 : วัคซีน MMR (ทุกคน), dT, OPV, BCG (ขึ้นกับประวัติการได้รับวัคซีนในอดีต)
  - กลุ่มเด็กนักเรียน ชั้น ป.6: วัคซีน dT
  - กลุ่มหญิงตั้งครรภ์: วัคซีน dT
3. ตรวจสอบการบันทึกข้อมูลการให้บริการให้ครบถ้วน ถูกต้อง เช่น Print out รายงานมาตรวจสอบกับทะเบียนให้บริการ หรือตรวจสอบจาก family folder เปรียบเทียบกับข้อมูลในคอมพิวเตอร์ เป็นต้น
4. บันทึกวันนัดรับวัคซีนครั้งต่อไป
5. ในกรณีที่ผู้รับวัคซีนไม่มาตามนัด ให้บันทึกเลื่อนนัดเพื่อรับวัคซีนครั้งต่อไป
6. เมื่อบันทึกข้อมูลผู้รับบริการวัคซีนครบทุกคนแล้วให้ Print out รายงานเก็บไว้
7. บันทึกรายละเอียดผู้รับวัคซีนในพื้นที่รับผิดชอบที่ได้รับวัคซีนจากสถานบริการอื่น มาลงในคอมพิวเตอร์โดยบันทึกสถานที่รับวัคซีนในช่อง “ที่อื่น”

# เครื่องมือประเมิน

แบบประเมินการบริหารจัดการวัคซีน และระบบลูกโซ่ความเย็นในระดับคลังอำเภอ

(รพศ. / รพท. และ รพช.)

-----

โรงพยาบาล.....อำเภอ.....จังหวัด.....

ผู้รับการประเมิน

1. ชื่อ.....ตำแหน่ง.....โทรศัพท์.....

2. ชื่อ.....ตำแหน่ง.....โทรศัพท์.....

ผู้ประเมิน.....ตำแหน่ง.....หน่วยงาน.....

วันที่ประเมิน.....

คำชี้แจง

1. สอบถามผู้รับผิดชอบการบริหารจัดการวัคซีน และระบบลูกโซ่ความเย็น ลงคะแนนในช่องคะแนนที่ได้
2. การคำนวณคะแนนถ่วงน้ำหนัก = คะแนนที่ได้ x น้ำหนักคะแนน
3. เนื้อหาประกอบด้วย

ตอนที่ 1 การบริหารจัดการทั่วไป

ตอนที่ 2 การบริหารจัดการวัคซีนและระบบลูกโซ่ความเย็น

เนื้อหา	คะแนน
ตอนที่ 1	/ 5 คะแนน
ตอนที่ 2	/ 40 คะแนน
รวม	/ 45 คะแนน

## ตอนที่ 1 การบริหารจัดการทั่วไป

รายการประเมิน	คะแนน ที่ได้	น้ำหนัก คะแนน	คะแนน ถ่วงน้ำหนัก	เกณฑ์ให้คะแนน
1. กำหนดผู้รับผิดชอบงานบริหารจัดการวัคซีน เป็นลายลักษณ์อักษร (คู่มือมอบหมายงาน คำสั่ง หรือหลักฐานอื่น ประกอบ)		1		- มีผู้รับผิดชอบเป็นลายลักษณ์อักษร = 1 - ไม่มีผู้รับผิดชอบ หรือ มีผู้รับผิดชอบ แต่ ไม่เป็นลายลักษณ์อักษร = 0
2. ผู้รับผิดชอบงานบริหารจัดการวัคซีนผ่านการ อบรม เรื่อง การกระจายวัคซีนด้วยระบบ VMI (คู่มือสารประกอบการอบรม หรือหลักฐานอื่นๆ เช่น หนังสือเชิญประชุม ประกาศนียบัตร เป็นต้น)		1		- ผู้รับผิดชอบผ่านการอบรม = 1 - ผู้รับผิดชอบไม่ผ่านการอบรม = 0
3. การจัดทำแผนงาน/โครงการอบรมหรือประชุม ให้ความรู้แก่ผู้รับผิดชอบงานในระดับเครือข่าย 1 ครั้ง/ปี เพื่อพัฒนาการบริหารจัดการวัคซีนและ ระบบลูกโซ่ความเย็น		1		- มีแผนงาน/โครงการ อบรมหรือ ประชุมให้ความรู้=1 - ไม่มีแผนงาน/โครงการ อบรมหรือ ประชุมให้ความรู้ = 0
4. การจัดทำแผนนิเทศหน่วยบริการเครือข่าย เรื่อง การบริหารจัดการวัคซีน และระบบลูกโซ่ความเย็น อย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี		1		- มีแผนนิเทศฯ = 1 - ไม่มีแผนนิเทศฯ = 0
5. มีคู่มือ/ตำรา ดังนี้ <input type="checkbox"/> คู่มือการบริหารจัดการวัคซีนและระบบ ลูกโซ่ความเย็น <input type="checkbox"/> ตำราวัคซีนและการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค (หนังสือ หรืออิเล็กทรอนิกส์ไฟล์ที่สามารถเปิด ได้ภายใน 30 นาที)		1		- มีทั้ง 2 เล่ม = 1 - มีไม่ครบถ้วน / ไม่มี = 0

ตอนที่ 1 \_\_\_\_\_ / 5 คะแนน

ข้อสังเกตของผู้ประเมิน (เช่น ระบุการปฏิบัติที่ไม่ถูกต้อง/ข้อคำถาม/ข้อจำกัดหรือปัญหาในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ ปัญหา  
ของผู้ประเมิน เป็นต้น) .....

.....

.....

.....

## ตอนที่ 2 การบริหารจัดการวัคซีนและระบบลูกโซ่ความเย็น

รายการประเมิน	คะแนน ที่ได้	น้ำหนัก คะแนน	คะแนน ถ่วงน้ำหนัก	เกณฑ์ให้คะแนน
<b>6. การเบิก-จ่ายวัคซีนของหน่วยงานเครือข่าย</b> <i>(ในกรณีหน่วยบริการเครือข่าย &gt; 5 แห่ง ตรวจสอบจำนวน 5 แห่ง และ บริการเครือข่าย ≤ 5 แห่ง ให้ตรวจสอบทุกแห่ง)</i>				
6.1 ใช้ใบเบิก ว.3/1 ที่กรมควบคุมโรคกำหนด หรือแบบฟอร์มที่คล้ายคลึงกัน		1		- ใช้ = 1 - ไม่ใช้ = 0
6.2 กรอกข้อมูลในใบเบิก ว.3/1 ครบถ้วนทุกช่อง (ทุกแห่งที่ตรวจสอบย้อนหลัง 3 เดือน)		1		- ทุกแห่งที่ตรวจสอบ กรอกครบทุกช่อง ทั้ง 3 เดือน = 1 - กรอกไม่ครบทุกช่อง หรือ ตรวจสอบได้ไม่ครบ 3 เดือน = 0
6.3 ความสอดคล้องของปริมาณการเบิกและการใช้วัคซีน (พิจารณาจากจำนวนเป้าหมายการเบิกวัคซีน ใกล้เคียงกับจำนวนผู้รับบริการ โดยดูใบเบิกย้อนหลัง 3 เดือน และให้คะแนนใบเบิกเดือนล่าสุด)		1		- ทุกแห่งที่ตรวจสอบสอดคล้องกัน = 1 - ไม่สอดคล้องกัน = 0
6.4 จำนวนจำนวนที่ขอเบิก และอัตราสูญเสีย ได้ถูกต้อง (ดูใบเบิกเดือนล่าสุด)		1		- ทุกแห่งที่ตรวจสอบ จำนวนถูกต้อง = 1 - จำนวนไม่ถูกต้อง = 0
<b>7. การจัดทำทะเบียนรับ-จ่าย (ดูย้อนหลัง 3 เดือน ตรวจสอบเฉพาะวัคซีน MMR Jeryl Lynn, JE )</b>				
7.1 แยกเป็นรายวัคซีน		1		- แยก = 1 - ไม่แยก = 0
7.2 บันทึกเลขที่วัคซีนทุกครั้งที่ได้รับวัคซีน		1		- บันทึกทุกครั้ง = 1 - บันทึกบางครั้ง = 0
7.3 บันทึกวันหมดอายุทุกครั้งที่ได้รับวัคซีน		1		- บันทึกทุกครั้ง = 1 - บันทึกบางครั้ง = 0
7.4 บันทึกชื่อหน่วยบริการทุกหน่วยทุกครั้งที่ย้ายวัคซีน		1		- บันทึกทุกหน่วย ทุกครั้ง = 1 - บันทึกบางครั้ง = 0
7.5 บันทึกเลขที่วัคซีนทุกครั้งที่ย้ายวัคซีน		1		- บันทึกทุกครั้ง = 1 - บันทึกบางครั้ง = 0
7.6 บันทึกวันหมดอายุทุกครั้งที่ย้ายวัคซีน		1		- บันทึกทุกครั้ง = 1 - บันทึกบางครั้ง = 0

รายการประเมิน	คะแนน ที่ได้	น้ำหนัก คะแนน	คะแนน ถ่วงน้ำหนัก	เกณฑ์ให้คะแนน
7.7 จ่ายวัคซีนแบบ First Expire First Out (FEFO)		2		- ใช่ = 1 - ไม่ใช่ = 0
7.8 วัคซีนที่มีอยู่ในตู้เย็นมียอดคงเหลือ เป็นปัจจุบัน (จำนวนวัคซีนในตู้เย็นตรงกันกับทะเบียนรับ-จ่าย)		1		- ยอดคงเหลือเป็นปัจจุบัน ทั้ง 2 ชนิด = 1 - ยอดคงเหลือไม่เป็นปัจจุบัน = 0
7.9 ปริมาณวัคซีนในตู้เย็นมีไม่เกิน 2 เดือน หลังวันให้บริการ (คู่มือการใช้งานให้เกลี่ยย้อนหลัง 3 เดือน)		1		- ปริมาณวัคซีนไม่เกิน 2 เดือน ทั้ง 2 ชนิด = 1 - ปริมาณวัคซีนเกิน 2 เดือน = 0
7.10 ไม่มีวัคซีนหรือตัวทำลายที่หมดอายุในคลัง		1		- ใช่ = 1 - ไม่ใช่ = 0
8. วัสดุอุปกรณ์ ระบบลูกโซ่ความเย็น ได้มาตรฐานและสำรองไว้เพียงพอ				
8.1 ตู้เย็นใช้เก็บวัคซีน โดยเฉพาะ		1		- มีตู้เย็นเก็บวัคซีน โดยเฉพาะ = 1 - ไม่มีตู้เย็นเก็บวัคซีน โดยเฉพาะ = 0
8.2 ตู้เย็นเก็บรักษาวัคซีนได้มาตรฐานครบถ้วน ดังนี้ <input type="checkbox"/> ตู้เย็นชนิด 2 ประตู ฝาประตูทึบแสง <input type="checkbox"/> มีขนาดความจุไม่ต่ำกว่า 18 ลิว (หรือมีตู้เย็นมากกว่า 1 ตู้ ที่มีความจุรวมกัน ไม่ต่ำกว่า 18 ลิว)		1		- มีตู้เย็นเก็บวัคซีนได้มาตรฐาน = 1 - มีตู้เย็นเก็บวัคซีนไม่ได้มาตรฐาน = 0  (กรณีใช้ตู้เย็นบานใส ควรติดฟิล์ม/วัสดุกันแสง และม่านพลาสติกป้องกันความเย็นไหลออกจากตู้เย็นเมื่อเปิดประตู)
8.3 กระจก/ ก่อ่งโฟมใบใหญ่ อย่างน้อย 1 ใบ ที่มีคุณสมบัติครบถ้วน ดังนี้ <input type="checkbox"/> ความหนาของฉนวน - กระจกมีความหนาไม่ต่ำกว่า 30 มม. - ก่อ่งโฟมมีความหนาไม่ต่ำกว่า 25 มม. <input type="checkbox"/> ปริมาตรความจุภายใน ไม่ต่ำกว่า 20 ลิตร <input type="checkbox"/> ไม่มีรอยแตกทั้งด้านในและด้านนอก สะอาด ฝาปิดล็อกได้สนิท		1		- มีและได้มาตรฐาน = 1 - ไม่มีหรือมีแต่ไม่ได้มาตรฐาน = 0

รายการประเมิน	คะแนน ที่ได้	น้ำหนัก คะแนน	คะแนน ถ่วงน้ำหนัก	เกณฑ์ให้คะแนน
8.4 กระจกใบเล็ก มีคุณสมบัติครบถ้วน ดังนี้ <input type="checkbox"/> มีความหนาของฉนวนไม่ต่ำกว่า 30 มม. <input type="checkbox"/> ปริมาตรความจุที่เก็บวัคซีน (Vaccine Storage Capacity) ไม่ต่ำกว่า 1.7 ลิตร <input type="checkbox"/> ไม่มีรอยแตกทั้งด้านในและด้านนอก สะอาด ฝากระจกปิด ล็อกได้สนิท <input type="checkbox"/> สามารถบรรจุของน้ำแข็งได้พอดีครบ 4 ด้าน		1		- มีและได้มาตรฐาน = 1 - ไม่มีหรือมีแต่ไม่ได้มาตรฐาน = 0
8.5 กระจกใบเล็ก มีจำนวนเพียงพอ <input type="checkbox"/> หน่วยบริการลูกข่ายไม่เกิน 15 แห่ง มีกระจกอย่างน้อย 1 ใบ <input type="checkbox"/> หน่วยบริการลูกข่ายมากกว่า 15 แห่ง มีกระจกอย่างน้อย 2 ใบ		1		- เพียงพอ = 1 - ไม่เพียงพอ = 0
8.6 Ice pack/ gel pack อยู่ในช่องแช่แข็ง พร้อมใช้งาน อย่างน้อย 12 อัน		1		- ใช่ = 1 - ไม่ใช่ = 0
9. การจัดเก็บวัคซีนในตู้เย็นตามมาตรฐาน				
9.1 เก็บวัคซีนแยกเป็นสัดส่วนแต่ละชนิด		1		- ใช่ = 1 - ไม่ใช่ = 0
9.2 มีป้ายแสดงชื่อของวัคซีนแต่ละชนิด		1		- ใช่ = 1 - ไม่ใช่ = 0
9.3 เก็บวัคซีนมีช่องว่างให้ความเย็นไหลเวียนได้ทั่วถึง		1		- ใช่ = 1 - ไม่ใช่ = 0
9.4 เก็บวัคซีนชนิดผงแห้ง (BCG, MMR, M) ไว้ในกล่องทึบแสง เช่น กล่องวัคซีน/กล่องกระดาษ /ซองยาสีขาที่ป้องกันแสง		1		- ใช่ = 1 - ไม่ใช่ = 0
9.5 การจัดเรียงวัคซีนในแต่ละชั้น				
ช่องแช่แข็ง ระบุ .....		1		- เก็บ OPV = 1 - ไม่เก็บ OPV = 0
ถาดใส่ช่องแช่แข็ง ระบุ .....		1		- ไม่เก็บวัคซีนในชั้นนี้ = 1 - เก็บวัคซีนในชั้นนี้ = 0

รายการประเมิน	คะแนน ที่ได้	น้ำหนัก คะแนน	คะแนน ถ่วงน้ำหนัก	เกณฑ์ให้คะแนน
ช่อง +2 ถึง +8 องศาเซลเซียส (ไม่รวมช่องแช่แข็ง)				
ชั้นที่ 1 ระบุ..... .....		1		- เก็บวัคซีนผงแห้ง (MMR/M/BCG) = 1 - เก็บวัคซีน DTP-HB, DTP, JE ชนิด น้ำ, dT, TT และ OPV = 0
ชั้นที่ 2 ระบุ..... .....				
ชั้นที่ 3 ระบุ..... .....		1		- เก็บวัคซีนทุกชนิด ยกเว้น OPV = 1 - เก็บ OPV = 0
ชั้นที่ 4 ระบุ..... .....				
10. การดูแลรักษาตู้เย็นเก็บวัคซีน				
10.1 ช่องแช่แข็งไม่มีน้ำแข็งเกาะหนาเกิน 5 มม.		1		- ไม่มี = 1 - มี = 0
10.2 ใส่ขวดน้ำที่มีฝาปิด (ปริมาณน้ำไม่ต่ำกว่า 3 / 4 ของขวด) หรือ Cool Pack ไว้ให้เต็ม ในช่องแช่แข็ง หรือ ฝาประตูตู้เย็น เพื่อเก็บ รักษาอุณหภูมิตู้เย็น		1		- ถูกต้อง = 1 - ไม่ถูกต้อง = 0
10.3 ตั้งตู้เย็นให้มีระยะห่างจากฝาผนัง ทั้ง 3 ด้าน ไม่ต่ำกว่า 6 นิ้ว		1		- ถูกต้อง = 1 - ไม่ถูกต้อง = 0
10.4 ปลั๊กตู้เย็น มีลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง ต่อไปนี้ <input type="checkbox"/> มี Breaker เฉพาะของตู้เย็น <input type="checkbox"/> ตู้เย็นใช้เต้าเสียบชนิดเดี่ยว (ไม่ใช่ปลั๊ก ต่อพ่วง) พันเทปกาวยึดทับให้แน่น <input type="checkbox"/> ตู้เย็นใช้หลายเต้าเสียบ (ไม่ใช่ปลั๊กต่อ พ่วง) ให้ใช้เทปกาวยึดช่องที่เหลือ		1		- ใช่ = 1 - ไม่ใช่ = 0
10.5 เทอร์โมมิเตอร์ อย่างน้อย 1 อัน อยู่ในช่อง +2 ถึง +8 องศาเซลเซียส		1		- ใช่ = 1 - ไม่ใช่ = 0
10.6 เทอร์โมมิเตอร์ได้รับการสอบเทียบ ปีละ 1 ครั้ง		1		- ใช่ = 1 - ไม่ใช่ = 0



รายการประเมิน	คะแนน ที่ได้	น้ำหนัก คะแนน	คะแนน ถ่วงน้ำหนัก	เกณฑ์ให้คะแนน
10.7 การบันทึกอุณหภูมิ เข้า-เย็น ทุกวัน ไม่เว้น วันหยุดราชการ (ดูย้อนหลังอย่างน้อย 3 เดือน)		2		- ไข่ =1 - ไม่ใช่ = 0
11. การจัดทำแผนเตรียมความพร้อมกรณีฉุกเฉิน ในระบบลูกโซ่ความเย็น		1		- มี = 1 - ไม่มี = 0
12. การจัดทำผังควบคุมกำกับการปฏิบัติงานกรณี ฉุกเฉินในระบบลูกโซ่ความเย็น ติดไว้ในที่ มองเห็นชัด		1		- มี = 1 - ไม่มี = 0
13. การซ้อมแผนฉุกเฉินในระบบลูกโซ่ความเย็น อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง (ดูจากรายงานการซ้อมแผน หรือสอบถาม ขั้นตอน/แนวทางซ้อมแผนจากผู้รับผิดชอบ )		1		- ซ้อมแผน =1 - ไม่ซ้อมแผน = 0
ตอนที่ 2 _____ / 40 คะแนน				

ข้อสังเกตของผู้ประเมิน (เช่น ระบุการปฏิบัติที่ไม่ถูกต้อง/ ข้อคำถาม/ ข้อจำกัดหรือปัญหาในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่  
ปัญหาของผู้ประเมิน เป็นต้น).....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## แบบ Check list ระดับคลังวัคซีน

### ตารางที่ 1 วัคซีนที่มียอดคงเหลือในสมุด/ Stock card

วัคซีน	จำนวน (กล่อง/ขวด)	Lot/ Exp	Lot/ Exp	Lot/ Exp	หมายเหตุ
1. JE					
2. MMR Jeryl Lynn					

### ตารางที่ 2 การจ่ายวัคซีน (อัตราการใช้โดยเฉลี่ย)

วัคซีน	เดือนที่ 1.....		เดือนที่ 2.....		เดือนที่ 3.....		เฉลี่ย
	จำนวน (กล่อง/ขวด)	Lot/Exp	จำนวน (กล่อง/ขวด)	Lot/Exp	จำนวน (กล่อง/ขวด)	Lot/Exp	
1. JE							
2. MMR Jeryl Lynn							

### ตารางที่ 3 วัคซีนคงเหลือในตู้เย็น

วัคซีน	จำนวน (กล่อง/ขวด)	Lot/ Exp	Lot/ Exp	Lot/ Exp	หมายเหตุ
1. JE					
2. MMR Jeryl Lynn					

**แบบประเมินการปฏิบัติงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในระดับหน่วยบริการ  
(โรงพยาบาล / โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล/ ศูนย์สุขภาพชุมชน (PCU))**

-----

สถานบริการ.....อำเภอ.....จังหวัด.....

โรงพยาบาลแม่ข่าย .....

**ผู้รับการประเมิน**

1. ชื่อ.....ตำแหน่ง.....โทรศัพท์.....

2. ชื่อ.....ตำแหน่ง.....โทรศัพท์.....

ผู้ประเมิน.....ตำแหน่ง.....หน่วยงาน.....

วันที่ประเมิน.....

**คำชี้แจง**

1. สอบถามผู้รับผิดชอบการบริหารจัดการวัคซีนและระบบลูกโซ่ความเย็น ผู้ให้บริการ และผู้จัดทำทะเบียนรายงาน
2. บันทึกผลการตรวจสอบในช่อง คะแนนที่ได้
3. การคำนวณคะแนนถ่วงน้ำหนัก = คะแนนที่ได้ x น้ำหนักคะแนน
4. เนื้อหาประกอบด้วย 3 ตอน  
 ตอนที่ 1 การบริหารจัดการวัคซีนและระบบลูกโซ่ความเย็น  
 ตอนที่ 2 การให้บริการวัคซีน  
 ตอนที่ 3 การบริหารจัดการข้อมูล

สรุปคะแนน		
เนื้อหา	หน่วยบริการ รพ.	รพ.สต./PCU/ สอ.
ตอนที่ 1	/ 40 คะแนน	/ 40 คะแนน
ตอนที่ 2	/ 50 คะแนน	/ 50 คะแนน
ตอนที่ 3	/ 14 คะแนน	/ 12 คะแนน
<b>รวมทั้งหมด</b>	<b>/ 104 คะแนน</b>	<b>/ 102 คะแนน</b>

## ตอนที่ 1 การบริหารจัดการวัคซีนและระบบลูกโซ่ความเย็น

รายการประเมิน	คะแนน ที่ได้	น้ำหนัก คะแนน	คะแนน ถ่วงน้ำหนัก	เกณฑ์ให้คะแนน
1. กำหนดผู้รับผิดชอบงานบริหารจัดการวัคซีนเป็น ลายลักษณ์อักษร(คู่มือมอบหมายงาน คำสั่ง หรือ หลักฐานอื่นประกอบ)		1		- มีผู้รับผิดชอบเป็นลายลักษณ์อักษร = 1 - ไม่มีผู้รับผิดชอบ หรือ มีผู้รับผิดชอบ แต่ไม่เป็นลายลักษณ์อักษร = 0
2. ผู้รับผิดชอบงานบริหารจัดการวัคซีนผ่านการอบรม เรื่อง การบริหารจัดการวัคซีนและระบบลูกโซ่ ความเย็น (คู่มือสารประกอบการอบรม หรือหลักฐานอื่นๆ เช่น หนังสือเชิญประชุม ประกาศนียบัตร เป็นต้น )		1		- ผู้รับผิดชอบผ่านการอบรม = 1 - ผู้รับผิดชอบไม่ผ่านการอบรม = 0
3. มีคู่มือ/ตำรา ดังนี้ <input type="checkbox"/> คู่มือการบริหารจัดการวัคซีนและระบบ ลูกโซ่ความเย็น <input type="checkbox"/> คู่มือการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค (หนังสือหรืออิเล็กทรอนิกส์ไฟล์ที่สามารถ เปิดได้ภายใน 30 นาที)		1		- มีทั้ง 2 เล่ม = 1 - มีไม่ครบถ้วน / ไม่มี = 0
4. การจัดทำใบเบิกวัคซีน				
4.1 ใช้ใบเบิก ว.3/1 ที่กรมควบคุมโรคกำหนดหรือ แบบฟอร์มที่คล้ายคลึงกัน		1		- ใช้ = 1 - ไม่ใช้ = 0
4.2 กรอกข้อมูลในใบเบิก ว. 3/1 ครบถ้วนทุกช่อง (ตรวจสอบย้อนหลัง 3 เดือน)		1		- กรอกครบทุกช่อง ทั้ง 3 เดือน = 1 - กรอกไม่ครบทุกช่อง หรือตรวจสอบ ได้ไม่ครบ 3 เดือน = 0
4.3 ความสอดคล้องของปริมาณการเบิกและการใช้ วัคซีน โดยพิจารณาจากจำนวนเป้าหมายการ เบิกวัคซีนใกล้เคียงกับจำนวนผู้รับบริการ (ดูใบเบิกย้อนหลัง 3 เดือน และให้คะแนนใบเบิก เดือนล่าสุด)		1		- สอดคล้องกัน = 1 - ไม่สอดคล้องกัน = 0
4.4 จำนวนจำนวนที่ขอเบิก และอัตราสูญเสียได้ ถูกต้อง (ดูใบเบิกในเดือนล่าสุด)		1		- จำนวนถูกต้อง = 1 - จำนวนไม่ถูกต้อง = 0
5. การจัดทำทะเบียนรับ-จ่ายหรือ Stock card (ดูย้อนหลัง 3 เดือน ตรวจสอบวัคซีนทุกชนิด )				
5.1 แยกเป็นรายวัคซีน		1		- แยก = 1 - ไม่แยก = 0

รายการประเมิน	คะแนน ที่ได้	น้ำหนัก คะแนน	คะแนน ถ่วงน้ำหนัก	เกณฑ์ให้คะแนน
5.2 บันทึก เลขที่วัคซีน ทุกครั้งที่ รับ วัคซีน		1		- บันทึกทุกครั้ง = 1 - บันทึกบางครั้ง = 0
5.3 บันทึก วันหมดอายุ ทุกครั้งที่ รับ วัคซีน		1		- บันทึกทุกครั้ง = 1 - บันทึกบางครั้ง = 0
5.4 บันทึก เลขที่วัคซีน ทุกครั้งที่ จ่าย วัคซีน		1		- บันทึกทุกครั้ง = 1 - บันทึกบางครั้ง = 0
5.5 บันทึก วันหมดอายุ ทุกครั้งที่ จ่าย วัคซีน		1		- บันทึกทุกครั้ง = 1 - บันทึกบางครั้ง = 0
5.6 จ่ายวัคซีนแบบ First Expire First Out (FEFO)		2		- ใช่ = 1 - ไม่ใช่ = 0
5.7 วัคซีนที่มีอยู่ในตู้เย็นมี ยอดคงเหลือเป็น ปัจจุบัน (จำนวนวัคซีนในตู้เย็นตรงกับ ทะเบียนรับ-จ่าย)		1		- เป็นปัจจุบันทุกชนิด = 1 - ไม่เป็นปัจจุบันบางชนิด/ทุกชนิด = 0
5.8 ปริมาณวัคซีนในตู้เย็นมี ไม่เกิน 1 เดือน หลังวัน ให้บริการ (คู่อตราการใช้เฉลี่ยย้อนหลัง 3 เดือน จากทะเบียนรับ-จ่าย หรือ Stock card)		2		- ปริมาณวัคซีนไม่เกิน 1 เดือน ทุกชนิด = 1 - ปริมาณวัคซีนเกิน 1 เดือน = 0
5.9 ไม่มีวัคซีนหรือตัวทำลายที่หมดอายุในตู้เย็น		1		- ใช่ = 1 - ไม่ใช่ = 0
6. ตู้เย็นมีคุณสมบัติ ดังนี้ <input type="checkbox"/> ตู้เย็นที่มีฝาประตูทึบแสงขนาดความจุ เหมาะสมได้มาตรฐาน (ไม่ต่ำกว่า 5 คิว) หรือ ในพื้นที่พิเศษมีตู้เย็นใช้พลังงาน 3 ระบบ (ไฟฟ้า , แก๊ส, น้ำมันก๊าด) <input type="checkbox"/> อุณหภูมิในตู้เย็นอยู่ในระหว่าง +2 ถึง +8 องศา เซลเซียส		2		- ใช่ = 1 - ไม่ใช่ = 0
7. กระจกวัคซีน มีคุณสมบัติครบถ้วน ดังนี้ <input type="checkbox"/> มีความหนาของฉนวนไม่ต่ำกว่า 30 มม. <input type="checkbox"/> ปริมาตรความจุที่เก็บวัคซีน (Vaccine Storage Capacity) ไม่ต่ำกว่า 1.7 ลิตร <input type="checkbox"/> ไม่มีรอยแตกทั้งด้านในและด้านนอก สะอาด ฝากระจกปิดล็อกได้สนิท <input type="checkbox"/> สามารถบรรจุของน้ำแข็ง ได้พอดีครบ 4 ด้าน		1		- ได้มาตรฐาน = 1 - ไม่ได้มาตรฐาน = 0

รายการประเมิน	คะแนน ที่ได้	น้ำหนัก คะแนน	คะแนน ถ่วงน้ำหนัก	เกณฑ์ให้คะแนน
8. Ice pack อย่างน้อย 4 อัน มีคุณสมบัติ ดังนี้ <input type="checkbox"/> ขนาดพอดีกับกระดูก <input type="checkbox"/> บรรจุน้ำอยู่ในช่องแช่แข็ง สภาพพร้อมใช้งาน		1		- ได้มาตรฐาน = 1 - ไม่ได้มาตรฐาน = 0
9. การจัดเก็บวัคซีนในตู้เย็นตามมาตรฐาน				
9.1 เก็บวัคซีนแยกเป็นสัดส่วนแต่ละชนิด		1		- ใช่ = 1 - ไม่ใช่ = 0
9.2 มีป้ายแสดงชื่อของวัคซีนแต่ละชนิด		1		- ใช่ = 1 - ไม่ใช่ = 0
9.3 เก็บวัคซีนมีช่องว่างให้ความเย็นไหลเวียนได้ ทั่วถึง		1		- ใช่ = 1 - ไม่ใช่ = 0
9.4 เก็บวัคซีนชนิดผงแห้ง (BCG, MMR, M) ไว้ใน กล่องทึบแสง เช่น กล่องวัคซีน/กล่องกระดาษ หรือซองยาสีชาที่ป้องกันแสง		1		- ใช่ = 1 - ไม่ใช่ = 0
9.5 การจัดเรียงวัคซีนในแต่ละชั้น				
ช่องแช่แข็ง ระบุ.....		1		- เก็บ OPV = 1 - ไม่เก็บ OPV = 0
ช่อง +2 ถึง +8 องศาเซลเซียส (ไม่รวมช่องแช่แข็ง)				
ถาดใส่ช่องแช่แข็ง ระบุ.....		1		- ไม่เก็บวัคซีนในชั้นนี้ = 1 - เก็บวัคซีนในชั้นนี้ = 0
ชั้นที่ 1 ระบุ..... .....		1		- เก็บวัคซีนผงแห้ง (MMR, M, BCG) = 1 - เก็บวัคซีน DTP-HB, DTP, JE ชนิดน้ำ, dT, TT และ OPV = 0
ชั้นที่ 2 ระบุ..... .....		1		- เก็บวัคซีนทุกชนิด ยกเว้น OPV = 1 - เก็บ OPV = 0
ชั้นที่ 3 ระบุ..... .....				
ชั้นที่ 4 ระบุ..... .....				
10. การดูแลรักษาตู้เย็นเก็บวัคซีน				
10.1 ในช่องแช่แข็งไม่มีน้ำแข็งเกาะหนาเกิน 5 มม.		1		- ไม่มี = 1 - มี = 0

รายการประเมิน	คะแนน ที่ได้	น้ำหนัก คะแนน	คะแนน ถ่วงน้ำหนัก	เกณฑ์ให้คะแนน
10.2 ใส่ขวดน้ำที่มีฝาปิด (ปริมาณน้ำไม่ต่ำกว่า 3 ใน 4 ของขวด) หรือ Cool Pack ไว้ให้เต็มในช่องแช่แข็ง หรือ ฝาประตูตู้เย็น เพื่อเก็บรักษาอุณหภูมิตู้เย็น		1		- ถูกต้อง = 1 - ไม่ถูกต้อง = 0
10.3 ตั้งตู้เย็นให้มีระยะห่างจากฝาผนัง ทั้ง 3 ด้าน ไม่ต่ำกว่า 6 นิ้ว		1		- ถูกต้อง = 1 - ไม่ถูกต้อง = 0
10.4 ปลั๊กตู้เย็น มีลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง ต่อไปนี้ <input type="checkbox"/> มี Breaker เฉพาะของตู้เย็น หรือ <input type="checkbox"/> ตู้เย็นใช้เต้าเสียบชนิดเดียว (ไม่ใช่ปลั๊กต่อพ่วง) พันเทปกาวยึดทับให้แน่น หรือ <input type="checkbox"/> ตู้เย็นใช้หลายเต้าเสียบ (ไม่ใช่ปลั๊กต่อพ่วง) ให้ใช้เทปกาวยึดช่องที่เหลือ		1		- ใช่ = 1 - ไม่ใช่ = 0
10.5 เทอร์โมมิเตอร์ อย่างน้อย 1 อัน อยู่ในช่อง +2 ถึง +8 องศาเซลเซียส		1		- ใช่ = 1 - ไม่ใช่ = 0
10.6 เทอร์โมมิเตอร์ได้รับการสอบเทียบ/เทียบเคียง อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง		1		- ใช่ = 1 - ไม่ใช่ = 0
10.7 การบันทึกอุณหภูมิ เข้า-เย็น ทุกวัน ไม่เว้นวันหยุดราชการ (คู่มือหลังอย่างน้อย 3 เดือน)		2		- ใช่ = 1 - ไม่ใช่ = 0
11. การจัดทำแผนเตรียมความพร้อมกรณีฉุกเฉินในระบบลูกโซ่ความเย็น		1		- มี = 1 - ไม่มี = 0
12. การจัดทำผังควบคุมกำกับการปฏิบัติงานกรณีฉุกเฉินในระบบลูกโซ่ความเย็น ติดไว้ในที่มองเห็นชัด		1		- มี = 1 - ไม่มี = 0
<b>ตอนที่ 1 _____ / 40 คะแนน</b>				
ข้อสังเกตของผู้ประเมิน (เช่น ระบุการปฏิบัติที่ไม่ถูกต้อง ข้อคำถาม ข้อจำกัดหรือปัญหาในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ปัญหาของผู้ประเมิน เป็นต้น)..... ..... ..... ..... .....				

ตอนที่ 2 การให้บริการวัคซีน					
ก. ข้อมูลความรู้ในการให้วัคซีน					
1. ท่านมีวิธีการให้บริการวัคซีนเหล่านี้อย่างไร (ใน รพ. สอบถามหน่วยที่ให้บริการวัคซีน)					
ชนิดวัคซีน	อายุที่รับวัคซีน (1 คะแนน)	หลังเปิดขวด/ ผสมแล้วให้ใช้ ภายในเวลาที่ชั่วโมง (ตามมาตรฐาน) (1 คะแนน)	วิธีการให้วัคซีน (1 คะแนน)	ขนาด วัคซีนต่อโดส (1 คะแนน)	คะแนน
<b>เด็กก่อนวัยเรียน</b>					
BCG					
HB					
DTP-HB					
OPV					
MMR (Jeryl-Lynn)					
DTP					
JE สายพันธุ์ Nakayama				เด็กเล็ก (อายุ.....) ..... เด็กโต (อายุ.....) .....	
JE สายพันธุ์ Beijing				เด็กเล็ก (อายุ.....) ..... เด็กโต (อายุ.....) .....	
<b>เด็กวัยเรียน</b>					
MMR (Urabe)					
dT					
<p>สถานการณ์สมมติ ข้อ 2, 3 และ 4</p>					



ข. กระบวนการให้บริการ				
รายการประเมิน	คะแนน ที่ได้	น้ำหนัก คะแนน	คะแนน ถ่วงน้ำหนัก	เกณฑ์การให้คะแนน
5. การตรวจสอบผู้รับวัคซีนในกลุ่มเด็กก่อนวัยเรียน แต่ละรายว่าได้รับวัคซีนร่วมขวด/ร่วม Lot no. <input type="checkbox"/> ตรวจสอบได้ทั้งร่วม Lot no. และร่วม ขวด ทุกวัคซีน <input type="checkbox"/> ตรวจสอบได้เฉพาะร่วม Lot no. ทุกวัคซีน <input type="checkbox"/> กรณีอื่นๆ (ให้เลือกข้อใดข้อหนึ่ง)		2		- ตรวจสอบได้ทั้งร่วม Lot no. และ ร่วมขวด ทุกวัคซีน = 1 - ตรวจสอบได้เฉพาะร่วม Lot no. ทุกวัคซีน = 0.5 - กรณีอื่นๆ = 0
6. ผู้ฉีดวัคซีนได้รับการอบรมวิธีการกักตัวเบื้องต้น ไม่เกิน 3 ปี (คู่มือฐานประกอบ)		2		- ใช่ = 1 - ไม่ใช่ = 0
7. มีอุปกรณ์การกักตัวเบื้องต้นกรณีฉุกเฉิน ครบถ้วน <input type="checkbox"/> 1. Ambu bag สำหรับเด็ก และผู้ใหญ่ <input type="checkbox"/> 2. Oxygen face mask สำหรับเด็ก และ ผู้ใหญ่ <input type="checkbox"/> 3. Set IV fluid <input type="checkbox"/> 4. Normal saline หรือ Ringer's lactate <input type="checkbox"/> 5. Adrenaline (ก่อนฉีดทุกครั้งต้องได้รับ ความเห็นชอบจากแพทย์ก่อน) <input type="checkbox"/> 6. Endotracheal tube (ท่อช่วยหายใจ) สำหรับเด็ก และผู้ใหญ่ อย่างน้อยควรมี เบอร์ 3.5 และเบอร์ 4 ไว้สำหรับเด็ก <input type="checkbox"/> 7. Laryngoscope สำหรับเด็กและผู้ใหญ่		1		- มีครบทุกรายการ = 1 - มีครบตั้งแต่ รายการที่ 1-5 = 0.5 - ไม่ครบถ้วน หรือ ไม่มี = 0
8. มีแผน/ผังช่วยเหลือเบื้องต้นแก่ผู้รับวัคซีน กรณีเกิด anaphylaxis หรือมีอาการภายหลัง ได้รับวัคซีนที่รุนแรง		1		- มี = 1 - ไม่มี = 0
9. มีแผน/ผังกำกับการส่งผู้ป่วยไปรับการรักษาต่อ และสามารถส่งต่อผู้ป่วยได้ภายใน 15 นาที หลังเริ่มมีอาการ		1		- มี = 1 - ไม่มี = 0
คะแนนตอนที่ 2 ( ก.+ ข.) _____ คะแนน (50 คะแนน)				

### ตอนที่ 3 การบริหารจัดการข้อมูล

รายการประเมิน	คะแนนที่ได้	น้ำหนักคะแนน	คะแนนถ่วงน้ำหนัก	เกณฑ์การให้คะแนน
1. การบันทึกข้อมูลการให้บริการวัคซีนเป็นรายบุคคลผ่านฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ตามมาตรฐานของสำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ ดังต่อไปนี้				<ul style="list-style-type: none"> <li>- บันทึก = 1</li> <li>- ไม่บันทึก = 0</li> <li>* ตรวจสอบเฉพาะสถานบริการที่ทำคลอด และไม่คิดคะแนนสำหรับสถานบริการที่ไม่มีการคลอด</li> <li>** ตรวจสอบเฉพาะสถานบริการที่ให้ dT ในหญิงมีครรภ์**</li> </ul>
• BCG ในเด็กแรกเกิด*		1		
• HB ในเด็กแรกเกิด*		1		
• DTP-HB, OPV, MMR, DTP และ JE ในเด็กก่อนวัยเรียน		1		
• MMR, dT, OPV, BCG ในเด็ก ป. 1		1		
• dT ในเด็ก ป. 6		1		
• dT ในหญิงมีครรภ์**		1		
2. การบันทึกชนิดของวัคซีนที่ให้ตามรหัสวัคซีน (ตัวเลข 3 หลัก) ที่สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุขกำหนด		2		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ถูกต้อง = 1</li> <li>- ไม่ถูกต้อง = 0</li> <li>(ระบุชื่อวัคซีนที่ไม่ถูกต้อง.....)</li> </ul>
3. การตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้องในการบันทึกข้อมูล (key in) การให้บริการวัคซีน (ในโรงพยาบาลสอบถามที่คลินิกวัคซีนเด็กก่อนวัยเรียน)		1		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบ = 1</li> <li>- ไม่ตรวจสอบ = 0</li> </ul>
4. การ print out ทะเบียนการให้วัคซีนในกลุ่มเด็กก่อนวัยเรียน		1		<ul style="list-style-type: none"> <li>- มี print out รายงานและเก็บไว้เป็นหลักฐาน = 1</li> <li>- สามารถ print out รายงานได้แต่ไม่ได้เก็บไว้เป็นหลักฐาน = 0.5</li> <li>- ไม่สามารถ print out รายงานได้ = 0</li> </ul>
5. การบันทึกข้อมูลผู้รับวัคซีนเป็นรายบุคคลผ่านฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ตามมาตรฐานของสำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ครบถ้วนถูกต้องตรงกับความเป็นจริง (สุ่มกลุ่มเป้าหมายเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปีทั้งในและนอกพื้นที่รับผิดชอบ จากแหล่งข้อมูลที่น่ามา key in จำนวน 5 ราย แล้วตรวจสอบ การได้รับวัคซีนครั้งล่าสุดของเด็กแต่ละราย ว่าได้บันทึกข้อมูลในคอมพิวเตอร์อย่างครบถ้วนถูกต้องหรือไม่)		2		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ครบถ้วนถูกต้องทุกราย = 1</li> <li>- ไม่ครบถ้วน / ไม่ถูกต้อง = 0</li> </ul>

รายการประเมิน	คะแนนที่ได้	น้ำหนักคะแนน	คะแนนถ่วงน้ำหนัก	เกณฑ์การให้คะแนน
<p>6. การจัดทำทะเบียนติดตามการได้รับวัคซีนของกลุ่มเป้าหมายครบถ้วนถูกต้องและเป็นปัจจุบัน (ให้เจ้าหน้าที่เลือกทะเบียนติดตามที่จัดทำสมบูรณ์ที่สุด แล้วสุ่มเด็กที่อยู่ในพื้นที่รับผิดชอบ จากทะเบียนดังกล่าวจำแนกเป็น เด็กอายุครบ 1-2 ปี 2-3 ปี 3-4 ปี และ 5-6 ปี กลุ่มละ 3 คน รวม 12 คน แล้วตรวจสอบเด็กแต่ละคนว่า ได้รับวัคซีนครบถ้วนตามเกณฑ์กำหนดหรือไม่)</p>		2		<p>- มีบันทึกครบถ้วนตามเกณฑ์ จำนวน 9-12 ราย = 1</p> <p>- มีบันทึกครบถ้วนตามเกณฑ์ จำนวน 5 - 8 ราย = 0.5</p> <p>- มีบันทึกครบถ้วนตามเกณฑ์ น้อยกว่า 5 ราย = 0</p> <p>(กลุ่มอายุครบ 1-2 ปี นับจากวัน/เดือน/ปี ที่ประเมิน ตรวจสอบเด็กที่เกิด วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....ถึง วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....</p> <p>กลุ่มอายุครบ 2-3 ปี นับจากวัน/เดือน/ปี ที่ประเมิน ตรวจสอบเด็กที่เกิด วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....ถึง วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....</p> <p>กลุ่มอายุครบ 3-4 ปี นับจากวัน/เดือน/ปี ที่ประเมิน ตรวจสอบเด็กที่เกิด วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....ถึง วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....</p> <p>กลุ่มอายุครบ 5-6 ปี นับจากวัน/เดือน/ปี ที่ประเมิน ตรวจสอบเด็กที่เกิด วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....ถึง วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....)</p>

คะแนนตอนที่ 3  หน่วยบริการ รพ. \_\_\_\_\_ คะแนน (14 คะแนน)  
 รพ.สต./PCU/ สอ. \_\_\_\_\_ คะแนน (12 คะแนน)

ข้อสังเกตของผู้ประเมิน (เช่น ระบุการปฏิบัติที่ไม่ถูกต้อง ข้อคำถาม ข้อจำกัดหรือปัญหาในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ ปัญหาของผู้ประเมิน เป็นต้น).....

.....

.....

.....

.....

.....

**แบบ Check list ระดับสถานบริการ**

**ตารางที่ 1 วัคซีนที่มียอดคงเหลือในสมุด**

วัคซีน	จำนวน (กล่อง/ขวด)	Lot/ Exp	Lot/ Exp	Lot/ Exp	หมายเหตุ
1. BCG					
2. HB					
3. DTP-HB					
4. DTP					
5. OPV					
6. MMR Jeryl Lynn					
7. MMR Urabe (ป.1)					
8. JE					
9. dT หญิงมีครรภ์					
10. dT ป.1					
11. dT ป.6					
12. OPV ป.1					
13. BCG ป.1					

ตารางที่ 2 การจ่ายวัคซีน (อัตราการใช้โดยเฉลี่ย)

วัคซีน	เดือนที่ 1.....		เดือนที่ 2.....		เดือนที่ 3.....		เฉลี่ย
	จำนวน (กล่อง/ขวด)	Lot/Exp	จำนวน (กล่อง/ขวด)	Lot/Exp	จำนวน (กล่อง/ขวด)	Lot/Exp	
1. BCG							
2. HB							
3. DTP-HB							
4. DTP							
5. OPV							
6. MMR Jeryl Lynn							
7. MMR Urabe (ป.1)							
8. JE							
9. dT หญิงมีครรภ์							
10. dT ป.1							
11. dT ป.6							
12. OPV ป.1							
13. BCG ป.1							

ตารางที่ 3 วัคซีนคงเหลือในตู้เย็น

วัคซีน	จำนวน (กล่อง/ขวด)	Lot/ Exp	Lot/ Exp	Lot/ Exp	หมายเหตุ
1. BCG					
2. HB					
3. DTP-HB					
4. DTP					
5. OPV					
6. MMR Jeryl Lynn					
7. MMR Urabe					
8. JE					
9. dT หญิงมีครรภ์					
10. dT ป.1					
11. dT ป.6					
12. OPV ป.1					
13. BCG ป.1					