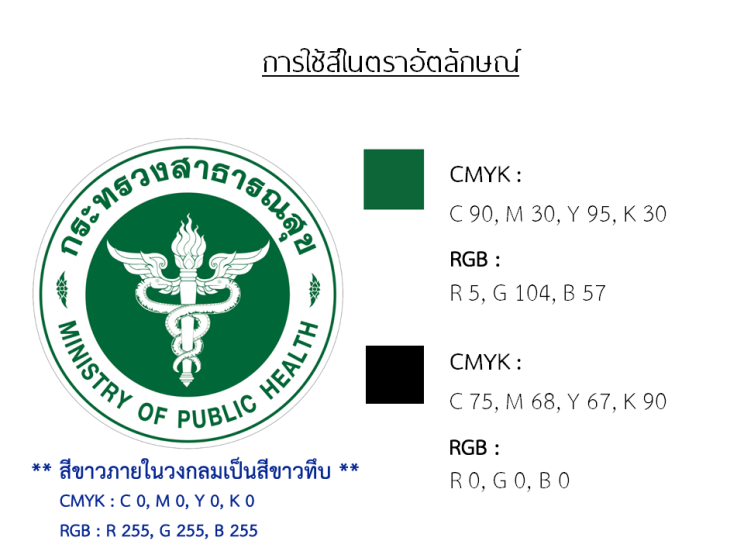
**มาตรฐานการดำเนินงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค**

**ปีงบประมาณ 2564**

****

**กองโรคป้องกันด้วยวัคซีน**

**กรมควบคุมโรค**

**คำนำ**

การบริหารจัดการงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ประชากรกลุ่มเป้าหมายไม่ป่วย เป็นโรคติดต่อที่ป้องกันได้ด้วยวัคซีนนั้น มีความจำเป็นที่ผู้ปฏิบัติงานต้องเข้าใจถึงขั้นตอนต่างๆ รวมทั้งความสอดคล้องเกี่ยวเนื่องกัน ตั้งแต่การประมาณการความต้องการใช้วัคซีนจากจำนวนกลุ่มประชากรเป้าหมายการจัดหา การขนส่ง การเก็บรักษาวัคซีน เทคนิคการให้บริการ การเตรียมการกู้ชีพเบื้องต้นหรือกรณีเกิดมีอาการภายหลังได้รับวัคซีน ที่รุนแรง การจัดทำทะเบียน/รายงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งในส่วนของการปฏิบัติงานและความครอบคลุมของการได้รับวัคซีนรวมถึงแนวทางการควบคุมโรคเมื่อมีการระบาด

เพื่อเป็นหลักประกันคุณภาพของการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคและคงรักษาระดับมาตรฐานการปฏิบัติงาน สร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ ให้บุคลากรผู้รับผิดชอบการบริหารจัดการวัคซีนและงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในทุกระดับตั้งแต่เขต จังหวัด อำเภอ และตำบล สามารถดำเนินงานด้วยมาตรฐานเดียวกัน เป็นการป้องกัน กำจัด และกวาดล้างโรคติดต่อที่ป้องกันได้ด้วยวัคซีนให้หมดไป หรือให้มีแนวโน้มลดลง หรือไม่กลับมาระบาดขึ้นใหม่จนเป็นปัญหาที่สำคัญทางสาธารณสุขของประเทศ กรมควบคุมโรคจึงได้จัดทำ “มาตรฐานการดำเนินงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค” ขึ้น ซึ่งทางกองโรคป้องกันด้วยวัคซีน สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1-12 และสถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง จะได้ดำเนินการติดตามประเมินผลการปฏิบัติงานในเครือข่ายบริการ ที่ได้ร่วมกันดำเนินการอย่างเป็นระบบตั้งแต่ปี 2553 เป็นต้นมา โดยหน่วยงานที่รับการประเมินประกอบด้วย คลังวัคซีนระดับอำเภอ หน่วยบริการในโรงพยาบาลแม่ข่ายและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ซึ่งผลที่ได้จากการประเมินมาตรฐานการดำเนินงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคจะเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงแผนงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคให้มีประสิทธิภาพต่อไป

กองโรคป้องกันด้วยวัคซีน

กรมควบคุมโรค

ตุลาคม 2563

**สารบัญ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | | **หน้า** |
| **การประเมินมาตรฐานการดำเนินงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค** | | **1** |
| **ตอนที่ 1 มาตรฐานการบริหารจัดการวัคซีนและระบบลูกโซ่ความเย็น** | | **2** |
| **1.** | การกำหนดหรือแต่งตั้งผู้รับผิดชอบงานการบริหารจัดการวัคซีน | 2 |
| **2.** | การมีและใช้เอกสาร/คู่มือ/หนังสือ/ตำราในการบริหารจัดการวัคซีนและระบบลูกโซ่ความเย็น | 3 |
| **3.** | การเบิกและ รับ-จ่าย วัคซีน | 3 |
| **4.** | การจัดทำทะเบียนรับ-จ่ายวัคซีน | 4 |
| **5.** | การจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ระบบลูกโซ่ความเย็น | 4 |
| **6.** | การเก็บรักษาวัคซีน | 8 |
| **7.** | การควบคุมอุณหภูมิตู้เย็น | 9 |
| **8.** | การดูแล บำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบลูกโซ่ความเย็น | 10 |
| **9.** | การจัดทำแผนเตรียมความพร้อมรับเหตุการณ์ฉุกเฉินในระบบลูกโซ่ความเย็น (กรณีไฟฟ้าดับหรือตู้เย็นเสีย) สำหรับระดับคลังวัคซีน | 10 |
| **10.** | การจัดทำผังควบคุมกำกับการปฏิบัติงานกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินในระบบลูกโซ่ความเย็น  สำหรับระดับคลังวัคซีนและหน่วยบริการ | 11 |
| **ตอนที่ 2 มาตรฐานคุณภาพการให้บริการวัคซีน** | | **16** |
| **1.** | เตรียมกลุ่มเป้าหมายผู้มารับบริการ | 16 |
| **2.** | คาดประมาณจำนวนผู้มารับบริการในแต่ละกลุ่มเป้าหมาย | 16 |
| **3.** | วิธีการให้วัคซีน | 16 |
| **4.** | การจัดทำทะเบียนข้อมูลผู้รับบริการ | 26 |
| **5.** | การเตรียมการเพื่อกู้ชีพเบื้องต้นแก่ผู้รับวัคซีนกรณีเกิด anaphylaxis หรือมีอาการภายหลังได้รับวัคซีนที่รุนแรง | 27 |
| **6.** | การจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ และยาที่จำเป็นในการกู้ชีพ | 31 |
| **7.** | การติดตามกลุ่มเป้าหมายให้มารับวัคซีนตามเกณฑ์ | 31 |
| **ตอนที่ 3 มาตรฐานการบันทึกข้อมูลในแฟ้มข้อมูลงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค** | | **32** |
| **1.** | การบันทึกข้อมูลในงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค | 32 |
| **2.** | การติดตามประเมินมาตรฐานการดำเนินงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในระดับพื้นที่ | 33 |
| **เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินมาตรฐานฯ** | | **36** |
|  | แบบประเมินมาตรฐานการดำเนินงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค ในระดับคลังอำเภอ การบริหารจัดการวัคซีนและระบบลูกโซ่ความเย็น (ฝ่ายเภสัชกรรม รพศ. / รพท. และ รพช.) | - |
|  | แบบประเมินมาตรฐานการดำเนินงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค ในระดับหน่วยบริการ (โรงพยาบาล / โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล/ ศูนย์สุขภาพชุมชน (PCU) | - |

**การประเมินมาตรฐานการดำเนินงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค**

ด้วยสภาพการณ์ปัจจุบันภายหลังจากที่มีการปฏิรูประบบสาธารณสุข ทำให้มีการปรับเปลี่ยนโครงสร้างขององค์กรและหน่วยงานทั้งในส่วนกลางและภูมิภาค มีการปรับเปลี่ยนการบริหารจัดการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค หลายด้าน ได้แก่ การบริหารจัดการงบประมาณ ระบบการกระจายวัคซีนด้วยระบบใหม่ ระบบการนิเทศ ควบคุมกำกับประเมินผล ความหลากหลายการให้บริการมีมากขึ้น รวมทั้งมีการปรับเปลี่ยนบทบาทหน้าที่ของบุคลากรการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ดังกล่าวล้วนส่งผลกระทบต่อคุณภาพการให้บริการวัคซีนเป็นอย่างมาก การนิเทศติดตาม ประเมินผล และสนับสนุนการดำเนินงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค ให้รักษาระดับมาตรฐานการปฏิบัติงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคให้สามารถดำเนินได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ เป็นการป้องกันไม่ให้โรคติดต่อที่มีแนวโน้มลดลงหรือหมดไปแล้วกลับมาระบาดขึ้นใหม่ จนเป็นปัญหาที่สำคัญทางสาธารณสุขของประเทศต่อไป จึงจำเป็นต้องมีการจัดระบบการนิเทศ ติดตามประเมินมาตรฐานการปฏิบัติงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคของสถานบริการระดับต่างๆ เพื่อให้หน่วยงานเครือข่ายระดับเขต จังหวัด และอำเภอ สามารถติดตามประเมินการปฏิบัติงานเครือข่ายบริการในพื้นที่ให้ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐานที่กำหนดเนื้อหาของมาตรฐานการดำเนินงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค ประกอบด้วย **3 มาตรฐาน ได้แก่ 1. มาตรฐานการบริหารจัดการวัคซีนและระบบลูกโซ่ความเย็น 2. มาตรฐานคุณภาพการให้บริการวัคซีน และ 3. มาตรฐานการบันทึกข้อมูลในแฟ้มข้อมูลงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค**

**ตอนที่ 1 มาตรฐานการบริหารจัดการวัคซีนและระบบลูกโซ่ความเย็น**

การดำเนินงานบริหารจัดการวัคซีนและระบบลูกโซ่ความเย็น มีผู้รับผิดชอบ 2 ระดับ คือ ระดับคลังวัคซีนอำเภอ มีเภสัชกรของโรงพยาบาลที่ได้รับมอบหมายเป็นผู้รับผิดชอบ และระดับหน่วยบริการ มีหัวหน้าหรือผู้รับผิดชอบงานของหน่วยบริการ ในระดับโรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไป โรงพยาบาลชุมชน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และหน่วยบริการในโรงพยาบาลนอกสังกัดกระทรวงสาธารณสุข รวมทั้งศูนย์การแพทย์ต่างๆ เป็นผู้ดำเนินงานบริหารจัดการวัคซีน ซึ่งมีกิจกรรมที่ดำเนินการตามมาตรฐาน ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| **การบริหารจัดการวัคซีนและระบบลูกโซ่ความเย็น** | **การเตรียมความพร้อมรับเหตุฉุกเฉิน ในระบบลูกโซ่ความเย็น** |
| 1. การกำหนดหรือแต่งตั้งผู้รับผิดชอบงาน การบริหารจัดการวัคซีน 2. การมีและใช้เอกสาร/คู่มือ/หนังสือ/ตำราในการบริหารจัดการวัคซีนและระบบลูกโซ่ ความเย็น 3. การเบิก และ รับ-จ่าย วัคซีน 4. การจัดทำทะเบียนรับ-จ่ายวัคซีน 5. การจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ระบบลูกโซ่ความเย็น 6. การเก็บรักษาวัคซีน 7. การควบคุมอุณหภูมิตู้เย็น 8. การดูแล บำรุงรักษา อุปกรณ์ ระบบลูกโซ่ ความเย็น | 1. การจัดทำแผนเตรียมความพร้อมรับเหตุการณ์ฉุกเฉินในระบบลูกโซ่ความเย็น (กรณีไฟฟ้าดับหรือตู้เย็นเสีย) 2. การจัดทำผังควบคุมกำกับการปฏิบัติงานกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน ในระบบลูกโซ่ความเย็น |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. **การกำหนดหรือแต่งตั้งผู้รับผิดชอบงานการบริหารจัดการวัคซีน** | | |
| **ในระดับคลังวัคซีน**   * มีฝ่ายเภสัชกรรมทำหน้าที่รับผิดชอบการบริหารจัดการคลังวัคซีน โดยมอบหมายให้เภสัชกรที่ได้รับการอบรม เรื่อง **การบริหารจัดการวัคซีนและระบบลูกโซ่ความเย็น** **รับผิดชอบเป็นลายลักษณ์อักษร**   + ในกรณีเภสัชกรไม่เคยผ่านการอบรมดังกล่าว ฝ่ายเภสัชกรรมต้องให้การอบรมหรือให้คำแนะนำ ก่อนมอบหมายให้รับผิดชอบงาน * มีการจัดอบรมหรือประชุมชี้แจง ผู้รับผิดชอบงานในระดับเครือข่าย 1 ครั้ง/ปี เพื่อพัฒนาเครือข่าย * มีการนิเทศงานผู้รับผิดชอบงานในระดับเครือข่าย 1 ครั้ง/ปี เพื่อพัฒนาเครือข่าย | **ในระดับหน่วยบริการ**   * + มีนักวิชาการสาธารณสุข พยาบาลวิชาชีพ หรือ เจ้าพนักงานสาธารณสุขชุมชน ทำหน้าที่รับผิดชอบเป็นลายลักษณ์อักษรโดยเป็นบุคลากรที่ผ่านการอบรม เรื่อง การบริหารจัดการวัคซีนและระบบลูกโซ่ความเย็น | |
| **2. การมีและใช้ เอกสาร/คู่มือ/หนังสือ/ตำราในการบริหารจัดการวัคซีนและระบบลูกโซ่ความเย็น** | |
| **ในระดับคลังวัคซีน** มีและใช้คู่มือ ดังนี้   * มาตรฐานการดำเนินงาน ด้านคลังและการเก็บรักษาวัคซีน (ปี 2556) หรือ คู่มือการบริหารจัดการวัคซีนและระบบลูกโซ่ความเย็น (ปี 2554) * ตำราวัคซีนและการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค (ปี 2556 หรือ ปี 2562) * หลักสูตรเชิงปฏิบัติการสําหรับเจ้าหน้าที่สร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค ปี 2558-2561 | **ในระดับหน่วยบริการ** มีและใช้คู่มือ ดังนี้   * มาตรฐานการดำเนินงาน ด้านคลังและการเก็บรักษาวัคซีน (ปี 2556) * ตำราวัคซีนและการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค   (ปี 2556 หรือ ปี 2562)   * หลักสูตรเชิงปฏิบัติการสําหรับเจ้าหน้าที่สร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค ปี 2558-2561 |

|  |  |
| --- | --- |
| **3. การเบิกและรับ - จ่ายวัคซีน** | |
| **ในระดับคลังวัคซีน**  • การเบิกวัคซีน : key inventory on hand ผ่านระบบ VMI เดือนละครั้ง ตามกำหนดเวลา  • การรับวัคซีน : ตรวจรับวัคซีนที่องค์การเภสัชกรรม (GPO) จัดส่งให้ตามรายการ ดังนี้  - รถยนต์มีหลังคา และกล่องโฟมอยู่ในสภาพดี  - ส่งถึงตามวันและเวลาที่ระบุไว้หน้ากล่อง  - วัคซีนส่งมาในอุณหภูมิตามที่ระบุไว้หน้ากล่อง  - ซองน้ำแข็ง (ice pack) / gel pack ยังละลาย ไม่หมด  - จำนวนวัคซีน เลขที่ผลิตและวันหมดอายุครบถ้วนและตรงตามที่ระบุในใบนำส่งวัคซีน  - ไม่มีวัคซีนแตกเสียหาย  - เครื่องหมาย VVM ที่อยู่ข้างขวดวัคซีนบางชนิดยังมีสีในสี่เหลี่ยมอ่อนกว่าสีในวงกลมที่อยู่ล้อมรอบ  • เมื่อตรวจรับวัคซีนแล้ว ให้นำวัคซีนเข้าตู้เย็นทันที ถ้ามีปัญหาในการตรวจรับวัคซีนต้องรีบแจ้งองค์การเภสัชกรรม  • การจ่ายวัคซีน : ฝ่ายเภสัชกรรมต้องตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้องของใบเบิกของหน่วยบริการ (แบบฟอร์ม ว. 3/1) และตรงตามกำหนดการให้วัคซีนปัจจุบัน ก่อนจ่ายวัคซีน โดย  - กรอกข้อมูลในใบเบิก ครบถ้วนทุกช่อง  - คำนวณจำนวนที่ขอเบิก และอัตราสูญเสียได้ถูกต้อง  - ความสอดคล้องของปริมาณการเบิกและการใช้วัคซีน โดยพิจารณาจากจำนวนเป้าหมายการเบิกวัคซีนใกล้เคียงกับจำนวนผู้รับบริการ | **ในระดับหน่วยบริการ**   * **การเบิกวัคซีน**: จัดทำใบเบิกวัคซีนตามแบบฟอร์ม ว. 3/1 ที่ตรงตามกำหนดการให้วัคซีนปัจจุบัน โดยกรอกข้อมูลการเบิกวัคซีนและการใช้ในเดือนที่ผ่านมา ครบถ้วนทุกช่อง คำนวณความต้องการใช้วัคซีนและอัตราการสูญเสียที่เกิดขึ้นจริงได้ถูกต้อง และส่งใบเบิกให้สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ หรือฝ่ายเภสัชกรรมก่อนมารับวัคซีนอย่างน้อย 1 สัปดาห์ **เพื่อให้ฝ่ายเภสัชกรรม ตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้องของใบเบิกก่อนจ่ายวัคซีน** * **การรับวัคซีน**:  |  | | --- | | **กรณีคลังวัคซีนของโรงพยาบาลนำส่งให้หน่วยบริการ** หน่วยบริการตรวจรับวัคซีนตามรายการ | | * + กระติกหรือกล่องโฟมอยู่ในสภาพดี | | * + ซองน้ำแข็ง (ice pack) / gel pack ยังละลาย ไม่หมด | | * + จำนวนวัคซีน เลขที่ผลิตและวันหมดอายุครบถ้วนและตรงตามที่ระบุในใบนำส่งหรือใบเบิกวัคซีน | | * + ไม่มีวัคซีนแตกเสียหาย | | * + เครื่องหมาย VVM ที่อยู่ข้างขวดวัคซีนบางชนิด ยังมีสีในสี่เหลี่ยมอ่อนกว่าสีในวงกลมที่อยู่ล้อมรอบ |  |  | | --- | | **กรณีหน่วยบริการมารับวัคซีนเอง**  ฝ่ายเภสัชกรรมตรวจสอบอุปกรณ์ที่นำมารับวัคซีน | | * ตรวจสอบกระติก และซองน้ำแข็ง (Icepacks)   ที่นำมารับวัคซีนให้ครบถ้วนและได้มาตรฐาน | | * ซองน้ำแข็งที่ใส่ในกระติกหรือ กล่องโฟม   ***ต้องทำให้เริ่มละลาย (Conditioning Icepack)ก่อนบรรจุ***  (เขย่าซองน้ำแข็งแล้วได้ยินเสียงน้ำ) |   \*\* เมื่อตรวจรับวัคซีนแล้ว ให้นำวัคซีนเข้าตู้เย็นทันที |

|  |  |
| --- | --- |
| **4. การจัดทำทะเบียนรับ-จ่ายวัคซีน** | |
| **ในระดับคลังวัคซีน**  • จัดทำทะเบียนรับ - จ่ายวัคซีน โดยจำแนกตามรายชนิดวัคซีน และระบุเลขที่วัคซีน (Lot. no.) และวันหมดอายุให้ครบถ้วนถูกต้อง  • จ่ายวัคซีนตามหลัก First Expire First Out (FEFO)  • ลงบันทึกการรับ-จ่ายวัคซีน แยกเป็นรายหน่วยบริการ พร้อมทั้งบันทึกเลขที่วัคซีนทุก Lot. no. และวันหมดอายุ  • ยอดคงคลังของวัคซีนเป็นปัจจุบัน โดยจำแนกเป็นรายเลขที่วัคซีน (Lot. no.) และวันหมดอายุ ได้ถูกต้อง  • ทะเบียนรับ-จ่ายวัคซีนอาจจัดทำในรูปแบบเอกสารหรือฐานข้อมูล (อิเล็กทรอนิกส์ไฟล์) ที่สามารถเปิดให้ตรวจสอบได้ | **ในระดับหน่วยบริการ**  • จัดทำทะเบียนรับ-จ่ายวัคซีน โดยจำแนกตามรายชนิดวัคซีน และระบุเลขที่วัคซีน (Lot. no.) และวันหมดอายุให้ครบถ้วนถูกต้อง  • ใช้วัคซีนตามหลัก First Expire First Out (FEFO)  • ลงบันทึกการรับ-จ่ายวัคซีน โดยระบุเป็นรายเลขที่วัคซีน (Lot. no.) และวันหมดอายุ  • ยอดคงคลังของวัคซีน เป็นปัจจุบัน โดยจำแนก  เป็นรายเลขที่วัคซีน (Lot. no.) และวันหมดอายุได้ถูกต้อง  • ทะเบียนรับ-จ่ายวัคซีนอาจจัดทำในรูปแบบเอกสารหรือฐานข้อมูล (อิเล็กทรอนิกส์ไฟล์) ที่สามารถเปิดให้ตรวจสอบได้ |

|  |  |
| --- | --- |
| **5. การจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ระบบลูกโซ่ความเย็น** | |
| **ในระดับคลังวัคซีน**   * ***ตู้เย็นเก็บวัคซีนโดยเฉพาะ*** อย่างน้อย 1 ตู้ ที่มีลักษณะ ดังนี้ * **ตู้เย็นชนิดแยกช่องแช่แข็งและช่องอุณหภูมิ +2 ถึง +8 องศาเซลเซียส**   **(Domestic refrigerator)**  - ฝาประตูทึบแสง อย่างน้อย 2 ประตู  - ขนาดความจุไม่ต่ำกว่า 18 คิว  (หรือมีตู้เย็นชนิดแยกช่องแช่แข็งและช่องอุณหภูมิ +2 ถึง +8 องศาเซลเซียส มากกว่า 1 ตู้ ที่มีความจุรวมกัน ไม่ต่ำกว่า 18 คิว)  - ฉนวนกันความร้อนหนาไม่น้อยกว่า 30 มิลลิเมตร (3 ซม.)   * **ตู้เย็นแช่เย็นเวชภัณฑ์ (Pharmaceutical refrigerator)**   - มีเอกสารรับรองจากผู้ผลิตว่าเป็น Pharmaceutical refrigerator หรือ มีคุณสมบัติ รักษาอุณหภูมิได้ +2 ถึง +8 องศาเซลเซียส กรณีไฟฟ้าดับสามารถรักษาอุณหภูมิได้ไม่ต่ำกว่า 3 ชั่วโมง  - โครงสร้างสแตนเลส หรือ อลูมิเนียมแข็ง  - ขนาดความจุไม่ต่ำกว่า 18 คิว  - ฉนวนกันความร้อนมีความหนาไม่ต่ำกว่า 30 มิลลิเมตร (3 ซม.)  - ขอบกระจกซีลด้วยยางหนาไม่ต่ำกว่า  5 มิลลิเมตร (0.5 ซม.)  - มีเครื่องวัดอุณหภูมิแบบดิจิตอลแสดงผลเป็นตัวเลข | **ในระดับหน่วยบริการ**   * ***ตู้เย็นเก็บวัคซีนโดยเฉพาะ*** จำนวน 1 ตู้   ที่มีลักษณะ ดังนี้  - **ตู้เย็นชนิดแยกช่องแช่แข็งและช่องอุณหภูมิ +2 ถึง +8 องศาเซลเซียส (Domestic refrigerator)** ที่มีฝาประตูทึบแสง 1 หรือ 2 ประตู   * ขนาดความจุไม่ต่ำกว่า 5 คิว * ฉนวนกันความร้อนหนาไม่น้อยกว่า 30 มิลลิเมตร (3 ซม.)   **หมายเหตุ** หากนำวัคซีนที่เหลือจากการให้บริการไปเก็บไว้ในตู้เย็นของฝ่ายเภสัชกรรม ตู้เย็นนั้นต้องเป็นไปตามมาตรฐานฯ โดยมีการต้องแยกเก็บวัคซีนไว้ต่างหาก และจัดเรียงวัคซีนได้ถูกต้อง |
| **ตู้เย็นชนิดแยกช่องแช่แข็ง**  **และช่องอุณหภูมิ +2 ถึง +8 องศาเซลเซียส**  **(Domestic refrigerator)** | **ตู้เย็นแช่เย็นเวชภัณฑ์**  **(Pharmaceutical refrigerator)**      **รูปที่ 1 ตู้เย็นเก็บวัคซีน** |
| * ***กระติกวัคซีนใบใหญ่ (Cold box)*** อย่างน้อย 1 ใบ ที่มีลักษณะ ดังนี้ * มีความหนาของฉนวนไม่ต่ำกว่า 30 มิลลิเมตร (3 ซม.) * ปริมาตรความจุภายใน ไม่ต่ำกว่า 20 ลิตร * ไม่มีรอยแตกทั้งด้านในและด้านนอก สะอาดฝากระติกปิดล็อกได้สนิท * รักษาอุณหภูมิให้อยู่ระหว่าง +2 ถึง +8 องศาเซลเซียส อย่างน้อย 24 ชั่วโมง   ***หรือ กล่องโฟมใบใหญ่***  อย่างน้อย 1 ใบ ที่มีลักษณะ ดังนี้   * มีความหนาของฉนวนไม่ต่ำกว่า 25 มิลลิเมตร (2.5 ซม.) * ปริมาตรภายใน ไม่ต่ำกว่า 20 ลิตร หรือความจุน้ำหนักรวม ตั้งแต่ 20 กิโลกรัม ขึ้นไป * ไม่มีรอยแตกทั้งด้านในและด้านนอก, สะอาด, ฝาปิดได้สนิท * รักษาอุณหภูมิให้อยู่ระหว่าง +2 ถึง +8 องศาเซลเซียส อย่างน้อย 24 ชั่วโมง * ***กระติกวัคซีนใบเล็ก (Vaccine carrier)*** ที่มีลักษณะ ดังนี้ * มีความหนาของฉนวนไม่ต่ำกว่า 30 มิลลิเมตร * ปริมาตรความจุที่เก็บวัคซีน (Vaccine Storage Capacity) ไม่น้อยกว่า 1.7 ลิตร * ไม่มีรอยแตกทั้งด้านในและด้านนอก สะอาด ฝากระติกปิดล็อกได้สนิท * สามารถบรรจุซองน้ำแข็งได้พอดีครบ 4 ด้าน * รักษาอุณหภูมิให้อยู่ระหว่าง +2 ถึง +8 องศาเซลเซียส อย่างน้อย 24 ชั่วโมง * จำนวนกระติกที่ต้องสำรองขึ้นกับจำนวนของหน่วยบริการลูกข่ายดังนี้  |  |  | | --- | --- | | **จำนวนหน่วยบริการลูกข่าย** | **จำนวน*กระติกวัคซีนใบเล็ก (Vaccine carrier)*** | | ไม่เกิน 15 แห่ง | อย่างน้อย 1 ใบ | | มากกว่า 15 แห่ง | อย่างน้อย 2 ใบ | | * ***กระติกวัคซีนใบเล็ก (Vaccine carrier)*** จำนวน 1 ใบ ที่มีลักษณะ ดังนี้ * มีความหนาของฉนวนไม่ต่ำกว่า 30 มิลลิเมตร   (3 ซม.)   * ปริมาตรความจุที่เก็บวัคซีน (Vaccine Storage Capacity) ไม่น้อยกว่า 1.7 ลิตร * ไม่มีรอยแตกทั้งด้านในและด้านนอก สะอาด ฝากระติกปิดล็อกได้สนิท * สามารถบรรจุซองน้ำแข็งได้พอดีครบ 4 ด้าน * รักษาอุณหภูมิให้อยู่ระหว่าง +2 ถึง +8 องศาเซลเซียส อย่างน้อย 24 ชั่วโมง |
| **D:\My Documents\My Pictures\กระติกใบใหญ่.jpg** | images  **รูปที่ 2 กระติกวัคซีนใบใหญ่และกล่องโฟมใบใหญ่** |
|  | **รูปที่ 3 กระติกวัคซีนใบเล็ก** |
| * ***ซองน้ำแข็ง (Icepack)*** **หรือ Gel pack** พร้อมใช้งาน อย่างน้อย 12 อัน และเพียงพอกับขนาดของกระติกวัคซีนใบใหญ่หรือกล่องโฟมใบใหญ่ * ***เทอร์โมมิเตอร์***ที่มีการสอบเทียบแล้ว ปีละ 1 ครั้ง อย่างน้อย 2 อัน สำหรับช่องแช่แข็งและช่องอุณหภูมิ +2 ถึง +8 องศาเซลเซียส | * ***ซองน้ำแข็ง***ที่พอดีกับกระติก พร้อมใช้งาน อย่างน้อย 4 อัน * ***เทอร์โมมิเตอร์*** ที่มีการสอบเทียบ หรือเทียบเคียงแล้วปีละ 1 ครั้ง อย่างน้อย 2 อัน สำหรับช่องแช่แข็งและช่องอุณหภูมิ +2 ถึง +8 องศาเซลเซียส |
| **รูปที่ 4 เทอร์โมมิเตอร์ที่ได้รับการสอบเทียบ** | |

|  |
| --- |
| **6. การเก็บรักษาวัคซีน** |
| 6.1 อุณหภูมิของตู้เย็นในช่องธรรมดาอยู่ในอุณหภูมิ +2 ถึง +8 องศาเซลเซียส และช่องแช่แข็งอยู่ในอุณหภูมิ ระหว่าง -15 ถึง -25 องศาเซลเซียส  6.2 การจัดเรียงวัคซีนในตู้เย็น: แยกเป็นสัดส่วน มีป้ายแสดงชื่อวัคซีนแต่ละชนิด และมีช่องว่างให้ความเย็นไหลเวียนได้ทั่วถึง โดยจัดเก็บวัคซีนแต่ละชนิด ดังนี้    **รูปที่ 5 การจัดเรียง**  **วัคซีนในตู้เย็น**  ***วัคซีนที่ไวต่อความร้อน***   * OPV เก็บในช่องแช่แข็ง (Freezer) * MMR/MR, BCG LAJE และ Rota เก็บอุณหภูมิ +2 ถึง +8 องศาเซลเซียส กรณีชั้นเก็บชั้นที่ 1 ไม่เพียงพอ สามารถเก็บชั้นที่ 2 ได้อีก 1 ชั้น **(ห้าม** เก็บในถาดรองใต้ช่องแช่แข็ง เพื่อป้องกันกล่องวัคซีนเปียกน้ำหรือฉลากหลุดลอก)   ***วัคซีนไวต่อความเย็นจัด***   * DTP, DTP-HB-Hib, HB, dT, IPV, HPV, Influenza, JE เชื้อตาย และ Rabies เก็บอุณหภูมิ +2 ถึง +8 องศาเซลเซียส เท่านั้น (ที่ไม่ใช่ชั้นที่ 1 ) * น้ำยาทำละลายวัคซีนให้เก็บในอุณหภูมิ +2 ถึง +8 องศาเซลเซียส (ในระดับคลังวัคซีนสามารถจัดเก็บนอกตู้เย็นได้ที่อุณหภูมิห้อง (+25 องศาเซลเซียส))   ***วัคซีนที่ไวต่อแสง***   * BCG, MMR/MR, LAJE และ Rota ให้เก็บไว้ในกล่องทึบแสง เช่น กล่องวัคซีน/กล่องกระดาษ หรือซองยาสีชาที่ป้องกันแสง   6.3 การเก็บรักษาวัคซีนในขณะให้บริการ   * ควรให้บริการในที่ร่ม * เก็บวัคซีนในกระติกวัคซีนหรือกล่องโฟมที่มีอุณหภูมิอยู่ในช่วง +2 ถึง +8 องศาเซลเซียส * วางขวดวัคซีนให้ตั้งตรง * ห้ามวางขวดวัคซีนสัมผัสกับ icepack หรือน้ำแข็งโดยตรง * ดูดวัคซีนใส่ไซริงค์แล้วให้บริการทันที ห้ามเตรียมไว้เป็นจำนวนมาก * ห้ามมีเข็มปักคาขวดวัคซีน ในระหว่างที่รอให้บริการ * วัคซีนเชื้อเป็นชนิดผงแห้งที่ผสมน้ำยาละลายแล้ว ต้องเก็บไว้ไม่ให้โดนแสง * หลังเปิดใช้แล้วให้เก็บวัคซีนแต่ละชนิด ตามตารางที่ 1 ในตอนที่ 2 : มาตรฐานการให้บริการวัคซีน   6.4 ปริมาณวัคซีนคงคลังในแต่ละระดับ   * ***ในระดับคลังวัคซีน:*** มีวัคซีนแต่ละชนิดคงคลังไม่เกินอัตราการใช้ 2 เดือน หลังจ่ายให้หน่วยบริการ * ***ในระดับหน่วยบริการ:*** มีวัคซีนแต่ละชนิดคงเหลือไม่เกินอัตราการใช้ 1 เดือน หลังให้บริการ |

|  |
| --- |
| **7. การควบคุมอุณหภูมิตู้เย็น** |
| 7.1 ตรวจสอบอุณหภูมิเช้า (8.30 – 9.30 น.) และเย็น (15.30 – 16.30 น.) อย่างต่อเนื่องทุกวัน และควบคุม ให้อยู่ในอุณหภูมิ +2 ถึง +8 องศาเซลเซียส หรือ ในวันหยุดราชการมีระบบแจ้งเตือนตลอดเวลา  7.2 บันทึกอุณหภูมิที่ตรวจสอบให้ถูกต้องตามความเป็นจริง และเก็บไว้เพื่อตรวจสอบการทำงานของตู้เย็นไม่น้อยกว่า 6 เดือน |

|  |
| --- |
| **8. การดูแล บำรุงรักษา อุปกรณ์ระบบลูกโซ่ความเย็น** |
| **8.1 ตู้เย็น**   * ทำความสะอาดรอบนอกตู้เย็น และขอบยางฝาตู้เย็นไม่ให้มีเชื้อราเกาะติด วางตู้เย็นตั้งตรงและห่างจากฝาผนังแต่ละด้านไม่ต่ำกว่า 6 นิ้ว * ประตูตู้เย็นปิดสนิทป้องกันไม่ให้ความเย็นออก ตรวจสอบโดยใช้กระดาษ A4 สอดเข้าไป แล้วปิดฝาตู้หากสามารถดึงกระดาษออกได้ แสดงว่า ขอบยางเสื่อมและอาจทำให้ฝาตู้เย็นปิดไม่สนิท * ปลั๊กตู้เย็นมีลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้ * มี Breaker เฉพาะของตู้เย็น หรือ * ตู้เย็นใช้เต้าเสียบชนิดเดี่ยว (ไม่ใช่ปลั๊กต่อพ่วง) พันเทปกาวปิดทับปลั๊กตู้เย็นให้แน่น หรือ * ตู้เย็นใช้หลายเต้าเสียบ (ไม่ใช่ปลั๊กต่อพ่วง) และใช้เทปกาวปิดทับปลั๊กตู้เย็นวัคซีน สำหรับช่องเสียบปลั๊กที่เหลือสามารถใช้กับตู้เย็นเก็บเวชภัณฑ์อื่นได้ * ละลายน้ำแข็งในช่องแช่แข็ง เมื่อเกาะหนา เกิน 5 มิลลิเมตร   ใส่ขวดน้ำที่มีฝาปิด (ปริมาณน้ำไม่ต่ำกว่า 3 ใน 4 ของขวด) หรือ Gel Pack ไว้ให้เต็มช่องแช่ผักหรือฝาประตูตู้เย็น เพื่อเก็บรักษาอุณหภูมิตู้เย็นให้ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด  **8.2 กระติกหรือกล่องโฟม**   * ล้างให้สะอาด และตากไว้ในที่ร่มหรือเช็ดให้แห้ง เมื่อแห้งสนิทแล้วให้เก็บไว้ในที่ร่มให้เรียบร้อย * ตรวจสอบรอยแตกร้าว ถ้ามี จะส่งผลต่อการเก็บรักษาอุณหภูมิ**ไม่อยู่ในช่วง** **+2 ถึง +8 องศาเซลเซียส** ต้องจัดหาใหม่   **8.3 ซองน้ำแข็ง (Icepack)** **หรือ Gel pack**   * เก็บในช่องแช่แข็งเพื่อหมุนเวียนออกไปใช้ เมื่อส่งกลับมา ให้ตรวจสอบรอยแตกร้าว ไม่รั่วซึม * ระดับน้ำในซองน้ำแข็ง ต้องไม่มากกว่าระดับที่กำหนดเพราะน้ำที่แข็งตัวจะขยายออกจนทำให้แตกร้าวได้   **8.4 เทอร์โมมิเตอร์**   * แขวนหรือวางไว้ชั้นกลางตู้เย็น บริเวณที่เก็บวัคซีนที่ไวต่อความเย็นจัดมากที่สุด (HB และ DTP-HB /DTP-HB-Hib) * ระวังอย่าให้หลุดหรือหล่นกระแทกพื้นตู้เย็นหรือพื้นห้อง เมื่อเวลาเปิด-ปิด ตู้เย็น * สอบเทียบหรือเทียบเคียงกับเทอร์โมมิเตอร์มาตรฐานแล้วปีละ 1 ครั้ง |

|  |
| --- |
| **การเตรียมความพร้อมรับเหตุฉุกเฉินในระบบลูกโซ่ความเย็น** |
| **9. การจัดทำแผนเตรียมความพร้อมรับเหตุการณ์ฉุกเฉินในระบบลูกโซ่ความเย็น (กรณีไฟฟ้าดับหรือตู้เย็นเสีย)  สำหรับระดับคลังวัคซีน** |
| 9.1 มีแผนเตรียมความพร้อมกรณีฉุกเฉินในระบบลูกโซ่ความเย็น  9.2 มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบเฉพาะ และจัดเตรียมอุปกรณ์ให้พร้อม  9.3 ซ้อมเตรียมความพร้อมกรณีฉุกเฉินในระบบลูกโซ่ความเย็น โดยการฝึกซ้อมแผนบนโต๊ะ  (Table Top Exercise) อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง |

|  |
| --- |
| **10. การจัดทำผังควบคุมกำกับการปฏิบัติงานกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินในระบบลูกโซ่ความเย็น  สำหรับระดับคลังวัคซีนและหน่วยบริการ** |
| 10.1 มีผังควบคุมกำกับการปฏิบัติงานกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน ในระบบลูกโซ่ความเย็นฯ  10.2 ต้องระบุชื่อผู้รับผิดชอบและเบอร์โทรศัพท์ที่ติดต่อได้ของผู้รับผิดชอบในผังควบคุมกำกับ  10.3 ติดผังควบคุมกำกับไว้ในที่มองเห็นชัด เช่น ฝาประตูตู้เย็นด้านนอก |
| **การดำเนินงานเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินในระบบลูกโซ่ความเย็น**  **กรณีที่ 1 ในระดับคลังวัคซีนหรือหน่วยบริการ ที่ไม่มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง (Generator)**  ***ไฟฟ้าดับ ไม่เกิน 3 ชั่วโมง***   * ปิดประตูตู้เย็นไว้ ห้ามเปิดเด็ดขาด * สอบถามการไฟฟ้าว่าจะจ่ายกระแสไฟฟ้าได้ภายใน 3 ชั่วโมงหรือไม่   ***ไฟฟ้าดับ เกิน 3 ชั่วโมง***   * ย้ายวัคซีนทั้งหมดไปเก็บไว้ในกระติกวัคซีนหรือกล่องโฟมใบใหญ่ ที่อุณหภูมิ +2 ถึง +8 องศาเซลเซียส   **กรณีที่ 2 ในระดับคลังวัคซีนหรือหน่วยบริการ ที่มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง (Generator)**   * เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง (Generator) ต้องสามารถทำงานได้ทันที   + - ถ้าเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง (Generator) ไม่สามารถใช้งานได้ใน 3 ชม. ให้ย้ายวัคซีนเก็บในกระติกหรือกล่องโฟมอุณหภูมิ +2 ถึง +8 องศาเซลเซียส * การตรวจสอบการทำงานและบำรุงรักษาเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง (Generator)   + - ทดสอบการทำงานเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง (Generator) อย่างน้อย 1 ครั้ง/ สัปดาห์     - ตรวจสอบ/ซ่อมบำรุง อย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี   **กรณีที่ 3 ตู้เย็นเก็บวัคซีนเสีย**   * ย้ายวัคซีนทั้งหมดไปเก็บไว้ในตู้เย็นอื่น หรือกระติกหรือกล่องโฟมที่มีอุณหภูมิ +2 ถึง +8 องศาเซลเซียส * ดำเนินการแจ้งซ่อม/หรือจัดหาใหม่ * นำวัคซีน ไปฝากไว้ที่สถานบริการใกล้เคียง |

**ตัวอย่าง แผนการเตรียมความพร้อมกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินในระบบลูกโซ่ความเย็น**

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

ชื่อคลังวัคซีนระดับอำเภอ.................................................................อำเภอ..................... จังหวัด.....................

ชื่อ-นามสกุล ผู้รับผิดชอบงานวัคซีนและระบบลูกโซ่ความเย็น..........................................................................

เบอร์โทรศัพท์มือถือ .................................................................

**สถานการณ์**

เนื่องด้วย (ชื่อคลังวัคซีนระดับอำเภอ...............) เป็นส่วนงานซึ่งมีหน้าที่เก็บรักษาวัคซีน ประกอบด้วย วัคซีนขั้นพื้นฐานที่ใช้ในแผนงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคของประเทศไทย วัคซีนสำหรับโครงการรณรงค์ให้วัคซีนชนิดต่างๆ และวัคซีนเพื่อการป้องกันควบคุมการระบาดของโรค เป็นต้น รวมถึงมีหน้าที่กระจายวัคซีน ให้แก่ (หน่วยบริการวัคซีนลูกข่าย/ผู้รับบริการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคด้วยวัคซีน..............) ซึ่งวัคซีนที่จัดเก็บส่วนใหญ่ทั้งชนิดเชื้อเป็นอ่อนฤทธิ์ ชนิดเชื้อตาย และชนิดท๊อกซอย ต้องควบคุมอุณหภูมิ ให้อยู่ระหว่าง +2 ถึง +8 องศาเซลเซียส และสำหรับวัคซีนชนิดเชื้อเป็นอ่อนฤทธิ์บางตัว ได้แก่ วัคซีนป้องกันโรคโปลิโอชนิดรับประทานต้องควบคุมอุณหภูมิให้อยู่ระหว่าง -15 ถึง -25 องศาเซลเซียส ตลอดเวลา ตามมาตรฐานการดำเนินงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค และมาตรฐานการดำเนินงานด้านคลังและการเก็บรักษาวัคซีน ของกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ทั้งนี้ แม้หน่วยงานจะดำเนินการตามข้อควรปฏิบัติต่างๆ ของกรมควบคุมโรค สำหรับควบคุม กำกับ และติดตามการเก็บรักษาวัคซีน รวมทั้งการกระจายวัคซีน ที่ดีแล้ว ก็ยังอาจสามารถเกิดเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ในการเก็บรักษาวัคซีนและการกระจายวัคซีน ที่ส่งผลทำให้วัคซีนต่างๆ อยู่ภายใต้อุณหภูมิที่ไม่เหมาะสมกับชนิดของวัคซีนหรือที่เรียกว่า การเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินในระบบลูกโซ่ความเย็นขึ้นได้ โดยอาจเกิดมาจากหลายสาเหตุปัจจัย ทั้งที่สามารถควบคุมได้และควบคุมไม่ได้ ซึ่งในบางกรณี สามารถสมมติเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นได้จริงในพื้นที่ นำมาสู่การเตรียมความพร้อม เพื่อหาข้อควรปฏิบัติ ไว้ก่อนล่วงหน้าได้ ดังนั้น (ชื่อคลังวัคซีนระดับอำเภอ.......) จึงได้จัดทำแผนการเตรียมความพร้อมกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินในระบบลูกโซ่ความเย็นขึ้น เพื่อเตรียมความพร้อมรองรับกับเหตุการณ์ฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้นในระบบลูกโซ่ความเย็น และสามารถตอบโต้เหตุการณ์ฉุกเฉินดังกล่าวได้ทันสถานการณ์ และสามารถใช้เป็นแนวทางประกอบการซักซ้อมบุคลากรภายในหน่วยงานเพื่อเตรียมความพร้อมกรณี เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินในระบบลูกโซ่ความเย็น ตามมาตรฐานของกรมควบคุมโรค อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ได้อีกด้วย

**วัตถุประสงค์**

1. เพื่อเตรียมความพร้อมรองรับเหตุการณ์ฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้นในระบบลูกโซ่ความเย็นของ (ชื่อคลังวัคซีนระดับอำเภอ......) และสามารถตอบโต้เหตุการณ์ฉุกเฉินดังกล่าวได้ทันสถานการณ์

2. เพื่อใช้เป็นแนวทางประกอบการซ้อมแผนกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินในระบบลูกโซ่ความเย็นของ (ชื่อคลังวัคซีนระดับอำเภอ.......)

**ขั้นตอนการดำเนินงาน**

**1. วิเคราะห์เหตุการณ์ฉุกเฉินในระบบลูกโซ่ความเย็น** ซึ่งอาจเกิดขึ้นได้ของ (ชื่อคลังวัคซีนระดับอำเภอ.....) มีดังนี้

1.1 เหตุการณ์ฉุกเฉินของตู้เย็นเก็บวัคซีน

1.2 เหตุการณ์ฉุกเฉินของรถส่งวัคซีน

**2. การดำเนินการ**

**2.1 การดำเนินการสำหรับเหตุการณ์ฉุกเฉินของตู้เย็นเก็บวัคซีน** ซึ่งมีเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นได้ดังนี้

**2.1.1 กรณีไฟฟ้าดับ**

1) ผู้ที่พบเหตุการณ์ฉุกเฉินกรณีไฟฟ้าดับ รีบแจ้งให้ผู้รับผิดชอบงานวัคซีนและระบบลูกโซ่ความเย็นทราบโดยเร็วที่สุด และให้มายังหน่วยงาน หรือหากไม่สามารถมาด้วยตนเองได้ ให้แจ้งข้อปฏิบัติ แก่ผู้ที่พบเหตุการณ์ฉุกเฉินทราบ เพื่อดำเนินการต่อได้

2) รีบตรวจสอบข้อมูลกับการไฟฟ้าในพื้นที่ ถึงระยะเวลาที่ไฟฟ้าดับ

3) ระยะเวลาของการเกิดไฟฟ้าดับ

3.1) กรณีได้รับแจ้งว่า ไฟฟ้าดับไม่เกิน 3 ชั่วโมง ให้ปิดประตูตู้เย็นไว้ ห้ามเปิดเด็ดขาดและติดป้ายกระดาษเตือน “ห้ามเปิดตู้เย็น” ไว้ที่หน้าประตูตู้เย็น จนกว่ากระแสไฟฟ้าจะกลับมาเป็นปกติ จึงนำออก

3.2) กรณีได้รับแจ้งว่า ไฟฟ้าดับเกิน 3 ชั่วโมง ให้ย้ายวัคซีนทั้งหมดที่มีอยู่ในตู้เย็นทั้งช่อง แช่เย็นและช่องแช่แข็ง ไปเก็บไว้ในหีบเย็นวัคซีน หรือกล่องโฟมที่ได้มาตรฐาน หรือกระติกวัคซีนมาตรฐานที่มีอุณหภูมิระหว่าง +2 ถึง +8 องศาเซลเซียส

**2.1.2 กรณีตู้เย็นเก็บวัคซีนเสีย**

1) ผู้ที่พบเหตุการณ์ฉุกเฉินกรณีไฟฟ้าดับ รีบแจ้งให้ผู้รับผิดชอบงานวัคซีนและระบบลูกโซ่ความเย็น ทราบโดยเร็วที่สุด และให้มายังหน่วยงาน หรือหากไม่สามารถมาด้วยตนเองได้ ให้แจ้งข้อปฏิบัติแก่ผู้ที่พบเหตุการณ์ฉุกเฉินทราบ เพื่อดำเนินการต่อได้

2) รีบสำรวจความเพียงพอและความพร้อมใช้ของอุปกรณ์ในระบบลูกโซ่ความเย็นต่างๆ ที่จะใช้ในการจัดเก็บวัคซีนชั่วคราว

3) ความเพียงพอของอุปกรณ์สำรอง

3.1) กรณีที่มีอุปกรณ์ในระบบลูกโซ่ความเย็นสำรองเพียงพอ ให้ย้ายวัคซีนทั้งหมดไปเก็บไว้ในตู้เย็นอื่น หรือหีบเย็นวัคซีน หรือกล่องโฟมที่ได้มาตรฐาน หรือกระติกวัคซีนมาตรฐาน ที่มีอุณหภูมิระหว่าง +2 ถึง +8 องศาเซลเซียส ชั่วคราว และรีบดำเนินการแจ้งซ่อมตู้เย็นที่เสีย หรือจัดหาใหม่โดยเร็วในกรณีที่ไม่สามารถซ่อมแซมตู้เย็นที่เสียได้

3.2) กรณีที่ไม่มีตู้เย็นอื่นเพื่อจัดเก็บวัคซีนชั่วคราว หรือมีอุปกรณ์ในระบบลูกโซ่ความเย็นสำรอง แต่ไม่เพียงพอ เช่น มีหีบเย็นวัคซีนหรือกล่องโฟมที่ได้มาตรฐานหรือกระติกวัคซีนมาตรฐาน แต่จัดเก็บวัคซีนได้ไม่เพียงพอทั้งหมด ให้นำวัคซีนไปฝากไว้กับหน่วยบริการวัคซีนใกล้เคียง หรือคลังวัคซีนของโรงพยาบาลแม่ข่าย ชั่วคราว (กรณีนี้ ควรมีการประสานงานกับหน่วยบริการวัคซีนใกล้เคียงหรือคลังวัคซีนของโรงพยาบาลแม่ข่าย ไว้แล้วในเบื้องต้น สำหรับการขอฝากวัคซีนชั่วคราว)

**2.2 การดำเนินการสำหรับเหตุการณ์ฉุกเฉินของรถส่งวัคซีน** ซึ่งมีเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นได้ดังนี้

**2.2.1 กรณีรถส่งวัคซีนเสียขณะขนส่งวัคซีน**

ให้ผู้รับผิดชอบงานวัคซีนและระบบลูกโซ่ความเย็น รีบดำเนินการขอยืมรถสำหรับจัดส่งวัคซีน จากหน่วยบริการวัคซีนใกล้เคียงหรือโรงพยาบาลแม่ข่าย โดยในขณะขนส่งวัคซีนควรมีเทอร์โมมิเตอร์วัดอุณหภูมิภายในกระติกวัคซีนด้วย และดำเนินการจัดซ่อมรถส่งวัคซีนที่เสียต่อไป

**ลำดับการประสานงาน**

1. ผู้ที่พบเหตุการณ์ฉุกเฉินกรณีไฟฟ้าดับ แจ้งให้ผู้รับผิดชอบงานวัคซีนและระบบลูกโซ่ความเย็นทราบ

2. ผู้รับผิดชอบงานวัคซีนและระบบลูกโซ่ความเย็น แจ้งให้หัวหน้างานทราบ

3. หัวหน้างาน แจ้งให้ผู้อำนวยการทราบ

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

**ตัวอย่าง ผังการเตรียมความพร้อมกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินในระบบลูกโซ่ความเย็น**

**มีอุปกรณ์สำรองเพียงพอ**

- ย้ายวัคซีนทั้งหมดไปเก็บไว้ในตู้เย็นอื่นหรือ หีบเย็นหรือกระติกที่มีอุณหภูมิ +2 ถึง +8 °C

- แจ้งซ่อมหรือจัดหาใหม่

**เหตุการณ์ฉุกเฉินของรถส่งวัคซีน**

ชื่อผู้รับผิดชอบ..............................

เบอร์โทรศัพท์..............................

คลังวัคซีนระดับอำเภอ/ หน่วยให้บริการวัคซีน .............................

**กรณีที่ตู้เย็นเก็บวัคซีนเสียแล้วไม่มีตู้เย็นอื่น หรือมีหีบเย็น/ กระติกแต่เก็บวัคซีนได้ไม่เพียงพอ**

- นำวัคซีนไปฝากไว้ที่หน่วยงานใกล้เคียง หรือ รพ.แม่ข่าย

**รถส่งวัคซีนเสียขณะขนส่งวัคซีน**

ขอยืมรถจากหน่วยงานใกล้เคียง (ขณะขนส่งวัคซีน ควรมีเทอร์โมมิเตอร์ในภาชนะ กล่องโฟมหรือกระติกที่ได้มาตรฐาน)

**ไฟฟ้าดับไม่เกิน 3 ชั่วโมง**

- ปิดประตูตู้เย็นไว้ ห้ามเปิดเด็ดขาด

**ไฟฟ้าดับเกิน 3 ชั่วโมง**

- ย้ายวัคซีนทั้งหมดไปเก็บไว้ในหีบเย็นหรือกระติกที่มีอุณหภูมิ +2 ถึง +8 °C

**ไฟฟ้าดับ**

**เหตุการณ์ฉุกเฉินของตู้เย็นเก็บวัคซีน**

**ตู้เย็นเก็บวัคซีนเสีย**

**ตอนที่ 2 มาตรฐานคุณภาพการให้บริการวัคซีน**

หน่วยบริการที่ให้วัคซีนแก่ประชากรกลุ่มเป้าหมายมีหลายหน่วยงานที่เป็นเครือข่ายหลักประกันสุขภาพ ถ้วนหน้า ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล หน่วยบริการในโรงพยาบาลทั้งในและนอกสังกัดกระทรวงสาธารณสุข รวมทั้งศูนย์การแพทย์ต่างๆ ซึ่งในกระบวนการให้วัคซีนมีกิจกรรมที่ต้องดำเนินการตามมาตรฐาน ดังนี้

|  |
| --- |
| **มาตรฐานคุณภาพการให้บริการวัคซีน** |
| * เตรียมกลุ่มเป้าหมายผู้มารับบริการ * คาดประมาณจำนวนผู้มารับบริการในแต่ละกลุ่มเป้าหมาย * วิธีการให้วัคซีน * การจัดทำทะเบียนข้อมูลผู้รับบริการ * การเตรียมการเพื่อกู้ชีพเบื้องต้นแก่ผู้รับวัคซีนกรณีเกิด anaphylaxis หรือมีอาการภายหลังได้รับวัคซีน ที่รุนแรง * การจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ และยาที่จำเป็นในการกู้ชีพ * การติดตามกลุ่มเป้าหมายให้มารับวัคซีนตามเกณฑ์ |

|  |
| --- |
| **1. เตรียมกลุ่มเป้าหมายผู้มารับบริการ** |
| มีระบบการนัดกลุ่มเป้าหมายที่มารับวัคซีน (ทั้งในและนอกพื้นที่ที่รับผิดชอบ) เช่น การเตือนผู้ปกครองผ่านทาง หอกระจายข่าว มีรายชื่อให้ อสม. ช่วยนัด มีบัตรนัด เป็นต้น |

|  |
| --- |
| **2. คาดประมาณจำนวนผู้มารับบริการในแต่ละกลุ่มเป้าหมาย** |
| 2.1 ประมาณการจำนวนเป้าหมายที่นัดหมายมารับวัคซีนโดยใช้แหล่งข้อมูลต่างๆ ดังนี้   * โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่บันทึกข้อมูลการนัดหมายมารับวัคซีน * บัญชีรายชื่อกลุ่มเป้าหมายที่นัดหมายทั้งในพื้นที่และนอกพื้นที่รับผิดชอบ * ทะเบียนติดตามการได้รับวัคซีนของกลุ่มเป้าหมาย (แบบ 0119 รบ 1 ก/3) * บัญชีรายชื่อผู้รับบริการฉีดวัคซีนสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในนักเรียน   2.2 คาดประมาณกลุ่มเป้าหมายรายใหม่ที่อาจมารับบริการ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยผู้มารับบริการรายใหม่  อย่างน้อย 3 เดือนย้อนหลัง  2.3 รวบรวมเป็นข้อมูลจำนวนกลุ่มเป้าหมายทั้งหมดที่จะต้องให้บริการ |

|  |
| --- |
| **3. วิธีการให้วัคซีน** |
| การให้วัคซีนแต่ละชนิดมีวิธีการให้อย่างถูกต้อง ตามเทคนิค ขนาดวัคซีนต่อโด๊ส ขนาดไซริงค์และเข็มที่ใช้ **ดังตารางที่ 1** |

**ตารางที่ 1 วิธีการให้วัคซีนแต่ละชนิด อายุที่รับวัคซีน หลังเปิดขวด/ผสมแล้ว ให้ใช้ภายในเวลากี่ชั่วโมง ขนาดวัคซีนต่อโด๊ส ขนาดไซริงค์และเข็มที่ใช้**

| **ชนิดวัคซีน** | **อายุ ที่รับวัคซีน** | **หลังเปิดขวด/ผสมแล้ว ให้ใช้ภายในเวลากี่ชั่วโมง** | **วิธีการให้วัคซีน** | **ขนาด**  **วัคซีนต่อโด๊ส** | **ขนาด**  **ไซริงค์** | **ขนาด**  **เข็มฉีด** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BCG | * + - แรกเกิด ภายใน 7 วันหลังคลอด     - นักเรียนชั้น ป.1 เฉพาะเด็กที่ไม่มีประวัติว่าเคยได้รับวัคซีนบีซีจีมาก่อน แล้วตรวจร่างกายเด็ก ไม่พบรอยแผลเป็นบีซีจีปรากฏ | • 2 ชั่วโมง  (ผลิตโดยสภากาชาดไทย) | ฉีดเข้าในหนัง  (ID) | • 0.1 มล. สำหรับทุกกลุ่มอายุ | 1 มล. | 26 G  ยาว ½ นิ้ว |
| • 6 ชั่วโมง  (ผลิตโดย Serum Institute of India) | ฉีดเข้าในหนัง  (ID) | • 0.05 มล. สำหรับเด็กอายุต่ำกว่า 1 ปี  • 0.1 มล. สำหรับเด็กอายุตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไป | 1 มล. | 26 G  ยาว ½ นิ้ว |
| HB | * แรกเกิดภายใน 24 ชม. หลังคลอด * 1 เดือน กรณีแม่เป็นพาหะของไวรัสตับอักเสบบี * นักเรียนชั้น ป. 1 ให้วัคซีนโดยดูจากประวัติการได้รับวัคซีน HB/DTP-HB ในอดีต ดังนี้ * ไม่เคยได้รับ ให้ HB 2 เข็ม เมื่อเข้าเรียนชั้น ป.1 ห่างกันอย่างน้อย 1 เดือน แล้วให้ HB เมื่อเข้าเรียนชั้น ป.2 อีก 1 เข็ม (เข็มที่ 3 ห่างจากเข็มที่ 2 อย่างน้อย 6 เดือน) * ได้ 1 เข็ม ให้ HB 1 เข็ม เมื่อเข้าเรียนชั้น ป.1 แล้วให้ HB เมื่อเข้าเรียน ชั้น ป. 2 อีก 1 เข็ม (เข็มที่ 3 ห่างจากเข็มที่ 2 อย่างน้อย 6 เดือน) * ได้ 2 เข็ม ให้ HB 1 เข็ม (ห่างจากเข็มสุดท้ายอย่างน้อย 6 เดือน) * ได้ 3 เข็ม ไม่ต้องให้ | 8 ชั่วโมง | ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ  (IM) | 0. 5 มล. | 1 มล.หรือ 3 มล. | 23 -26 G  ยาว 5/8 - 11/4 นิ้ว |
| DTP-HB-Hib | 2, 4 และ 6 เดือน | 8 ชั่วโมง | ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ  (IM) | 0.5 มล. | 1 มล.หรือ 3 มล. | 23 -26 G  ยาว 5/8 - 11/4 นิ้ว |
| Rota | * 2 เดือน และ 4 เดือน (ใช้แบบ 2 โด๊ส) * 2, 4 และ 6 เดือน (ใช้แบบ 3 โด๊ส)   หมายเหตุ  - ห้ามให้วัคซีนโรต้าครั้งสุดท้าย ในเด็กอายุมากกว่า 32 สัปดาห์  - ให้ยกเว้นการได้รับวัคซีนโรต้าครั้งที่ 3 ในเด็กที่ได้รับวัคซีน Rotarix มาแล้ว 2 ครั้ง | 8 ชั่วโมง | รับประทาน | 1.5 – 2 มล.  ขึ้นกับบริษัท | - | - |
| OPV  (bivalent OPV) | * + - 2, 4, 6 เดือน, 1 ปี 6 เดือน และ 4 ปี     - นักเรียนชั้น ป. 1 ให้วัคซีนโดยดูจากประวัติการได้รับวัคซีน OPV ในอดีต ดังนี้ * เคยได้รับ OPV มาครบ 5 ครั้งแล้ว ไม่ต้องให้ OPV เมื่อเข้าเรียนชั้น ป. 1 * ไม่เคยได้รับ OPV มาก่อน ให้ OPV 3 ครั้ง โดยให้ 2 ครั้ง เมื่อตอนเข้าเรียนชั้น ป. 1 และอีก 1 ครั้ง (ห่างกันอย่างน้อย 1 เดือน) แล้วให้ OPV เมื่อเข้าเรียนชั้น ป. 2 อีก 1 ครั้ง (ครั้งที่ 3 ห่างจาก ครั้งที่ 2 อย่างน้อย 6 เดือน) * เคยได้รับ OPV มาแล้ว 1 ครั้ง ให้ OPV 2 ครั้ง โดยให้ OPV 1 ครั้ง เมื่อเข้าเรียนชั้น ป. 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 | 8 ชั่วโมง | รับประทาน | 2-3 หยด ขึ้นกับบริษัท | - | - |
| IPV | * 4 เดือน * นักเรียนชั้น ป. 1 ให้วัคซีน IPV 1 เข็ม พร้อม OPV ในกรณีต่อไปนี้ * เด็กที่ได้รับวัคซีน tOPV \*\* น้อยกว่า 3 ครั้ง และ ไม่เคยได้รับ IPV * เคยได้รับ IPV 1 ครั้ง เมื่ออายุน้อยกว่า 4 เดือน   (วัคซีน tOPV\*\* มีให้บริการถึงวันที่ 22 เม.ย. 2559 หลังจากนั้น เปลี่ยนเป็น bOPV\*\*\*)  \*\* tOPV = Trivalent OPV เป็นวัคซีนโปลิโอชนิดรับประทาน ประกอบด้วย ทัยป์ 1, 2 และ 3 ปัจจุบันยกเลิกการใช้แล้ว  \*\*\* bOPV = Bivalent OPV เป็นวัคซีนโปลิโอชนิด รับประทาน ประกอบด้วย ทัยป์ 1 และ 3 | 8 ชั่วโมง | ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ  (IM) | 0.5 มล. | 1 มล.หรือ 3 มล. | 23 -26 G  ยาว 5/8 - 11/4 นิ้ว |
| MMR | ครั้งที่ 1 : 9 เดือน  ครั้งที่ 2 : **1 ปี 6 เดือน** และ 2 ปี 6 เดือน (สำหรับเด็กนัดเดิม)  (MMR ครั้งที่ 2 ปรับเป็นให้ที่อายุ 1 ปี 6 เดือน ตั้งแต่เดือนมกราคม 2564) | 6 ชั่วโมง | ฉีดเข้าใต้ผิวหนัง  (SC) | 0.5 มล. | 1 มล.หรือ 3 มล. | 26 G  ยาว ½ นิ้ว |
| DTP | 1 ปี 6 เดือน และ 4 ปี | 8 ชั่วโมง | ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ  (IM) | 0.5 มล. | 1 มล.หรือ 3 มล. | 23-26 G  ยาว 5/8 - 11/4 นิ้ว |
| JE สายพันธุ์ Nakayama  (เชื้อตาย) | 1 ปี 2 ครั้ง ห่างกัน 1 เดือน และ 2 ปี 6 เดือน | 8 ชั่วโมง | ฉีดเข้าใต้ผิวหนัง  (SC) | • เด็ก <3 ปี ขนาด 0.5 มล.  • เด็ก >3 ปี ขนาด 1 มล. | 1 มล.หรือ 3 มล.  (ในกรณีใช้กับเด็กอายุ  > 3 ปี) | 26 G  ยาว ½ นิ้ว |
| JE สายพันธุ์ Beijing  (เชื้อตาย) | 1 ปี 2 ครั้ง ห่างกัน 1 เดือน และ 2 ปี 6 เดือน | 8 ชั่วโมง | ฉีดเข้าใต้ผิวหนัง  (SC) | • เด็ก<3 ปี ขนาด 0.25มล.  • เด็ก >3 ปี ขนาด 0.5 มล. | 1 มล.หรือ 3 มล. | 26 G  ยาว ½ นิ้ว |
| LAJE  (เจอีเชื้อเป็น) | * 1 ปี และ 2 ปี 6 เดือน * **นักเรียนชั้น ป.1**  |  | | --- | | ให้วัคซีนโดยดูจากประวัติการได้รับวัคซีน JE ชนิดเชื้อตาย / เชื้อเป็น ในอดีต ดังนี้   * **ไม่เคยได้รับ** ให้ 1 เข็ม เมื่อเข้าเรียนชั้น ป.1 แล้วให้เมื่อเข้าเรียนชั้น ป. 2 อีก 1 เข็ม (ห่างกัน 12 เดือน) * **ได้ JE ชนิดเชื้อตาย 1 เข็ม** ให้ 1 เข็ม เมื่อเข้าเรียนชั้น ป.1 แล้วให้เมื่อเข้าเรียนชั้น ป. 2 อีก 1 เข็ม (ห่างกัน 12 เดือน) * **ได้ JE ชนิดเชื้อตาย 2 เข็ม หรือ ได้ JE ชนิดเชื้อเป็น 1 เข็ม** ให้ 1 เข็ม (ห่างจากเข็มสุดท้าย 12 เดือน) * **ได้ JE ชนิดเชื้อตาย 3 เข็ม หรือ ได้ JE ชนิดเชื้อ เป็น 2 เข็ม** ไม่ต้องให้ | | 6 ชั่วโมง | ฉีดเข้าใต้ผิวหนัง  (SC) | 0.5 มล. | 1 มล.หรือ 3 มล. | 26 G  ยาว ½ นิ้ว |
| MMR | **นักเรียนชั้น ป. 1**  ให้วัคซีนโดยดูจากประวัติการได้รับวัคซีนที่มีส่วนประกอบของเชื้อหัด (เอ็ม-อาร์ / เอ็ม-เอ็ม-อาร์) ในอดีต ดังนี้   * **ไม่เคย / ไม่แน่ใจ / ไม่ทราบ** ให้ MMR/MR 1 ครั้ง เมื่อเข้าเรียนชั้น ป.1 * **ได้รับมาแล้ว 1 ครั้ง** ให้ MMR/MR 1 ครั้ง เมื่อเข้าเรียนชั้น ป.1 (ห่างจากเข็มสุดท้าย 1 เดือน) * **ได้รับมาแล้ว 2 ครั้ง** ไม่ต้องให้ | 6 ชั่วโมง | ฉีดเข้าใต้ผิวหนัง  (SC) | 0.5 มล. | 1 มล.หรือ 3 มล. | 26 G  ยาว ½ นิ้ว |
| MR | **นักศึกษาทางการแพทย์และสาธารณสุข**  ให้จำนวน 1 ครั้ง เมื่ออยู่ในชั้นปีที่ 1 | 6 ชั่วโมง | ฉีดเข้าใต้ผิวหนัง  (SC) | 0.5 มล. | 1 มล.หรือ 3 มล. | 26 G  ยาว ½ นิ้ว |
| dT  dT (ต่อ)  dT (ต่อ) | * **นักเรียนชั้น ป. 1**   ให้วัคซีนโดยดูจากประวัติการได้รับวัคซีนที่มีส่วนประกอบของเชื้อคอตีบและบาดทะยัก (DTP-HB/DTP) ในอดีต ดังนี้   * **เคยได้รับวัคซีนที่มีส่วนประกอบของเชื้อคอตีบและบาดทะยัก (DTP-HB/DTP) มาครบ 5 ครั้ง** แล้วไม่ต้องให้ dT เมื่อเข้าเรียนชั้น ป. 1 * **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) * **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) * **เคยได้รับวัคซีนที่มีส่วนประกอบของเชื้อคอตีบและบาดทะยัก (DTP-HB/DTP) มาแล้ว 2, 3 หรือ 4 ครั้ง** ให้ dT เมื่อเข้าเรียนชั้น ป.1 อีก 1 ครั้ง * **นักเรียนชั้น ป. 6 ให้วัคซีน dT ทุกคน** * **หญิงมีครรภ์** ขึ้นกับการได้รับวัคซีนที่มีส่วนประกอบของเชื้อบาดทะยัก (DTP-HB/DTP/dT/TT) ในอดีต ดังนี้ * เคยได้รับวัคซีนที่มีส่วนประกอบของเชื้อบาดทะยัก (DTP-HB/DTP/dT/TT) มาแล้ว 3 ครั้งๆ สุดท้าย ไม่เกิน 10 ปี ไม่ต้องให้ dT แต่ให้ dT กระตุ้น 1 ครั้ง ทุก 10 ปี * ไม่เคยได้รับวัคซีนที่มีส่วนประกอบของเชื้อบาดทะยัก (DTP-HB/DTP/dT/TT) มาก่อน ให้ dT 3 ครั้ง ระยะห่าง 0, 1, 6 เดือน และกระตุ้น 1 ครั้ง ทุก 10 ปี * เคยได้รับวัคซีนที่มีส่วนประกอบของ เชื้อบาดทะยัก (DTP-HB/DTP/dT/TT) แล้ว 1 ครั้ง ให้ dT อีก 2 ครั้ง ระยะห่าง 0, 6 เดือน และกระตุ้น 1 ครั้ง ทุก 10 ปี * เคยได้รับวัคซีนที่มีส่วนประกอบของ เชื้อบาดทะยัก (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 * เคยได้รับ DTP/dT/TT มาแล้ว 3 ครั้ง แต่ครั้งสุดท้ายนานเกิน 10 ปี ให้ dT กระตุ้นอีก 1 ครั้ง และกระตุ้น 1 ครั้ง ทุก 10 ปี * **กลุ่มผู้ใหญ่คนที่มีอายุลงท้ายด้วย 0 ตั้งแต่ อายุ 20, 30, 40, 50, 60, 70….ปี** | 8 ชั่วโมง | ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ  (IM) | 0.5 มล. | 1 มล.หรือ 3 มล. | 23-26 G  ยาว 5/8 - 11/4 นิ้ว |
| HPV | * **นักเรียนหญิงชั้น ป. 5**   - อายุ 9-14 ปี ให้จำนวน 2 เข็ม (ระยะห่าง 0, 6 เดือน)  - อายุ >15 ปี ให้จำนวน 3 เข็ม (ระยะห่าง 0, 1-2, 6 เดือน)  (กรณีเด็กหญิงไทยที่ไม่ได้อยู่ในระบบการศึกษา ให้ฉีดที่อายุ 11-12 ปี) | 8 ชั่วโมง | ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ  (IM) | 0.5 มล. | 1 มล.หรือ 3 มล. | 23-26 G  ยาว 5/8 - 11/4 นิ้ว |

**หมายเหตุ**: 1. วัคซีนทุกชนิดถ้าไม่สามารถเริ่มให้ตามกำหนดได้ ก็เริ่มให้ทันทีที่พบครั้งแรก

2. วัคซีนที่ต้องให้มากกว่า 1 ครั้ง หากเด็กเคยได้รับวัคซีนมาบ้างแล้ว และไม่มารับครั้งต่อไปตามกำหนดนัดให้วัคซีนครั้งต่อไปนั้นได้ทันที เมื่อพบเด็ก 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, นักเรียนหญิงชั้น ป. 5 และนักเรียนชั้น ป.6 | * กลุ่มหญิงมีครรภ์ * กลุ่มผู้ใหญ่คนที่มีอายุลงท้ายด้วย 0 ตั้งแต่ 20, 30, 40,50,60,70….ปี | | * นักศึกษาทางการแพทย์และสาธารณสุข | * บุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข และประชาชนกลุ่มเสี่ยง |   4.2 บันทึกเลขที่วัคซีน (lot.no.) และลำดับขวดวัคซีนของผู้รับบริการในแต่ละราย เพื่อใช้ในการตรวจสอบและติดตามอาการของผู้รับวัคซีนที่ได้ร่วมขวด ร่วม Lot เดียวกับผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงหลังได้รับวัคซีน  **รูปที่ 6 แสดงตัวอย่างการจัดเก็บวัคซีนที่เปิดใช้แล้วเพื่อรองรับการส่งตรวจวิเคราะห์คุณภาพ**   |  |  | | --- | --- | | IMG_7836 | IMG_7837 | | IMG_7834 | IMG_7835 |   การเก็บวัคซีนส่งตรวจวิเคราะห์คุณภาพ โดยเก็บทั้งขวดวัคซีนที่เปิดใช้แล้ว และยังไม่ได้เปิดใช้ ซึ่งวัคซีนที่สามารถนำส่งตรวจเมื่อเกิดอาการข้างเคียงที่รุนแรง ต้องอยู่ในตู้เย็นภายใต้ระบบลูกโซ่ความเย็นที่ได้มาตรฐาน (อุณหภูมิ +2องศาเซลเซียส ถึง +8องศาเซลเซียส) และอยู่ในสภาพที่สะอาดปราศจากเชื้อ ไว้เป็นเวลาอย่างน้อย 7 วัน หลังจากนั้นจึงส่งทำลายแบบขยะติดเชื้อ |

|  |
| --- |
| **5. การเตรียมการเพื่อกู้ชีพเบื้องต้นแก่ผู้รับวัคซีนกรณีเกิด Anaphylaxis หรือมีอาการภายหลังได้รับวัคซีนที่รุนแรง** |
| **5.1 การเตรียมการเพื่อกู้ชีพเบื้องต้นแก่ผู้รับวัคซีนกรณีเกิด Anaphylaxis หรือมีอาการภายหลังได้รับวัคซีนที่รุนแรง**   * ผู้ฉีดวัคซีนต้องผ่านการอบรมวิธีการกู้ชีพเบื้องต้นอย่างน้อยทุก 3 ปี * จัดเตรียมสถานที่ให้ผู้รับวัคซีนนั่งรอภายหลังได้รับวัคซีน * ให้ข้อมูลอาการภายหลังรับวัคซีนที่อาจเกิดขึ้นแก่ ผู้รับวัคซีนหรือผู้ปกครองเด็กที่มารับวัคซีน * ให้ผู้รับวัคซีนนั่งรอเพื่อสังเกตอาการอย่างน้อย 30 นาที ภายหลังได้รับวัคซีน * มีแผน/ผังช่วยเหลือเบื้องต้นแก่ผู้รับวัคซีนกรณีเกิด anaphylaxis หรือมีอาการภายหลังได้รับวัคซีนที่รุนแรง โดยเฉพาะในส่วนของการดูแลระบบทางเดินหายใจ และระบบไหลเวียนโลหิต * มีแผน/ผังกำกับการส่งผู้ป่วยไปรับการรักษาต่อ และสามารถส่งต่อผู้ป่วยได้**ภายใน 15 นาทีหลังเริ่มมีอาการและได้รับการช่วยเหลือปฐมพยาบาลเบื้องต้น** |
| **5.2 แนวทางการดูแลผู้ป่วยภาวะ Anaphylaxis หลังได้รับวัคซีน**  Anaphylaxis เป็นปฏิกิริยารุนแรงที่เกิดขึ้นและดำเนินไปอย่างรวดเร็วหลังจากได้รับสิ่งกระตุ้นที่ก่อให้เกิดอาการแพ้อย่างรุนแรง ซึ่งอาจนำไปสู่การเสียชีวิตก่อนได้รับการรักษา  ภาวะ Anaphylaxis ที่เกิดภายหลังการได้รับวัคซีน ระยะเวลาที่เกิดและความรุนแรงแตกต่างกันได้มากยิ่งเกิดเร็วจะรุนแรงมาก ผู้ป่วยส่วนใหญ่จะเกิดอาการหลังจากที่ได้รับวัคซีนในเวลาเป็นนาที แต่บางรายอาจแสดงอาการหลังได้รับวัคซีนไปแล้วหลายชั่วโมง โดยทั่วไปผู้ป่วยจะมีอาการทางผิวหนังร่วมกับอาการทางระบบทางเดินหายใจ หรือมีอาการแสดงผิดปกติของร่างกาย 2 ระบบขึ้นไป ซึ่งได้แก่ 1) ระบบผิวหนัง 2) ระบบทางเดินหายใจ 3) ระบบไหลเวียนโลหิต 4) ระบบทางเดินอาหาร  ก่อนให้วัคซีนควรถามประวัติการแพ้ หากทราบว่าผู้ที่ได้รับวัคซีนเคยมีประวัติแพ้ส่วนประกอบในวัคซีนหรือวัคซีนและมีอาการผิดปกติของระบบไหลเวียนโลหิตภายหลังได้รับวัคซีนต้องนึกถึงภาวะ anaphylaxis และให้การรักษาอย่างรีบด่วนด้วย adrenaline  สำหรับอาการแพ้ที่แสดงออกทางผิวหนังเพียงอย่างเดียวแบบไม่รุนแรง ได้แก่ อาการคันผิวหนัง ผื่นแดงตามตัว ลมพิษ และเยื่อบุตา ปาก จมูกบวม ไม่ทำให้เกิดอันตราย สามารถรักษาได้ด้วยยา antihistamine แต่หากมีอาการเปลี่ยนแปลงต้องพิจารณาถึงการให้ยา adrenaline ซึ่งเป็นยาหลักที่ใช้รักษาภาวะ anaphylaxis  **เกณฑ์ทางคลินิกสำหรับการวินิจฉัย Anaphylaxis**  หากมีข้อใดข้อหนึ่งใน 3 ข้อต่อไปนี้ ถือว่าผู้ป่วยน่าจะเป็น Anaphylaxis  1. มีอาการเฉียบพลัน ส่วนใหญ่เกิดขึ้นภายในเวลาเป็นนาที แต่บางรายอาจแสดงอาการหลังได้รับวัคซีนไปแล้วหลายชั่วโมง อาการอาจเกิดขึ้นทางระบบผิวหนังหรือเยื่อบุของร่างกาย (mucosal tissue) หรือทั้งสองอย่าง เช่น มีลมพิษขั้นทั้งตัว ผื่นแดง คันทั่วตัว บวมบริเวณริมฝีปาก ลิ้น ลิ้นไก่ เพดานอ่อน เป็นต้น ร่วมกับมีอาการอย่างน้อยหนึ่งอย่าง ดังต่อไปนี้   * 1. อาการทางระบบทางเดินหายใจ เช่น หายใจลำบาก หอบเหนื่อย หายใจเสียงดังวี๊ด จากการตีบตันของหลอดลม เสียงฮื้ด ตอนหายใจเข้าจากการตีบของทางเดินหายใจส่วนบน (stridor) มีสมรรถภาพการทำงานของปอดลดลง เช่น peak expiratory flow (PEF) ลดลง ระดับออกซิเจนในเส้นเลือดลดลง เป็นต้น   2. ความดันโลหิตลดลงหรือมีการล้มเหลวของระบบต่างๆ เช่น เป็นลม อุจจาระราด ปัสสาวะราด เป็นต้น   2. มีอาการมากกว่าหรือเท่ากับ 2 ข้อ ดังต่อไปนี้ ในผู้ป่วยที่สัมผัสกับสารที่น่าจะเป็นสารก่อภูมิแพ้ ภายในเวลาเป็นนาที แต่บางรายอาจแสดงอาการหลังได้รับวัคซีนไปแล้วหลายชั่วโมง   * 1. มีอาการทางระบบผิวหนังและเยื่อบุของร่างกาย เช่น ลมพิษทั่วตัว คัน ผื่นแดง ปากลิ้นและเพดานอ่อนบวม เป็นต้น   2. มีอาการทางระบบทางเดินหายใจ เช่น หอบเหนื่อย หายใจมีเสียงวี๊ดจากหลอดลมที่ตีบตัน เสียงฮื้ดตอนหายใจเข้า (stridor) มีการลดลงของ PEF ระดับออกซิเจนในเลือดลดลง เป็นต้น   3. ความดันโลหิตลดลง หรือมีการล้มเหลวของระบบต่างๆ เช่น เป็นลม อุจจาระราด ปัสสาวะราด เป็นต้น   4. มีอาการทางระบบทางเดินอาหาร เช่น ปวดท้อง คลื่นไส้ อาเจียน เป็นต้น   3. ความดันโลหิตลดลงหลังจากสัมผัสกับสารที่ผู้ป่วยทราบว่าแพ้มาก่อน (ในบางรายอาจไม่ทราบ) ภายในเวลาเป็นนาที หรือหลายชั่วโมง   * 1. ในเด็กให้ถือเอาความดัน systolic ที่ต่ำกว่าความดันปกติตามอายุ หรือความดัน systolic ที่ลดลงมากกว่าร้อยละ 30 ของความดัน systolic เดิม\*   2. ในผู้ใหญ่ให้ถือเอาความดัน systolic ที่น้อยกว่า 90 mmHg หรือความดัน systolic ที่ลดลงมากกว่า ร้อยละ 30 ของความดัน systolic เดิม   **หมายเหตุ** \* ความดัน systolic ที่ต่ำในเด็ก คือ  น้อยกว่า 70 mmHg ในเด็กอายุ 1 เดือน ถึง 1 ปี  น้อยกว่า 70 mmHg + (2xอายุเป็นปี) ในเด็กอายุ 1-10 ปี  น้อยกว่า 90 mmHg ในเด็กอายุ 11-17 ปี  **ตารางที่ 2 แสดงอาการและอาการแสดงของภาวะ anaphylaxis**   | **อาการและอาการแสดง** | **สัดส่วน (ร้อยละ)** | | --- | --- | | **อาการทางระบบผิวหนัง (Cutaneous)**   * ลมพิษและ เยื่อบุตา จมูก ปากบวม (Urticaria and Angioedema) * ตัวแดงจากการขยายตัวของหลอดเลือด (Flush) * คันตามผิวหนังโดยไม่มีผื่น (Pruritus without rash) | > 90  85-90  45-55  2-5 | | **อาการระบบทางเดินหายใจ (Respiratory)**   * หายใจลำบาก หายใจเสียงวี้ด (Dyspnea, wheeze) * ทางเดินหายใจ ส่วนบนบวมซึ่งมักมีอาการคัดจมูก เสียงแหบ (Upper airway angioedema) * โพรงจมูกอักเสบ ซึ่งมักมีอาการคัน คัดจมูก หายใจไม่สะดวก (Rhinitis) | 40-60  45-50  50-60  15-20 | | **อาการระบบหมุนเวียนโลหิต (Cardiovascular)**  วิงเวียน มึนศีรษะ หน้ามืดเป็นลม ความดันโลหิตต่ำ (Dizziness, syncope, hypotension) | 30-35 | | **อาการระบบทางเดินอาหาร (Abdominal)**  คลื่นไส้ อาเจียน ถ่ายเหลว ปวดท้องบิด (Nausea, vomiting, diarrhea, cramping pain) | 25-30 | | **อาการอื่นๆ ที่พบ (Miscellaneous)**   * ปวดศีรษะ (Headache) * เจ็บกลางหน้าอก (Substernal pain) * ชัก (Seizure) | 5-8  4-6  1-2 |   **ตารางที่ 3 แสดงความรุนแรง/ระยะการเปลี่ยนแปลง อาการและอาการแสดงของ Anaphylaxis**   |  |  | | --- | --- | | **ความรุนแรง/ ระยะการเปลี่ยนแปลง** | **อาการและอาการแสดงของ Anaphylaxis** | | สัญญาณเตือนเล็กน้อยเบื้องต้น  อาการ/อาการแสดงรุนแรง  ที่อาจเสียชีวิตได้ | * คันที่ผิวหนัง มีผื่นและบวมรอบๆ ตำแหน่งที่ฉีด เวียนศีรษะ มึน รู้สึกร้อนผ่าวทั่วตัว * มีบวมตามส่วนต่างๆ เช่น ปาก หรือหน้า มีผิวหนังแดง คันตามผิวหนัง คัดจมูก จาม และมีน้ำตาไหล * มีเสียงแหบ คลื่นไส้ อาเจียน * บวมในลำคอ หายใจลำบาก ปวดท้อง * หายใจมีเสียงวี๊ด เสียงฮื้ดเวลาหายใจเข้า หายใจลำบาก ความดันโลหิตต่ำ ชีพจรเบาเร็ว และอาจเต้นผิดปกติ มีภาวะช๊อก ไม่รู้สึกตัว | |

**แผนผังที่ 1 แนวทางการดูแลรักษา Anaphylaxis**

ตรวจพบอาการ/อาการแสดงทางผิวหนังหรือเยื่อบุต่างๆ

- ผื่น/ผื่นลมพิษ (Rash/urticaria)

- ตัวแดงจากการขยายตัวของหลอดเลือด/คันตามตัว

(Flushing/pruritus)

- เยื่อบุตา จมูก ปากบวม (Angioedema)

มีอาการเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว หรือมีการเปลี่ยนแปลงเข้าเกณฑ์ anaphylaxis\*

(Rapid/progressive)

ให้ออกซิเจน เปิดทางเดินหายใจให้โล่ง หากพบ สิ่งแปลกปลอมให้เอาออก นอนราบยกขาสูง ให้ adrenaline ทางกล้ามเนื้อ \*\*

(O2, clear airway, legs up, Adrenaline IM)

ให้ยา antihistamine

ให้ยา corticosteroid

ตรวจประเมินอาการอย่างใกล้ชิดเป็นระยะ \* หากพบ

- มีอาการหายใจลำบาก (Respiratory difficulty)

-ระบบหมุนเวียนโลหิตล้มเหลว (Circulatory collapse)

- ช่วยหายใจด้วยแรงดันบวกผ่านทาง Ambu bag/ ท่อช่วยหายใจ/ เจาะคอ (Airway function)

- ทำการกู้ชีพเมื่อผู้ป่วยไม่รู้สึกตัว ไม่หายใจ หรือหายใจเฮือก ร่วมกับคลำชีพจรไม่พบ (CPR)

- ให้สารน้ำทางหลอดเลือด ให้เพียงพอ (Maintain circulatory volume)

- ให้ adrenaline ทางหลอดเลือด\*\* (adrenaline IV)

ให้สารน้ำชนิดพิเศษ และพิจารณาให้ยาเพิ่มความดันโลหิต (plasma expander+/- vasopressors)

ให้ยาขยายหลอดลมโดยการพ่น

(Inhaled beta-agonist)

ป้องกันการเกิดซ้ำ

(Prevention of recurrence)

หมายเหตุ - กรอบเส้น คือ ผู้ฉีดวัคซีนต้องสามารถให้การดูแลเบื้องต้นได้

- กรอบเส้น คือ ให้การดูแลภายใต้การควบคุมของแพทย์

- \* คือ ดูเกณฑ์การวินิจฉัยภาวะ anaphylaxis และตารางที่ 2 ประกอบ

- \*\* คือ ให้ยาภายใต้คำแนะนำของแพทย์

ตรวจวัดสัญญาณชีพเป็นระยะ (Vital signs) ได้แก่ นับการหายใจ คลำชีพจร วัดความดันโลหิต

หายใจมีเสียงวี๊ดไม่ดีขึ้น (Wheezing)

ตรวจพบความดันโลหิตต่ำลง**\*** ( BP)

ตรวจพบความดันโลหิตต่ำ ( BP)\*

|  |
| --- |
| **6. การจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ และยาที่จำเป็นในการกู้ชีพ** |
| มีอุปกรณ์ที่จำเป็น ดังนี้   * Ambu bag สำหรับเด็ก และผู้ใหญ่ * Oxygen face mask สำหรับเด็ก และผู้ใหญ่ * Set IV fluid * Normal saline หรือ Ringer’s lactate * Adrenaline (ก่อนฉีดทุกครั้งต้องได้รับความเห็นชอบจากแพทย์ก่อน) * Endotracheal tube (ท่อช่วยหายใจ) สำหรับเด็ก และผู้ใหญ่อย่างน้อยควรมี เบอร์ 3.5 และเบอร์ 4 ไว้สำหรับเด็ก * Laryngoscope สำหรับเด็กและผู้ใหญ่ |

|  |
| --- |
| **7. การติดตามกลุ่มเป้าหมายให้มารับวัคซีนตามเกณฑ์** |
| 7.1 มีทะเบียนติดตามการได้รับวัคซีนของกลุ่มเป้าหมายที่เป็นปัจจุบัน  7.2 มีการบันทึกวันที่กลุ่มเป้าหมายได้รับวัคซีนทั้งที่ได้รับจากสถานบริการตนเองและสถานบริการอื่น  7.3 มีระบบติดตามกลุ่มเป้าหมายที่ไม่มารับวัคซีนตามนัด |

**ตอนที่ 3 มาตรฐานการบันทึกข้อมูลในแฟ้มข้อมูลงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค**

ปัจจุบันกระทรวงสาธารณสุข โดยกองยุทธศาสตร์และแผนงาน (กยผ.) สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข และสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) กำหนดให้สถานบริการจัดเก็บข้อมูลการให้บริการตามกิจกรรมสาธารณสุขเป็นรายบุคคล (Individual record) ผ่านฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบ 43 แฟ้มมาตรฐาน และกำหนดให้มีการส่งฐานข้อมูล ไปรวบรวมที่คลังข้อมูลสุขภาพระดับจังหวัด เพื่อให้ข้อมูลงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคมีความครบถ้วนถูกต้อง สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนและประเมินผลการดำเนินงานในทุกระดับได้อย่างมีประสิทธิภาพ หน่วยบริการที่ให้วัคซีนแก่ประชากรกลุ่มเป้าหมาย จำเป็นต้องจัดให้มีผู้รับผิดชอบในการบันทึกข้อมูลในงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคตามมาตรฐาน ดังนี้

|  |
| --- |
| **1. การบันทึกข้อมูลในงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค** |
| * รหัสวัคซีนที่ใช้ตรงตามรหัสมาตรฐานที่กองยุทธศาสตร์และแผนงาน (กยผ.) กำหนด * มีการบันทึกข้อมูลการให้บริการวัคซีนทุกชนิดเป็นรายบุคคลในแฟ้ม EPI ดังนี้   + - * กลุ่มเด็กแรกเกิด : วัคซีน BCG และ HB แรกเกิด       * กลุ่มเด็กก่อนวัยเรียน : วัคซีน DTP-HB-Hib, Rota, DTP, OPV, IPV, MMR และ LAJE       * กลุ่มเด็กนักเรียน ชั้น ป.1 : วัคซีน MMR, dT, OPV, IPV, BCG, HB, LAJE (ขึ้นกับประวัติการได้รับวัคซีนในอดีต)       * กลุ่มเด็กนักเรียนหญิง ชั้น ป.5 : วัคซีน HPV       * กลุ่มเด็กนักเรียน ชั้น ป.6 : วัคซีน dT       * กลุ่มหญิงตั้งครรภ์ : วัคซีน dT และ Influenza       * กลุ่มผู้ใหญ่ : วัคซีน dT ในผู้ใหญ่ที่มีอายุ 20, 30, 40, 50, 60 ปีขึ้นไป   : วัคซีน MR สำหรับนักศึกษาทางการแพทย์และสาธารณสุข  : วัคซีน Influenza ในบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข และประชาชนกลุ่มเสี่ยง   * ตรวจสอบการบันทึกข้อมูลการให้บริการให้ครบถ้วน ถูกต้อง เช่น Print out รายงานมาตรวจสอบกับทะเบียนให้บริการ หรือตรวจสอบจาก family folder เปรียบเทียบกับข้อมูลในคอมพิวเตอร์ เป็นต้น * บันทึกวันนัดรับวัคซีนครั้งต่อไป * ในกรณีที่ผู้รับวัคซีนไม่มาตามนัด ให้บันทึกเลื่อนนัดเพื่อรับวัคซีนครั้งต่อไป * เมื่อบันทึกข้อมูลผู้รับบริการวัคซีนครบทุกคนแล้วให้ Print out รายงานเก็บไว้ * บันทึกรายละเอียดผู้รับวัคซีนในพื้นที่รับผิดชอบที่ได้รับวัคซีนจากสถานบริการอื่น มาลงในคอมพิวเตอร์โดยบันทึกสถานที่รับวัคซีนในช่อง “ที่อื่น” * การติดตามกลุ่มเป้าหมายให้มารับวัคซีนตามเกณฑ์ |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ตารางที่ 3 การตรวจสอบกลุ่มเป้าหมายและวัคซีนที่กำหนดตามแผนงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค**   |  |  | | --- | --- | | กลุ่มเป้าหมาย | วัคซีนที่กำหนดตามแผนงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค | | 1. เด็กอายุครบ 1 ปี | วัคซีน BCG, HB1, DTP-HB/DTP-HB-Hib1-3, OPV1-3, IPV, MMR1 | | 2. เด็กอายุครบ 2 ปี | วัคซีน BCG, HB1, DTP-HB/DTP-HB-Hib1-3, IPV, MMR1, DTP4, OPV1-4, JE1-2 หรือ LAJE1 | | 3. เด็กอายุครบ 3 ปี | วัคซีน BCG, HB1, DTP-HB1-3, IPV, MMR1-2, DTP4, OPV1-4, JE1-3 หรือ LAJE1-2 | | 4. เด็กอายุครบ 5 ปี | วัคซีน BCG, HB1, DTP-HB1-3, MMR1-2, DTP4-5, OPV1-5, JE1-3 หรือ LAJE1-2 | |

**2. การติดตามประเมินมาตรฐานการดำเนินงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในระดับพื้นที่**

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1-12 สถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง และกองโรคป้องกันด้วยวัคซีน   
ได้ดำเนินการติดตามประเมินผลการปฏิบัติงานในเครือข่ายบริการที่ได้ร่วมกันดำเนินการอย่างเป็นระบบตั้งแต่ปี 2553 เป็นต้นมา โดยหน่วยงานที่รับการประเมินประกอบด้วยคลังวัคซีนระดับอำเภอ หน่วยบริการในโรงพยาบาลแม่ข่ายและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ซึ่งผลที่ได้จากการประเมินมาตรฐานการดำเนินงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคจะเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงแผนงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคให้มีประสิทธิภาพต่อไป   
เพื่อให้เครือข่ายบริการวัคซีนระดับเขต จังหวัด และอำเภอ สามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐาน ที่กำหนด ดังนั้น ในระดับจังหวัด ควรมีการนิเทศติดตามประเมินผลการดำเนินงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในระดับพื้นที่ ดังนี้

**(1) สำนักงานสาธารณสุขอำเภอและคลังวัคซีนระดับอำเภอ** ตรวจสอบควบคุมกำกับการเบิก-จ่ายวัคซีนที่ใช้ในงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคของสถานบริการในเครือข่ายหลักประกันสุขภาพ เพื่อให้การเบิก-จ่ายวัคซีนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และสำนักงานสาธารณสุขอำเภอและโรงพยาบาลแม่ข่าย (CUP) นิเทศ ติดตามประเมินมาตรฐานฯ ของสถานบริการในเครือข่าย***และขอความร่วมมือสรุปรายงานผลการประเมินมาตรฐานการดำเนินงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในระดับอำเภอที่ดำเนินการทั้งหมดส่งไปยังสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด***

**(2) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด** จัดทำแผนการนิเทศ ติดตามประเมินมาตรฐานดำเนินงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคของสถานบริการระดับต่างๆ โดยประเมินมาตรฐานฯ ที่คลังวัคซีนระดับอำเภอและสุ่มสถานบริการในแต่ละอำเภออย่างน้อย 1 แห่ง/อำเภอ ***และขอความร่วมมือสรุปรายงานผลการประเมินการดำเนินงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในระดับจังหวัดที่ดำเนินการทั้งหมดส่งไปยังสำนักงานป้องกันควบคุมโรคในเขตที่รับผิดชอบ***

**(3) สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1-12 และสถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง** นิเทศ ติดตามประเมินมาตรฐานฯ อย่างน้อยร้อยละ 50 ของจังหวัดในเขต ***และขอความร่วมมือรวบรวมสรุปรายงานผลการประเมินมาตรฐานการดำเนินงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคที่ดำเนินการโดยจังหวัดและเขตที่ดำเนินการทั้งหมดส่งให้กองโรคป้องกันด้วยวัคซีน***

***แบบประเมินมาตรฐานฯ*** *ที่ใช้ ได้แก่*

*1. แบบประเมินมาตรฐานการดำเนินงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค ในระดับคลังอำเภอ การบริหารจัดการวัคซีนและระบบลูกโซ่ความเย็น (ฝ่ายเภสัชกรรม รพศ. / รพท. และ รพช.) และ*

*2. แบบประเมินมาตรฐานการดำเนินงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค ในระดับหน่วยบริการ (โรงพยาบาล / โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล/ ศูนย์สุขภาพชุมชน (PCU))*

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*