

มาตรฐานการดำเนินงานรณรงค์รณรงค์ภูมิคุ้มกันโรค ปีงบประมาณ 2566



กลุ่มงานรณรงค์รณรงค์ภูมิคุ้มกันโรค
ส่งเสริมสุขภาพโรคป้องกันด้วยวัคซีน
กองโรคติดต่อทั่วไป



คำนำ

การบริหารจัดการงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ประชากรกลุ่มเป้าหมายไม่ป่วยเป็นโรคติดต่อที่ป้องกันได้ด้วยวัคซีนนั้น มีความจำเป็นที่ผู้ปฏิบัติงานต้องเข้าใจถึงขั้นตอนต่างๆ รวมทั้งความสอดคล้องเกี่ยวเนื่องกัน ตั้งแต่การประมาณการความต้องการใช้วัคซีนจากจำนวนกลุ่มประชากรเป้าหมายการจัดการจัดหา การขนส่ง การเก็บรักษาวัคซีน เทคนิคการให้บริการ การเตรียมการผู้รับป้องกันหรือกรณีเกิดมีอาการภายหลังได้รับวัคซีนที่รุนแรง การจัดทำทะเบียน / รายงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งในส่วนของการปฏิบัติงานและความครอบคลุมของการได้รับวัคซีน รวมถึงแนวทางการควบคุมโรค เมื่อมีการระบาด

เพื่อเป็นหลักประกันคุณภาพของการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคและคงรักษาระดับมาตรฐานการปฏิบัติงาน สร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ ให้บุคลากรผู้รับผิดชอบการบริหารจัดการวัคซีนและงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในทุกระดับตั้งแต่เขต จังหวัด อำเภอ และตำบล สามารถดำเนินงานด้วยมาตรฐานเดียวกัน เป็นการป้องกัน กำจัดและกวาดล้างโรคที่ป้องกันได้ด้วยวัคซีนให้หมดไป หรือให้มีแนวโน้มลดลง หรือไม่กลับมาระบาดขึ้นใหม่จนเป็นปัญหาที่สำคัญทางสาธารณสุขของประเทศ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุขจึงได้จัดทำ “มาตรฐานการดำเนินงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค” ขึ้น โดยกองโรคติดต่อทั่วไป สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1-12 สถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง หน่วยงานสาธารณสุขในระดับจังหวัดและอำเภอได้ดำเนินการติดตามประเมินผลการปฏิบัติงานในเครือข่ายบริการที่ ได้ร่วมกันดำเนินการอย่างเป็นระบบตั้งแต่ปี 2553 เป็นต้นมา ซึ่งหน่วยงานที่รับการประเมินประกอบด้วยคลังวัคซีน ระดับอำเภอ หน่วยบริการวัคซีนในโรงพยาบาลแม่ข่ายและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล อีกทั้งหน่วยบริการ วัคซีนในโรงพยาบาลแม่ข่ายและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสามารถใช้เป็นมาตรฐานการดำเนินงานและ เครื่องมือในการติดตามประเมินผลการดำเนินงานของตนเอง ซึ่งผลที่ได้จากการประเมินมาตรฐานการดำเนินงาน สร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการปฏิบัติงานวัคซีนขั้นพื้นฐานและเพื่อปรับปรุงแผนงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคให้มีประสิทธิภาพต่อไป

กองโรคติดต่อทั่วไป

กรมควบคุมโรค

ตุลาคม 2565

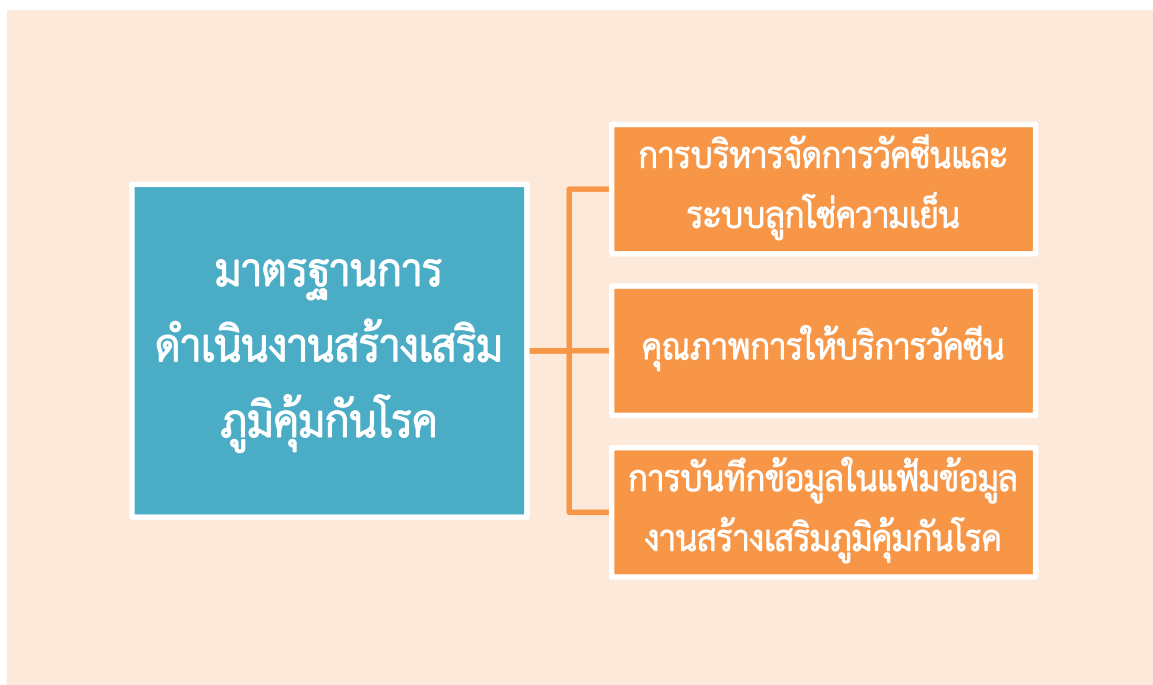
สารบัญ

	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	10
8. การดูแล บำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบลูกโซ่ความเย็น	10
9. การจัดทำแผนเตรียมความพร้อมรับมือเหตุการณ์ฉุกเฉินในระบบลูกโซ่ความเย็น (กรณีไฟฟ้าดับหรือตู้เย็นเสีย) สำหรับระดับคลังวัคซีน	11
10. การจัดทำผังควบคุมกำกับการปฏิบัติงานกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินในระบบลูกโซ่ความเย็น สำหรับระดับคลังวัคซีนและหน่วยบริการ	11
ตอนที่ 2 มาตรฐานคุณภาพการให้บริการวัคซีน	17
1. เตรียมกลุ่มเป้าหมายผู้มารับบริการ	17
2. คาดประมาณจำนวนผู้มารับบริการในแต่ละกลุ่มเป้าหมาย	17
3. วิธีการให้วัคซีน	17
4. การจัดทำทะเบียนข้อมูลผู้รับบริการ	29
5. การเตรียมการเพื่อกักขังเบื้องต้นแก่ผู้รับวัคซีนกรณีเกิด anaphylaxis หรือมีอาการภายหลังได้รับวัคซีนที่รุนแรง	30
6. การจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ และยาที่จำเป็นในการกักขัง	34
7. การติดตามกลุ่มเป้าหมายให้มารับวัคซีนตามเกณฑ์	34
ตอนที่ 3 มาตรฐานการบันทึกข้อมูลในแฟ้มข้อมูลงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค	35
1. การบันทึกข้อมูลในงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค	35
2. การติดตามประเมินมาตรฐานการดำเนินงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในระดับพื้นที่	36

	หน้า
เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินมาตรฐานฯ	37
แบบประเมินมาตรฐานการดำเนินงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค ในระดับคลังอำเภอ	-
การบริหารจัดการวัคซีนและระบบลูกโซ่ความเย็น (ฝ่ายเภสัชกรรม รพศ./รพท. และ รพช.)	
แบบประเมินมาตรฐานการดำเนินงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค ในระดับหน่วยบริการ	-
(โรงพยาบาล / โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล/ ศูนย์สุขภาพชุมชน (PCU)	

การประเมินมาตรฐานการดำเนินงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค

ด้วยสภาพการณ์ปัจจุบันภายหลังจากที่มีการปฏิรูประบบสาธารณสุข ทำให้มีการปรับเปลี่ยนโครงสร้างขององค์กร และหน่วยงานทั้งในส่วนกลางและภูมิภาค มีการปรับเปลี่ยนการบริหารจัดการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคหลายด้าน ได้แก่ การบริหารจัดการงบประมาณ ระบบการกระจายวัคซีนด้วยระบบใหม่ ระบบการนิเทศ ควบคุมกำกับประเมินผล ความหลากหลายการให้บริการมีมากขึ้น รวมทั้งมีการปรับเปลี่ยนบทบาทหน้าที่ของบุคลากรการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ดังกล่าวล้วนส่งผลกระทบต่อคุณภาพการให้บริการวัคซีนเป็นอย่างมาก การนิเทศติดตาม ประเมินผล และสนับสนุนการดำเนินงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค ให้รักษาระดับมาตรฐานการปฏิบัติงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคให้สามารถดำเนินได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ เป็นการป้องกันไม่ให้โรคติดต่อที่มีแนวโน้มลดลงหรือหมดไปแล้วกลับมาระบาดขึ้นใหม่ จนเป็นปัญหาที่สำคัญทางสาธารณสุขของประเทศต่อไป จึงจำเป็นต้องมีการจัดระบบการนิเทศ ติดตามประเมินมาตรฐาน การปฏิบัติงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคของสถานบริการระดับต่างๆ เพื่อให้หน่วยงานเครือข่ายระดับเขต จังหวัด และอำเภอ สามารถ ติดตามประเมินการปฏิบัติงานเครือข่ายบริการในพื้นที่ให้ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐานที่กำหนดเนื้อหาของ มาตรฐานการดำเนินงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค ประกอบด้วยมาตรฐานการดำเนินงาน 3 ด้าน ได้แก่ ด้านที่ 1 มาตรฐานการบริหารจัดการวัคซีนและระบบลูกโซ่ความเย็น ด้านที่ 2 มาตรฐานคุณภาพการให้บริการวัคซีน และ ด้านที่ 3 มาตรฐานการบันทึกข้อมูลในแฟ้มข้อมูลงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค



ตอนที่ 1 มาตรฐานการบริหารจัดการวัคซีนและระบบลูกโซ่ความเย็น

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

การบริหารจัดการวัคซีนและระบบลูกโซ่ความเย็น	การเตรียมความพร้อมรับเหตุฉุกเฉินในระบบลูกโซ่ความเย็น
1. การกำหนดหรือแต่งตั้งผู้รับผิดชอบงานการบริหารจัดการวัคซีน 2. การมีและใช้เอกสาร/คู่มือ/หนังสือ/ตำราในการบริหารจัดการวัคซีนและระบบลูกโซ่ความเย็น 3. การเบิก และ รับ-จ่าย วัคซีน 4. การจัดทำทะเบียนรับ-จ่ายวัคซีน 5. การจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ระบบลูกโซ่ความเย็น 6. การเก็บรักษาวัคซีน 7. การควบคุมอุณหภูมิตู้เย็น 8. การดูแล บำรุงรักษา อุปกรณ์ ระบบลูกโซ่ความเย็น	1. การจัดทำแผนเตรียมความพร้อมรับเหตุการณ์ฉุกเฉินในระบบลูกโซ่ความเย็น (กรณีไฟฟ้าดับหรือตู้เย็นเสีย) 2. การจัดทำผังควบคุมกำกับการปฏิบัติงานกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน ในระบบลูกโซ่ความเย็น

1. การกำหนดหรือแต่งตั้งผู้รับผิดชอบงานการบริหารจัดการวัคซีน	
ในระดับคลังวัคซีน	ในระดับหน่วยบริการ
● มีฝ่ายเภสัชกรรมทำหน้าที่รับผิดชอบการบริหารจัดการคลังวัคซีน โดยมอบหมายให้เภสัชกรที่ได้รับการอบรม เรื่อง การบริหารจัดการวัคซีนและระบบลูกโซ่ความเย็น รับผิดชอบเป็นลายลักษณ์อักษร - ในกรณีเภสัชกรไม่เคยผ่านการอบรมดังกล่าว ฝ่ายเภสัชกรรมต้องให้การอบรมหรือให้คำแนะนำก่อนมอบหมายให้รับผิดชอบงาน ● มีการจัดอบรมหรือประชุมชี้แจง ผู้รับผิดชอบงานในระดับเครือข่าย 1 ครั้ง/ปี เพื่อพัฒนาเครือข่าย ● มีการนิเทศงานผู้รับผิดชอบงานในระดับเครือข่าย 1 ครั้ง/ปี เพื่อพัฒนาเครือข่าย	● 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 ยังละลายไม่หมด - จำนวนวัคซีน เลขที่ผลิตและวันหมดอายุครบถ้วน และตรงตามที่ระบุในใบนำส่งวัคซีน - ไม่มีวัคซีนแตกเสียหาย - เครื่องหมาย VVM ที่อยู่ข้างขวดวัคซีนบางชนิด ยังมีสีในสี่เหลี่ยมอ่อนกว่าสีในวงกลมที่อยู่ล้อมรอบ • เมื่อตรวจรับวัคซีนแล้ว ให้นำวัคซีนเข้าตู้เย็นทันที ถ้ามีปัญหาในการตรวจรับวัคซีนต้องรีบแจ้งองค์การเภสัชกรรม • การจ่ายวัคซีน : ฝ่ายเภสัชกรรมต้องตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้องของใบเบิกวัคซีนของหน่วยบริการ (แบบฟอร์ม ว. 3/1) และตรงตามกำหนดการให้วัคซีน ปัจจุบัน ก่อนจ่ายวัคซีน ดังนี้	ในระดับหน่วยบริการ • การเบิกวัคซีน: จัดทำใบเบิกวัคซีนตามแบบฟอร์ม ว. 3/1 ที่ตรงตามกำหนดการให้วัคซีนปัจจุบัน โดยกรอกข้อมูลการเบิกวัคซีนและการใช้ในเดือนที่ผ่านมา ครบถ้วนทุกช่อง คำนวณความต้องการใช้วัคซีนและอัตราการสูญเสียที่เกิดขึ้นจริงได้ถูกต้อง และส่งใบเบิกให้สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ หรือ ฝ่ายเภสัชกรรมก่อนมารับวัคซีนอย่างน้อย 1 สัปดาห์ เพื่อให้ฝ่ายเภสัชกรรม ตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้องของใบเบิกก่อนจ่ายวัคซีน • การรับวัคซีน:<table><tr><td>กรณีคลังวัคซีนของโรงพยาบาลนำส่งให้หน่วยบริการ</td></tr><tr><td>หน่วยบริการตรวจรับวัคซีนตามรายการ</td></tr><tr><td>- กระติกหรือกล่องโฟมอยู่ในสภาพดี</td></tr><tr><td>- ซองน้ำแข็ง (ice pack) / gel pack ยังละลายไม่หมด</td></tr><tr><td>- จำนวนวัคซีน เลขที่ผลิตและวันหมดอายุครบถ้วน และตรงตามที่ระบุในใบนำส่งหรือใบเบิกวัคซีน</td></tr><tr><td>- ไม่มีวัคซีนแตกเสียหาย</td></tr><tr><td>- เครื่องหมาย VVM ที่อยู่ข้างขวดวัคซีนบางชนิด ยังมีสีในสี่เหลี่ยมอ่อนกว่าสีในวงกลมที่อยู่ล้อมรอบ</td></tr></table>	กรณีคลังวัคซีนของโรงพยาบาลนำส่งให้หน่วยบริการ	หน่วยบริการตรวจรับวัคซีนตามรายการ	- กระติกหรือกล่องโฟมอยู่ในสภาพดี	- ซองน้ำแข็ง (ice pack) / gel pack ยังละลายไม่หมด	- จำนวนวัคซีน เลขที่ผลิตและวันหมดอายุครบถ้วน และตรงตามที่ระบุในใบนำส่งหรือใบเบิกวัคซีน	- ไม่มีวัคซีนแตกเสียหาย	- เครื่องหมาย VVM ที่อยู่ข้างขวดวัคซีนบางชนิด ยังมีสีในสี่เหลี่ยมอ่อนกว่าสีในวงกลมที่อยู่ล้อมรอบ
กรณีคลังวัคซีนของโรงพยาบาลนำส่งให้หน่วยบริการ								
หน่วยบริการตรวจรับวัคซีนตามรายการ								
- กระติกหรือกล่องโฟมอยู่ในสภาพดี								
- ซองน้ำแข็ง (ice pack) / gel pack ยังละลายไม่หมด								
- จำนวนวัคซีน เลขที่ผลิตและวันหมดอายุครบถ้วน และตรงตามที่ระบุในใบนำส่งหรือใบเบิกวัคซีน								
- ไม่มีวัคซีนแตกเสียหาย								
- เครื่องหมาย VVM ที่อยู่ข้างขวดวัคซีนบางชนิด ยังมีสีในสี่เหลี่ยมอ่อนกว่าสีในวงกลมที่อยู่ล้อมรอบ								

- กรอกข้อมูลในใบเบิกวัคซีน ครบถ้วนทุกช่อง - คำนวณจำนวนที่ขอเบิก และอัตราสูญเสียได้ถูกต้อง - ความสอดคล้องของปริมาณการเบิกและการใช้วัคซีน โดยพิจารณาจากจำนวนเป้าหมายการเบิกวัคซีน ใกล้เคียงกับจำนวนผู้รับบริการ	<table><tr><td>กรณีหน่วยบริการมารับวัคซีนเอง ฝ่ายเภสัชกรรมตรวจสอบอุปกรณ์ที่นำมารับวัคซีน</td></tr><tr><td> - ตรวจสอบกระติก และช่องน้ำแข็ง (Icepacks) ที่นำมารับวัคซีนให้ครบถ้วนและได้มาตรฐาน </td></tr><tr><td> - ช่องน้ำแข็งที่ใส่ในกระติกหรือ กล่องโฟม <u>ต้องทำให้เริ่มละลาย (Conditioning Icepack)</u> <u>ก่อนบรรจุ</u> (เขย่าช่องน้ำแข็งแล้วได้ยินเสียงน้ำ) </td></tr></table> ** เมื่อตรวจรับวัคซีนแล้ว ให้นำวัคซีนเข้าสู่ตู้เย็นทันที	กรณีหน่วยบริการมารับวัคซีนเอง ฝ่ายเภสัชกรรมตรวจสอบอุปกรณ์ที่นำมารับวัคซีน	- ตรวจสอบกระติก และช่องน้ำแข็ง (Icepacks) ที่นำมารับวัคซีนให้ครบถ้วนและได้มาตรฐาน	- ช่องน้ำแข็งที่ใส่ในกระติกหรือ กล่องโฟม <u>ต้องทำให้เริ่มละลาย (Conditioning Icepack)</u> <u>ก่อนบรรจุ</u> (เขย่าช่องน้ำแข็งแล้วได้ยินเสียงน้ำ)
กรณีหน่วยบริการมารับวัคซีนเอง ฝ่ายเภสัชกรรมตรวจสอบอุปกรณ์ที่นำมารับวัคซีน				
- ตรวจสอบกระติก และช่องน้ำแข็ง (Icepacks) ที่นำมารับวัคซีนให้ครบถ้วนและได้มาตรฐาน				
- ช่องน้ำแข็งที่ใส่ในกระติกหรือ กล่องโฟม <u>ต้องทำให้เริ่มละลาย (Conditioning Icepack)</u> <u>ก่อนบรรจุ</u> (เขย่าช่องน้ำแข็งแล้วได้ยินเสียงน้ำ)				

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 โดยจำแนกเป็นรายเลขที่วัคซีน (Lot. no.) และวันหมดอายุได้ถูกต้อง • ทะเบียนรับ-จ่ายวัคซีนอาจจัดทำในรูปแบบเอกสารหรือฐานข้อมูล (อิเล็กทรอนิกส์ไฟล์) ที่สามารถเปิดให้ตรวจสอบได้

5. การจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ระบบลูกโซ่ความเย็น	
ในระดับคลังวัคซีน • ตู้เย็นเก็บวัคซีนโดยเฉพาะ อย่างน้อย 1 ตู้ที่มีลักษณะดังนี้ • ตู้เย็นชนิดแยกช่องแช่แข็งและช่องอุณหภูมิ +2 ถึง +8 องศาเซลเซียส (Domestic refrigerator) - ฝาประตูทึบแสง อย่างน้อย 2 ประตู	ในระดับหน่วยบริการ • ตู้เย็นเก็บวัคซีนโดยเฉพาะ จำนวน 1 ตู้ที่มีลักษณะดังนี้ - ตู้เย็นชนิดแยกช่องแช่แข็งและช่องอุณหภูมิ +2 ถึง +8 องศาเซลเซียส (Domestic refrigerator) ที่มีฝาประตูทึบแสง 1 หรือ 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 กรณีไฟฟ้าดับ สามารถรักษาอุณหภูมิได้ไม่ต่ำกว่า 3 ชั่วโมง - โครงสร้างสแตนเลส หรือ อลูมิเนียมแข็ง - ขนาดความจุไม่ต่ำกว่า 18 คิว - ฉนวนกันความร้อนมีความหนาไม่ต่ำกว่า 30 มิลลิเมตร (3 ซม.) - ขอบกระจกซีลด้วยยางหนาไม่ต่ำกว่า 5 มิลลิเมตร (0.5 ซม.) - มีเครื่องวัดอุณหภูมิแบบดิจิตอลแสดงเป็นตัวเลข	- 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 สะอาด ฝากระติกปิดล็อกได้สนิท - 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 หรือความจุ น้ำหนักรวม 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 - สามารถบรรจุของน้ำแข็งได้พอดีครบ 4 ด้าน - รักษาอุณหภูมิให้อยู่ระหว่าง +2 ถึง +8 องศาเซลเซียส อย่างน้อย 24 ชั่วโมง	● กระติกวัคซีนใบเล็ก (Vaccine carrier) จำนวน 1 ใบ ที่มีลักษณะ ดังนี้ - มีความหนาของฉนวนไม่ต่ำกว่า 30 มิลลิเมตร (3 ซม.) - ปริมาตรความจุที่เก็บวัคซีน (Vaccine Storage Capacity) ไม่น้อยกว่า 1.7 ลิตร - ไม่มีรอยแตกทั้งด้านในและด้านนอก สะอาด ฝากระติกปิดล็อกได้สนิท - สามารถบรรจุของน้ำแข็งได้พอดีครบ 4 ด้าน - รักษาอุณหภูมิให้อยู่ระหว่าง +2 ถึง +8 องศาเซลเซียส อย่างน้อย 24 ชั่วโมง
---	---

- จำนวนกระติกที่ต้องสำรองขึ้นกับจำนวนของหน่วยบริการลูกข่ายดังนี้

จำนวนหน่วยบริการ ลูกข่าย	จำนวนกระติกวัคซีนใบเล็ก (Vaccine carrier)
ไม่เกิน 15 แห่ง	อย่างน้อย 1 ใบ
มากกว่า 15 แห่ง	อย่างน้อย 2 ใบ



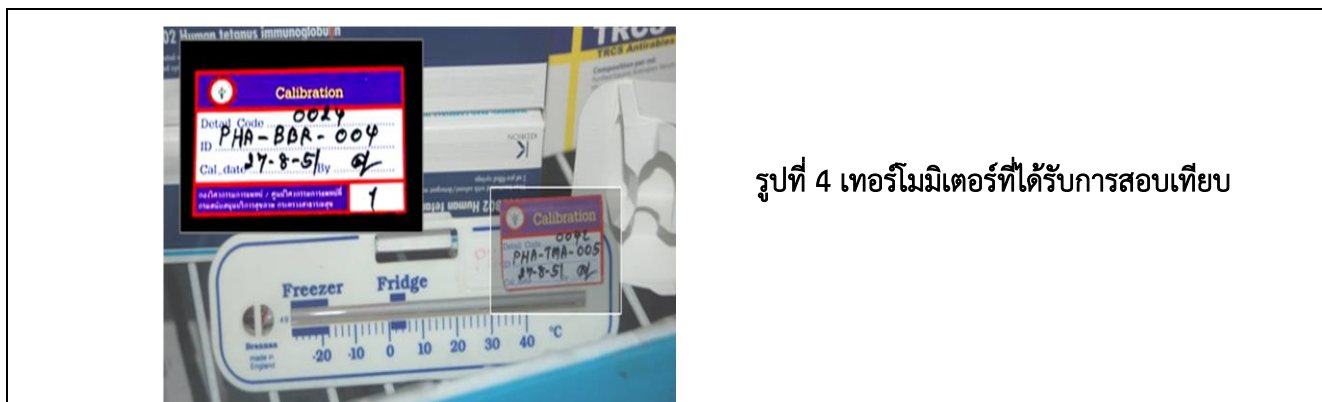
รูปที่ 2 กระติกวัคซีนใบใหญ่และกล่องโฟมใบใหญ่



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

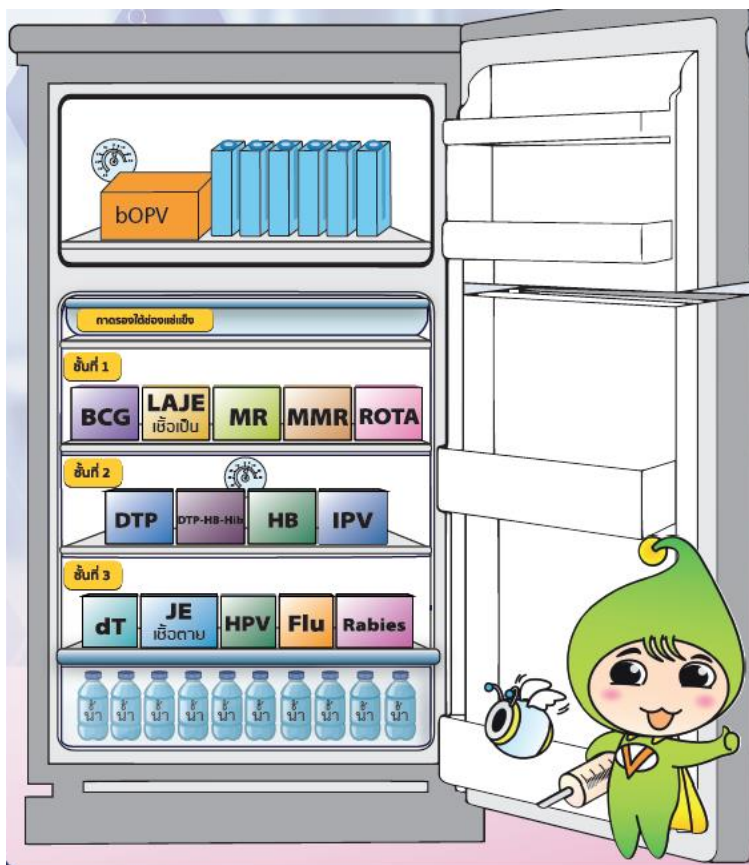


รูปที่ 4 เทอร์โมมิเตอร์ที่ได้รับการสอบเทียบ

6. การเก็บรักษาวัคซีน

6.1 อุณหภูมิของตู้เย็นในช่องธรรมดาอยู่ในอุณหภูมิ +2 ถึง +8 องศาเซลเซียส และช่องแช่แข็งอยู่ในอุณหภูมิระหว่าง -15 ถึง -25 องศาเซลเซียส

6.2 การจัดเรียงวัคซีนในตู้เย็น: แยกเป็นสัดส่วน มีป้ายแสดงชื่อวัคซีนแต่ละชนิด และมีช่องว่างให้ความเย็นไหลเวียนได้ทั่วถึง โดยจัดเก็บวัคซีนแต่ละชนิด ดังนี้



รูปที่ 5 การจัดเรียงวัคซีนในตู้เย็น

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 เพื่อป้องกันกล่องวัคซีนเปียกน้ำ หรือ ฉลากหลุดลอก)

วัคซีนไวต่อความเย็นจัด

- DTP, DTP-HB-Hib, HB, dT, IPV, HPV, Influenza, JE เชื้อตาย และ Rabies เก็บอุณหภูมิ +2 ถึง +8 องศาเซลเซียส เท่านั้น (ที่ไม่ใช่ชั้นที่ 1)
- น้ำยาทำลายวัคซีนให้เก็บในอุณหภูมิ +2 ถึง +8 องศาเซลเซียส (ในระดับคลังวัคซีนสามารถจัดเก็บนอกตู้เย็นได้ที่อุณหภูมิห้อง (+25 องศาเซลเซียส))

วัคซีนที่ไวต่อแสง

- BCG, MMR/MR, LAJE และ Rota ให้เก็บไว้ในกล่องทึบแสง เช่น กล่องวัคซีน/กล่องกระดาษ หรือซองยาสีขาที่ป้องกันแสง

6.3 การเก็บรักษาวัคซีนในขณะที่ให้บริการ

- 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 ตรวจสอบอุณหภูมิเข้า (8.30 – 9.30 น.) และเย็น (15.30 – 16.30 น.) อย่างต่อเนื่องทุกวัน ไม่เว้นวันหยุดราชการ และควบคุมให้อยู่ในอุณหภูมิ +2 ถึง +8 องศาเซลเซียส สำหรับช่องธรรมดา และอุณหภูมิ -15 ถึง -25 องศาเซลเซียส สำหรับช่องแช่แข็ง หรือมีระบบแจ้งเตือนอุณหภูมิตลอดเวลา (แบบ Real time)
- 7.2 บันทึกอุณหภูมิที่ตรวจสอบให้ถูกต้องตามความเป็นจริง และเก็บไว้เพื่อตรวจสอบการทำงานของตู้เย็น ไม่น้อยกว่า 6 เดือน

8. การดูแล บำรุงรักษา อุปกรณ์ระบบลูกโซ่ความเย็น

8.1 ตู้เย็น

- ทำความสะอาดรอบนอกตู้เย็น และขอบยางฝาตู้เย็นไม่ให้มีเชื้อราเกาะติด วางตู้เย็นตั้งตรงและห่างจากฝาผนัง แต่ละด้านไม่ต่ำกว่า 6 นิ้ว
- ประตูตู้เย็นปิดสนิทป้องกันไม่ให้ความเย็นออก ตรวจสอบโดยใช้กระดาษ A4 สอดเข้าไป แล้วปิดฝาดู หากสามารถดึงกระดาษออกได้ แสดงว่า ขอบยางเสื่อมและอาจทำให้ฝาตู้เย็นปิดไม่สนิท
- ปลั๊กตู้เย็นมีลักษณะอย่างไรต่อไปนี้
 - มี Breaker เฉพาะของตู้เย็น หรือ
 - ตู้เย็นใช้เต้าเสียบชนิดเดี่ยว (ไม่ใช่ปลั๊กต่อพ่วง) พันเทปการปิดทับปลั๊กตู้เย็นให้แน่น หรือ
 - ตู้เย็นใช้หลายเต้าเสียบ (ไม่ใช่ปลั๊กต่อพ่วง) และใช้เทปการปิดทับปลั๊กตู้เย็นวัคซีน สำหรับช่องเสียบปลั๊ก ที่เหลือสามารถใช้กับตู้เย็นเก็บเวชภัณฑ์อื่นได้
- ละลายน้ำแข็งในช่องแช่แข็ง เมื่อเกาะหนา เกิน 5 มิลลิเมตร
- ใส่ขวดน้ำที่มีฝาปิด (ปริมาณน้ำไม่ต่ำกว่า 3 ใน 4 ของขวด) หรือ Gel Pack ไว้ให้เต็มช่องแช่แข็งหรือฝาประตูตู้เย็น เพื่อเก็บรักษาอุณหภูมิตู้เย็นให้ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด

8.2 กระติก หรือ กล่องโฟม

- ล้างให้สะอาด และตากไว้ในที่ร่มหรือแดดให้แห้ง เมื่อแห้งสนิทแล้วให้เก็บไว้ในที่ร่มให้เรียบร้อย
- ตรวจสอบรอยแตกร้าว ถ้ามี จะส่งผลกระทบต่อ การเก็บรักษาอุณหภูมิไม่อยู่ในช่วง +2 ถึง +8 องศาเซลเซียส ต้องจัดหาใหม่

8.3 ชองน้ำแข็ง (Icepack) หรือ Gel pack

- เก็บในช่องแช่แข็งเพื่อหมุนเวียนออกไปใช้ เมื่อส่งกลับมา ให้ตรวจสอบรอยแตกร้าว ไม่รั่วซึม
- ระดับน้ำในชองน้ำแข็ง ต้องไม่มากกว่าระดับที่กำหนดเพราะน้ำที่แข็งตัวจะขยายออกจนทำให้แตกร้าวได้

8.4 เทอร์โมมิเตอร์

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

การเตรียมความพร้อมรับเหตุการณ์ฉุกเฉินในระบบลูกโซ่ความเย็น

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)

ไฟฟ้างดับ ไม่เกิน 3 ชั่วโมง

- ปิดประตูตู้เย็นไว้ ห้ามเปิดเด็ดขาด
- สอบถามการไฟฟ้าว่าจะจ่ายกระแสไฟฟ้าได้ภายใน 3 ชั่วโมงหรือไม่

ไฟฟ้างดับ 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 และชนิดท็อกซอยด์ ต้องควบคุมอุณหภูมิให้อยู่ระหว่าง +2 ถึง +8 องศาเซลเซียส และสำหรับวัคซีนชนิดเชื้อเป็นอ่อนฤทธิ์บางตัว ได้แก่ วัคซีนป้องกันโรคโปลิโอชนิดรับประทานต้องควบคุมอุณหภูมิให้อยู่ระหว่าง -15 ถึง -25 องศาเซลเซียส ตลอดเวลา ตามมาตรฐานการดำเนินงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค และมาตรฐานการดำเนินงานด้านคลังและการเก็บรักษาวัคซีน ของกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ทั้งนี้ แม้หน่วยงานจะดำเนินการตามข้อควรปฏิบัติต่างๆ ของกรมควบคุมโรค สำหรับควบคุม กำกับ และติดตามการเก็บรักษาวัคซีน รวมทั้งการกระจายวัคซีนที่ดีแล้ว ก็ยังอาจสามารถเกิดเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ในการเก็บรักษาวัคซีนและการกระจายวัคซีน ที่ส่งผลทำให้วัคซีนต่างๆ อยู่ภายใต้ อุณหภูมิที่ไม่เหมาะสมกับชนิดของวัคซีนหรือที่เรียกว่า การเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินในระบบลูกโซ่ความเย็นขึ้นได้ โดยอาจเกิดมาจากหลายสาเหตุปัจจัย ทั้งที่สามารถควบคุมได้และควบคุมไม่ได้ ซึ่งในบางกรณี สามารถสมมติเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นได้จริงในพื้นที่ นำมาสู่การเตรียมความพร้อม เพื่อหาข้อควรปฏิบัติ ไว้ก่อนล่วงหน้าได้ ดังนั้น (ชื่อคลังวัคซีนระดับอำเภอ.....) จึงได้จัดทำแผนการเตรียมความพร้อมกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินในระบบลูกโซ่ความเย็นขึ้น เพื่อเตรียมความพร้อมรองรับกับเหตุการณ์ฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้นในระบบลูกโซ่ความเย็น และสามารถตอบโต้เหตุการณ์ฉุกเฉินดังกล่าวได้ทันสถานการณ์ และสามารถใช้เป็นแนวทางประกอบการซักซ้อมบุคลากรภายในหน่วยงานเพื่อเตรียมความพร้อมกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินในระบบลูกโซ่ความเย็น 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 ห้ามเปิดเด็ดขาดและติดป้ายกระดาดเตือน “ห้ามเปิดตู้เย็น” ไว้ที่หน้าประตูตู้เย็น จนกว่ากระแสไฟฟ้าจะกลับมาเป็นปกติ จึงนำออก

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

2.1.2 กรณีตู้เย็นเก็บวัคซีนเสีย

1) ผู้ที่พบเหตุการณ์ฉุกเฉินกรณีไฟฟ้าดับ รีบแจ้งให้ผู้รับผิดชอบงานวัคซีนและระบบลูกโซ่ความเย็นทราบโดยเร็วที่สุด 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 หรือมีอุปกรณ์ในระบบลูกโซ่ความเย็นสำรองแต่ไม่เพียงพอ เช่น มีหีบเย็นวัคซีนหรือกล่องโฟมที่ได้มาตรฐานหรือกระติกวัคซีนมาตรฐาน แต่จัดเก็บวัคซีนได้ไม่เพียงพอทั้งหมดให้นำวัคซีนไปฝากไว้กับหน่วยบริการวัคซีนใกล้เคียง หรือคลังวัคซีนของโรงพยาบาลแม่ข่ายชั่วคราว

(กรณีนี้ ควรมีการประสานงานกับหน่วยบริการวัคซีนใกล้เคียงหรือคลังวัคซีนของโรงพยาบาลแม่ข่ายไว้แล้วในเบื้องต้น สำหรับการขอฝากวัคซีนชั่วคราว)

2.2 การดำเนินการสำหรับเหตุการณ์ฉุกเฉินของรถส่งวัคซีน ซึ่งมีเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นได้ดังนี้

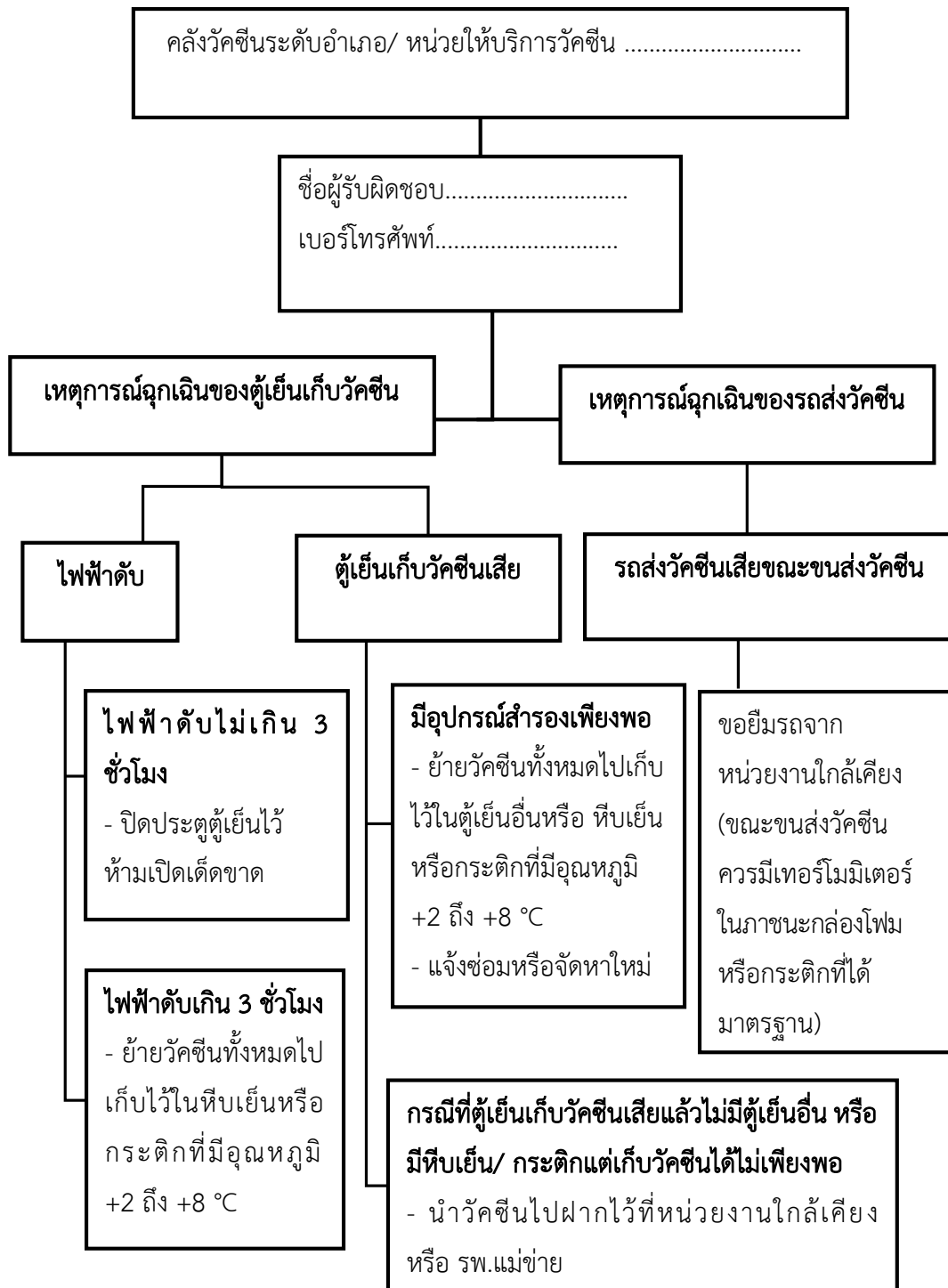
2.2.1 กรณีรถส่งวัคซีนเสียขณะขนส่งวัคซีน

ให้ผู้รับผิดชอบงานวัคซีนและระบบลูกโซ่ความเย็น รับดำเนินการขอขอยืมรถสำหรับจัดส่งวัคซีนจาก หน่วยบริการวัคซีนใกล้เคียงหรือโรงพยาบาลแม่ข่าย โดยในขณะขนส่งวัคซีนควรมีเทอร์โมมิเตอร์วัดอุณหภูมิภายในกระติก วัคซีนด้วย และดำเนินการจัดซ่อมรถส่งวัคซีนที่เสียต่อไป

ลำดับการประสานงาน

1. ผู้ที่พบเหตุการณ์ฉุกเฉินกรณีไฟฟ้าดับ แจ้งให้ผู้รับผิดชอบงานวัคซีนและระบบลูกโซ่ความเย็นทราบ
2. ผู้รับผิดชอบงานวัคซีนและระบบลูกโซ่ความเย็น แจ้งให้หัวหน้างานทราบ
3. หัวหน้างาน แจ้งให้ผู้อำนวยความสะดวกทราบ

ตัวอย่าง ผังการเตรียมความพร้อมกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินในระบบลูกโซ่ความเย็น



ตอนที่ 2 มาตรฐานคุณภาพการให้บริการวัคซีน

หน่วยบริการที่ให้วัคซีนแก่ประชากรกลุ่มเป้าหมายมีหลายหน่วยงานที่เป็นเครือข่ายหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล หน่วยบริการในโรงพยาบาลทั้งในและนอกสังกัดกระทรวงสาธารณสุข รวมทั้ง ศูนย์การแพทย์ต่างๆ ซึ่งในกระบวนการให้วัคซีนมีกิจกรรมที่ต้องดำเนินการตามมาตรฐาน ดังนี้

มาตรฐานคุณภาพการให้บริการวัคซีน
• เตรียมกลุ่มเป้าหมายผู้มารับบริการ • คำนวณประมาณจำนวนผู้มารับบริการในแต่ละกลุ่มเป้าหมาย • วิธีการให้วัคซีน • การจัดทำทะเบียนข้อมูลผู้รับบริการ • การเตรียมการเพื่อป้องกันผู้รับวัคซีนเกิด anaphylaxis หรือมีอาการภายหลังได้รับวัคซีนที่รุนแรง • การจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ และยาที่ใช้ในการกักกัน • การติดตามกลุ่มเป้าหมายให้มารับวัคซีนตามเกณฑ์
1. เตรียมกลุ่มเป้าหมายผู้มารับบริการ
มีระบบการนัดกลุ่มเป้าหมายที่มารับวัคซีน (ทั้งในและนอกพื้นที่รับผิดชอบ) เช่น การเตือนผู้ปกครองผ่านทางหอกระจายข่าว มีรายชื่อให้ อสม. ช่วยนัด มีบัตรนัด เป็นต้น
2. คำนวณประมาณจำนวนผู้มารับบริการในแต่ละกลุ่มเป้าหมาย
2.1 ประมาณการจำนวนเป้าหมายที่นัดหมายมารับวัคซีนโดยใช้แหล่งข้อมูลต่างๆ ดังนี้ • โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่บันทึกข้อมูลการนัดหมายมารับวัคซีน • บัญชีรายชื่อกลุ่มเป้าหมายที่นัดหมายทั้งในพื้นที่และนอกพื้นที่รับผิดชอบ • ทะเบียนติดตามการได้รับวัคซีนของกลุ่มเป้าหมาย (แบบ 0119 รบ 1 ก/3) • บัญชีรายชื่อผู้รับบริการฉีดวัคซีนสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในนักเรียน 2.2 คำนวณประมาณกลุ่มเป้าหมายรายใหม่ที่สามารถรับบริการ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยผู้มารับบริการรายใหม่อย่างน้อย 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	ขนาดวัคซีนต่อโดส	ขนาดไซริงค์	ขนาดเข็มฉีดยา
BCG	■ แรกเกิด ภายใน 7 วันหลังคลอด ■ นักเรียนชั้น ป.1 เฉพาะเด็กที่ไม่มีประวัติว่าเคยได้รับวัคซีนบีซีจีมาก่อน แล้วตรวจร่างกายเด็กไม่พบรอยแผลเป็นบีซีจีปรากฏ	• 6 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	■ แรกเกิด ภายใน 24 ชม. หลังคลอด ■ 1 เดือน กรณีแม่เป็นพาหะของไวรัสตับอักเสบบี ■ นักเรียนชั้น ป. 1 ให้วัคซีนโดยดูจากประวัติการได้รับวัคซีน HB/DTP-HB/DTP-HB-Hib ในอดีต ดังนี้ - <u>ไม่เคยได้รับ</u> 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) - <u>ได้ 1 เข็ม</u> ให้ HB 1 เข็ม เมื่อเข้าเรียนชั้น ป.1 แล้วให้ HB เมื่อเข้าเรียน ชั้น ป. 2 อีก 1 เข็ม (เข็มที่ 3 ห่างจากเข็มที่ 2 อย่างน้อย 6 เดือน)	8 ชั่วโมง	ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ (IM)	0.5 มล.	1 มล.หรือ 3 มล.	23 -26 G ยาว 5/8 - 1 ¼ นิ้ว

ชนิดวัคซีน	อายุ ที่รับวัคซีน	หลังเปิดขวด/ผสมแล้ว ให้ใช้ภายในเวลาที่ชั่วโมง	วิธีการให้วัคซีน	ขนาดวัคซีนต่อโดส	ขนาดไซริงค์	ขนาดเข็มฉีดยา
	- ได้ 2 เข็ม ให้ HB 1 เข็ม (ห่างจากเข็มสุดท้ายอย่างน้อย 6 เดือน) - ได้ 3 เข็ม ไม่ต้องให้					
DTP-HB-Hib	■ 2, 4 และ 6 เดือน (ปรับเปลี่ยนการให้วัคซีน DTP-HB เป็น DTP-HB-Hib ตั้งแต่วันที่ 2562)	8 ชั่วโมง	ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ (IM)	0.5 มล.	1 มล. หรือ 3 มล.	23 -26 G ยาว 5/8 - 1 ¹ / ₄ นิ้ว
Rota	■ 2 เดือน และ 4 เดือน (ใช้แบบ 2 โดส) ■ 2 เดือน 4 เดือน และ 6 เดือน (ใช้แบบ 3 โดส) (เริ่มให้ในแผนงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคทั่วประเทศ ในปี 2563) หมายเหตุ - ห้ามให้วัคซีนโรต้าครั้งที่ 1 ในเด็กอายุมากกว่า 15 สัปดาห์ - ห้ามให้วัคซีนโรต้าครั้งสุดท้ายในเด็กอายุมากกว่า 32 สัปดาห์ - ให้ยกเว้นการได้รับวัคซีนโรต้าครั้งที่ 3 ในเด็กที่ได้รับวัคซีน Rotarix มาแล้ว 2 ครั้ง	8 ชั่วโมง	รับประทาน	1.5 – 2 มล. ขึ้นกับบริษัท	-	-

ชนิดวัคซีน	อายุ ที่รับวัคซีน	หลังเปิดขวด/ผสมแล้ว ให้ใช้ภายในเวลาที่ชั่วโมง	วิธีการให้วัคซีน	ขนาดวัคซีนต่อโดส	ขนาดไซริงค์	ขนาดเข็มฉีดยา
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	-	-

ชนิดวัคซีน	อายุ ที่รับวัคซีน	หลังเปิดขวด/ผสมแล้ว ให้ใช้ภายในเวลาที่ชั่วโมง	วิธีการให้วัคซีน	ขนาดวัคซีนต่อโดส	ขนาดไซริงค์	ขนาดเข็มฉีดยา
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 เป็นวัคซีนโปลิโอชนิดรับประทาน ประกอบด้วย ทัยป์ 1 และ 3	8 ชั่วโมง	ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ (IM)	0.5 มล.	1 มล.หรือ 3 มล.	23 -26 G ยาว 5/8 - 1 ¹ / ₄ นิ้ว
MMR	■ 9 เดือน ■ 1 ปี 6 เดือน (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 1/2 นิ้ว

ชนิดวัคซีน	อายุ ที่รับวัคซีน	หลังเปิดขวด/ผสมแล้ว ให้ใช้ภายในเวลาที่ชั่วโมง	วิธีการให้วัคซีน	ขนาดวัคซีนต่อโดส	ขนาดไซริงค์	ขนาดเข็มฉีดยา
	▪ นักเรียนชั้น ป. 1 ให้วัคซีนโดยดูจากประวัติการได้รับวัคซีนที่มีส่วนประกอบของเชื้อหัด (เอ็ม-อาร์/เอ็ม-เอ็ม-อาร์) (MMR/MR) ในอดีต ดังนี้ - <u>ไม่เคย / ไม่แน่ใจ / ไม่ทราบ</u> ให้ MMR 1 ครั้ง เมื่อเข้าเรียนชั้น ป.1 - <u>ได้รับมาแล้ว 1 ครั้ง</u> ให้ MMR 1 ครั้ง เมื่อเข้าเรียนชั้น ป.1 (ห่างจากเข็มสุดท้าย 1 เดือน) - <u>ได้รับมาแล้ว 2 ครั้ง</u> ไม่ต้องให้					
DTP	▪ 1 ปี 6 เดือน ▪ 4 ปี	8 ชั่วโมง	ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ (IM)	0.5 มล.	1 มล.หรือ 3 มล.	23-26 G ยาว 5/8 - 1 ¹ / ₄ นิ้ว
JE สายพันธุ์ Nakayama (เชื้อตาย)	▪ 1 ปี ให้จำนวน 2 ครั้ง (ห่างกัน 1 เดือน) ▪ 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 1/2 นิ้ว

ชนิดวัคซีน	อายุ ที่รับวัคซีน	หลังเปิดขวด/ผสมแล้ว ให้ใช้ภายในเวลาที่ชั่วโมง	วิธีการให้วัคซีน	ขนาดวัคซีนต่อโดส	ขนาดไซริงค์	ขนาดเข็มฉีดยา
JE สายพันธุ์ Beijing (เชื้อตาย)	1 ปี ให้จำนวน 2 ครั้ง (ห่างกัน 1 เดือน) 2 ปี 6 เดือน	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
LAJE (เจอีเชื้อเป็นอ่อนฤทธิ์)	1 ปี 2 ปี 6 เดือน นักเรียนชั้น ป.1 ให้วัคซีนโดยดูจากประวัติการได้รับวัคซีน JE ชนิดเชื้อตาย/เชื้อเป็นอ่อนฤทธิ์ ในอดีต ดังนี้ - ไม่เคยได้รับ ให้ 1 เข็ม เมื่อเข้าเรียนชั้น ป.1 แล้ว ให้เมื่อเข้าเรียนชั้น 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 ชนิดเชื้อเป็น 2 เข็ม ไม่ต้องให้	6 ชั่วโมง	ฉีดเข้าใต้ผิวหนัง (SC)	0.5 มล.	1 มล. หรือ 3 มล.	26 G ยาว ½ นิ้ว

ชนิดวัคซีน	อายุ ที่รับวัคซีน	หลังเปิดขวด/ผสมแล้ว ให้ใช้ภายในเวลาที่ชั่วโมง	วิธีการให้วัคซีน	ขนาดวัคซีนต่อโดส	ขนาดไซริงค์	ขนาดเข็มฉีดยา
dT	▪ นักเรียนชั้น ป. 1 ให้วัคซีนโดยดูจากประวัติการได้รับวัคซีนที่มีส่วนประกอบของเชื้อคอตีบและบาดทะยัก (DTP-HB/DTP-HB-Hib/DTP) ในอดีต ดังนี้ ▪ <u>เคยได้รับวัคซีนที่มีส่วนประกอบของเชื้อคอตีบและบาดทะยัก (DTP-HB/DTP-HB-Hib/DTP) มาครบ 5 ครั้ง</u> แล้ว ไม่ต้องให้ dT เมื่อเข้าเรียนชั้น ป. 1 ▪ <u>ไม่เคยได้รับวัคซีนที่มีส่วนประกอบของเชื้อคอตีบและบาดทะยัก (DTP-HB/DTP-HB-Hib/DTP) มาก่อน</u> ให้ dT จำนวน 3 ครั้ง โดยให้ dT 2 ครั้ง เมื่อเข้าเรียนชั้น ป. 1 ห่างกันอย่างน้อย 1 เดือน แล้วให้เมื่อเข้าเรียนชั้น ป.2 อีก 1 ครั้ง (ครั้งที่ 3 ห่างจากครั้งที่ 2 อย่างน้อย 6 เดือน) ▪ <u>เคยได้รับวัคซีนที่มีส่วนประกอบของเชื้อคอตีบและบาดทะยัก (DTP-HB/DTP-HB-Hib/DTP) มาแล้ว 1 ครั้ง</u> ให้ dT จำนวน 2 ครั้ง โดยให้ dT 1 ครั้ง เมื่อเข้าเรียนชั้น ป.1 แล้วตามไปให้ dT เมื่อเข้าเรียนชั้น ป. 2 อีก 1 ครั้ง (ครั้งที่ 3 ห่างจากครั้งที่ 2 อย่างน้อย 6 เดือน)	8 ชั่วโมง	ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ (IM)	0.5 มล.	1 มล.หรือ 3 มล.	23-26 G ยาว 5/8 - 1 ¹ / ₄ นิ้ว

ชนิดวัคซีน	อายุ ที่รับวัคซีน	หลังเปิดขวด/ผสม แล้ว ให้ใช้ภายใน เวลาที่ชั่วโมง	วิธีการให้วัคซีน	ขนาด วัคซีนต่อโดส	ขนาด ไซริงค์	ขนาด เข็มฉีดยา
dT (ต่อ)	- เคยได้รับวัคซีนที่มีส่วนประกอบของเชื้อคอตีบและบาดทะยัก (DTP-HB/DTP-HB-Hib/DTP) มาแล้ว 2, 3 หรือ 4 ครั้ง ให้ dT เมื่อเข้าเรียนชั้น ป.1 อีก 1 ครั้ง - นักเรียนชั้น ป. 6 ให้วัคซีน dT ทุกคน จำนวน 1 เข็ม - หญิงมีครรภ์ ขึ้นกับการได้รับวัคซีนที่มีส่วนประกอบของเชื้อบาดทะยัก (DTP-HB/DTP-HB-Hib/DTP/dT/TT) ในอดีต ดังนี้ - เคยได้รับวัคซีนที่มีส่วนประกอบของเชื้อบาดทะยัก (DTP-HB/DTP-HB-Hib/DTP/dT/TT) มาแล้ว 3 ครั้ง ครั้งสุดท้ายไม่เกิน 10 ปี ไม่ต้องให้ dT แต่ให้ dT กระตุ้น 1 ครั้ง ทุก 10 ปี - ไม่เคยได้รับวัคซีนที่มีส่วนประกอบของเชื้อบาดทะยัก (DTP-HB/DTP-HB-Hib/DTP/dT/TT) มาก่อน ให้ dT 3 ครั้ง ระยะห่าง 0, 1, 6 เดือน และกระตุ้น 1 ครั้ง ทุก 10 ปี					

ชนิดวัคซีน	อายุ ที่รับวัคซีน	หลังเปิดขวด/ผสมแล้ว ให้ใช้ภายในเวลาที่ชั่วโมง	วิธีการให้วัคซีน	ขนาดวัคซีนต่อโดส	ขนาดไซริงค์	ขนาดเข็มฉีดยา
dT (ต่อ)	- เคยได้รับวัคซีนที่มีส่วนประกอบของเชื้อบาดทะยัก (DTP-HB/DTP-HB-Hib/DTP/dT/TT) แล้ว 1 ครั้ง ให้ dT อีก 2 ครั้ง ระยะห่าง 0, 6 เดือน และกระตุ้น 1 ครั้ง ทุก 10 ปี - เคยได้รับวัคซีนที่มีส่วนประกอบของเชื้อบาดทะยัก (DTP-HB/DTP-HB-Hib/DTP/dT/TT) มาแล้ว 2 ครั้ง ให้ dT อีก 1 ครั้ง ระยะห่างจากครั้งที่ 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 ■ กลุ่มผู้ใหญ่ที่มีอายุลงท้ายด้วย 0 ตั้งแต่ อายุ 20, 30, 40, 50, 60, 70....ปี					
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 เดือน, 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 - 1 ¹ / ₄ นิ้ว

ชนิดวัคซีน	อายุ ที่รับวัคซีน	หลังเปิดขวด/ผสมแล้ว ให้ใช้ภายในเวลาที่ชั่วโมง	วิธีการให้วัคซีน	ขนาดวัคซีนต่อโดส	ขนาดไซริงค์	ขนาดเข็มฉีดยา
Influenza	▪ บุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขที่มีความเสี่ยงต่อการสัมผัสโรคใช้หวัดใหญ่ตามฤดูกาล ▪ ประชาชนกลุ่มเสี่ยง 1) หญิงตั้งครรภ์ อายุครรภ์ 4 เดือนขึ้นไป (ให้บริการตลอดทั้งปี) 2) เด็กอายุ 6 เดือน ถึง 2 ปีทุกคน (หมายถึง กลุ่มเด็กที่มีอายุตั้งแต่ 6 เดือนจนถึงอายุ 2 ปี 11 เดือน 29 วัน) 3) ผู้มีโรคเรื้อรัง ดังนี้ ปอดอุดกั้นเรื้อรัง หอบหืด หัวใจ หลอดเลือดสมอง ไตวาย ผู้ป่วยมะเร็งที่อยู่ระหว่างการได้รับเคมีบำบัด และเบาหวาน 4) บุคคลที่มีอายุ 65 ปีขึ้นไป 5) ผู้พิการทางสมองที่ช่วยเหลือตนเองไม่ได้ 6) โรคธาลัสซีเมียและผู้ที่มีภูมิคุ้มกันบกพร่อง (รวมผู้ติดเชื้อ HIV ที่มีอาการ) 7) โรคอ้วน (น้ำหนัก>100 กิโลกรัม หรือ BMI >35 กิโลกรัมต่อตารางเมตร)	8 ชั่วโมง	ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ (IM)	0.5 มล.	1 มล.หรือ 3 มล.	23-26 G ยาว 5/8 - 1 ¹ / ₄ นิ้ว

ชนิดวัคซีน	อายุ ที่รับวัคซีน	หลังเปิดขวด/ผสมแล้ว ให้ใช้ภายในเวลาที่ชั่วโมง	วิธีการให้วัคซีน	ขนาดวัคซีนต่อโดส	ขนาดไซริงค์	ขนาดเข็มฉีดยา
MR	■ นักศึกษาทางการแพทย์และสาธารณสุข ให้จำนวน 1 ครั้ง เมื่ออยู่ในชั้นปีที่ 1	6 ชั่วโมง	ฉีดเข้าใต้ผิวหนัง (SC)	0.5 มล.	1 มล.หรือ 3 มล.	26 G ยาว ½ นิ้ว

- หมายเหตุ :
1. วัคซีนทุกชนิดถ้าไม่สามารถเริ่มให้ตามกำหนดได้ ก็เริ่มให้ทันทีที่พบครั้งแรก
 2. วัคซีนที่ต้องให้มากกว่า 1 ครั้ง หากเด็กเคยได้รับวัคซีนมาบ้างแล้ว และไม่มารับครั้งต่อไปตามกำหนดนัดให้วัคซีนครั้งต่อไปนั้นได้ทันทีเมื่อพบเด็ก โดยไม่ต้องเริ่มต้นครั้งที่ 1 ใหม่
 3. กรณีที่ใช้เข็ม draw วัคซีน ไม่ควรใช้ เข็มที่ใหญ่กว่าเบอร์ 21 (เบอร์ 20 และ 18)

4. การจัดทำทะเบียนข้อมูลผู้รับบริการ

4.1 บันทึก ชื่อ นามสกุล อายุ ที่อยู่ ชนิด และ ครั้งที่ได้รับวัคซีนในกลุ่มเป้าหมาย

- กลุ่มเด็กแรกเกิด
- กลุ่มเด็กก่อนวัยเรียน
- กลุ่มนักเรียนชั้น ป.1
- กลุ่มหญิงมีครรภ์
- นักเรียนหญิงชั้น ป. 5 และนักเรียนชั้น ป.6
- 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 ตัวอย่างการจัดเก็บวัคซีนเพื่อตรวจสอบอาการภายหลังได้รับการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค (AEFI)



การเก็บขวดวัคซีนเพื่อตรวจสอบอาการภายหลังได้รับการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค (AEFI)

- เก็บเฉพาะขวดวัคซีนชนิดบรรจุหลายโดส (Multi-dose vaccine vials) ที่เปิดใช้แล้ว หลังจากให้บริการเพื่อเตรียมการรองรับอาการภายหลังได้รับการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค (AEFI)

- เก็บอยู่ในตู้เย็นภายใต้ระบบลูกโซ่ความเย็นที่ได้มาตรฐาน (อุณหภูมิ +2 องศาเซลเซียสถึง +8 องศาเซลเซียส) แนะนำให้วางไว้ที่ชั้นเหนือช่องแช่แข็ง

- จัดเก็บในกล่องหรือภาชนะที่สามารถวางขวดตั้งตรง ไม่ล้มชนกัน เพื่อป้องกันการปนเปื้อน และอยู่ในสภาพที่สะอาดปราศจากเชื้อ

- จัดเก็บไว้เพื่อรอสังเกตอาการ AEFI เป็นเวลาอย่างน้อย 7 วัน หลังจากนั้นจึงส่งทำลายแบบขยะติดเชื้อ
- ให้เขียนข้อความระบุให้ชัดเจนว่าเป็นวัคซีนที่ฉีดไปแล้ว ป้องกันการสับสนและเพื่อสามารถนำวัคซีนส่งตรวจเมื่อเกิดอาการข้างเคียงที่รุนแรง
- สำหรับวัคซีนขนาดบรรจุขวดละ 1 โดส (Single vial หรือ Prefill syringe) ไม่ต้องกำหนดลำดับที่ขวดวัคซีน และไม่ต้องเก็บขวดวัคซีนที่ใช้แล้ว เพื่อตรวจสอบอาการ AEFI ทั้งนี้หากเกิด AEFI จะใช้การตรวจสอบคุณภาพวัคซีนที่อยู่ใน Lot number เดียวกัน

5. การเตรียมการเพื่อกู้ชีพเบื้องต้นแก่ผู้รับวัคซีนกรณีเกิด Anaphylaxis หรือมีอาการภายหลังได้รับวัคซีนที่รุนแรง

5.1 การเตรียมการเพื่อกู้ชีพเบื้องต้นแก่ผู้รับวัคซีนกรณีเกิด Anaphylaxis หรือมีอาการภายหลังได้รับวัคซีนที่รุนแรง

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

5.2 แนวทางการดูแลผู้ป่วยภาวะ Anaphylaxis หลังได้รับวัคซีน

Anaphylaxis เป็นปฏิกิริยาภูมิแพ้ที่รุนแรงที่เกิดขึ้นและดำเนินไปอย่างรวดเร็วหลังจากได้รับสิ่งกระตุ้นที่ก่อให้เกิดอาการแพ้อย่างรุนแรง ซึ่งอาจนำไปสู่การเสียชีวิตก่อนได้รับการรักษา

ภาวะ Anaphylaxis ที่เกิดภายหลังการได้รับวัคซีน ระยะเวลาที่เกิดและความรุนแรงแตกต่างกันได้มาก ยิ่งเกิดเร็วจะรุนแรงมาก ผู้ป่วยส่วนใหญ่จะเกิดอาการหลังจากที่ได้รับวัคซีนในเวลาเป็นนาที แต่บางรายอาจแสดงอาการหลังได้รับวัคซีนไปแล้วหลายชั่วโมง โดยทั่วไปผู้ป่วยจะมีอาการทางผิวหนังร่วมกับอาการทางระบบทางเดินหายใจ หรือมีอาการแสดงผิดปกติของร่างกาย 2 ระบบขึ้นไป ซึ่งได้แก่ 1) ระบบผิวหนัง 2) ระบบทางเดินหายใจ 3) ระบบไหลเวียนโลหิต 4) ระบบทางเดินอาหาร

ก่อนให้วัคซีนควรถามประวัติการแพ้ หากทราบว่าผู้ที่ได้รับวัคซีนเคยมีประวัติแพ้ส่วนประกอบในวัคซีน หรือวัคซีนและมีอาการผิดปกติของระบบไหลเวียนโลหิตภายหลังได้รับวัคซีนต้องนึกถึงภาวะ anaphylaxis และให้การรักษาทันทีด้วย adrenaline

สำหรับอาการแพ้ที่แสดงออกทางผิวหนังเพียงอย่างเดียวแบบไม่รุนแรง ได้แก่ อาการคันผิวหนัง ผื่นแดงตามตัว ลมพิษ และเยื่อตา ปาก จมูกบวม ไม่ทำให้เกิดอันตราย สามารถรักษาได้ด้วยยา antihistamine แต่หากมีอาการเปลี่ยนแปลงต้องพิจารณาถึงการให้ยา adrenaline ซึ่งเป็นยาหลักที่ใช้รักษาภาวะ anaphylaxis

เกณฑ์ทางคลินิกสำหรับการวินิจฉัย Anaphylaxis

หากมีข้อใดข้อหนึ่งใน 3 ข้อต่อไปนี้ ถือว่าผู้ป่วยน่าจะเป็น Anaphylaxis

1. มีอาการเฉียบพลัน ส่วนใหญ่เกิดขึ้นภายในเวลาเป็นนาที แต่บางรายอาจแสดงอาการหลังได้รับวัคซีนไปแล้วหลายชั่วโมง อาการอาจเกิดขึ้นทางระบบผิวหนังหรือเยื่อของร่างกาย (mucosal tissue) หรือทั้งสองอย่าง เช่น มีลมพิษขึ้นทั้งตัว ผื่นแดง คันทั่วตัว บวมบริเวณริมฝีปาก ลิ้น ลิ้นไก่ เพดานอ่อน เป็นต้น ร่วมกับมีอาการอย่างน้อยหนึ่งอย่าง ดังต่อไปนี้

1.1 อาการทางระบบทางเดินหายใจ เช่น หายใจลำบาก หอบเหนื่อย หายใจเสียงดังวี๊ด จากการตีบตันของหลอดลม เสียงฮืด ตอนหายใจเข้าจากการตีบของทางเดินหายใจส่วนบน (stridor) มีสมรรถภาพการทำงานของปอดลดลง เช่น peak expiratory flow (PEF) ลดลง ระดับออกซิเจนในเส้นเลือดลดลง เป็นต้น

1.2 ความดันโลหิตลดลงหรือมีการล้มเหลวของระบบต่างๆ เช่น เป็นลม อุกจากระบาด ปัสสาวะราด เป็นต้น

2. มีอาการมากกว่าหรือเท่ากับ 2 ข้อ ดังต่อไปนี้ ในผู้ป่วยที่สัมผัสกับสารที่น่าจะเป็นสารก่อภูมิแพ้ ภายในเวลาเป็นนาที แต่บางรายอาจแสดงอาการหลังได้รับวัคซีนไปแล้วหลายชั่วโมง

2.1 มีอาการทางระบบผิวหนังและเยื่อของร่างกาย เช่น ลมพิษทั่วตัว คัน ผื่นแดง ปากลิ้นและเพดานอ่อนบวม เป็นต้น

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

2.3 ความดันโลหิตลดลง หรือมีการล้มเหลวของระบบต่างๆ เช่น เป็นลม อุกจากระบาด ปัสสาวะราด เป็นต้น

2.4 มีอาการทางระบบทางเดินอาหาร เช่น ปวดท้อง คลื่นไส้ อาเจียน เป็นต้น

3. ความดันโลหิตลดลง หลังจากสัมผัสกับสารที่ผู้ป่วยทราบว่าแพ้มาก่อน (ในบางรายอาจไม่ทราบ) ภายในเวลาเป็นนาที 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 ถึง 1 ปี

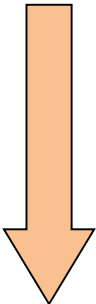
น้อยกว่า 70 mmHg + (2xอายุเป็นปี) ในเด็กอายุ 1-10 ปี

น้อยกว่า 90 mmHg ในเด็กอายุ 11-17 ปี

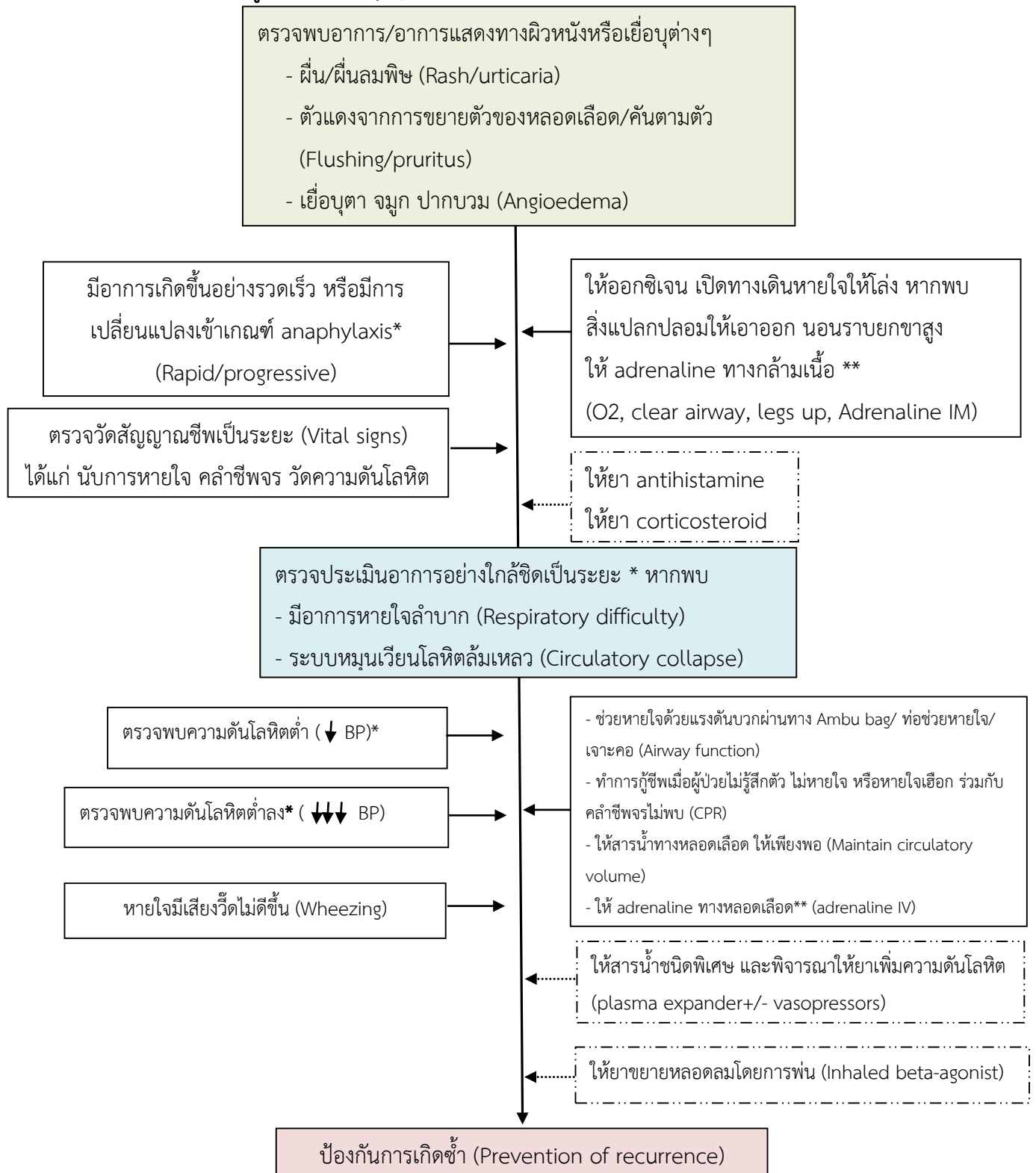
ตารางที่ 2 แสดงอาการและอาการแสดงของภาวะ Anaphylaxis

อาการและอาการแสดง	สัดส่วน (ร้อยละ)
อาการทางระบบผิวหนัง (Cutaneous) - ลมพิษ และเยื่อบุตา จมูก ปากบวม (Urticaria and Angioedema) - ตัวแดงจากการขยายตัวของหลอดเลือด (Flush) - คันตามผิวหนัง โดยไม่มีผื่น (Pruritus without rash)	> 90 85-90 45-55 2-5
อาการระบบทางเดินหายใจ (Respiratory) - หายใจลำบาก หายใจเสียงวี๊ด (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 เสียงฮืดเวลาหายใจเข้า หายใจลำบาก ความดันโลหิตต่ำ ชีพจรเบาเร็ว และอาจเต้นผิดปกติ มีภาวะช็อก ไม่รู้สึกตัว

แผนผังที่ 1 แนวทางการดูแลรักษา Anaphylaxis



หมายเหตุ - กรอบเส้น ——— คือ ผู้มีตัวชี้ชัดต้องสามารถให้การดูแลเบื้องต้นได้
 กรอบเส้น - - - - - คือ ให้การดูแลภายใต้การควบคุมของแพทย์

- * คือ ดูเกณฑ์การวินิจฉัยภาวะ anaphylaxis และตารางที่ 2 ประกอบ
- ** คือ ให้ยาภายใต้คำแนะนำของแพทย์

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 เพื่อให้ข้อมูลงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค มีความครบถ้วนถูกต้อง สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนและประเมินผลการดำเนินงานในทุกระดับได้อย่างมีประสิทธิภาพ หน่วยบริการที่ให้วัคซีนแก่ประชากรกลุ่มเป้าหมาย จำเป็นต้องจัดให้มีผู้รับผิดชอบในการบันทึกข้อมูลในงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคตามมาตรฐาน ดังนี้

1. การบันทึกข้อมูลในงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค

- รหัสวัคซีนที่ใช้ตรงตามรหัสมาตรฐานที่กองยุทธศาสตร์และแผนงาน (กยผ.) กำหนด
- มีการบันทึกข้อมูลการให้บริการวัคซีนทุกชนิดเป็นรายบุคคลในแฟ้ม EPI ดังนี้
 - กลุ่มเด็กแรกเกิด : วัคซีน BCG และ HB
 - 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 มาลงในคอมพิวเตอร์ โดยบันทึกสถานที่รับวัคซีนในช่อง “ที่อื่น”
- การติดตามกลุ่มเป้าหมายให้มารับวัคซีนตามเกณฑ์

ตารางที่ 3 การตรวจสอบกลุ่มเป้าหมายและวัคซีนที่กำหนดตามแผนงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค

กลุ่มเป้าหมาย	วัคซีนที่กำหนดตามแผนงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค
1. เด็กอายุครบ 1 ปี	วัคซีน BCG, HB, DTP-HB-Hib3, OPV3, IPV, Rota และ MMR1
2. เด็กอายุครบ 2 ปี	วัคซีน BCG, HB, DTP-HB/DTP-HB-Hib3, IPV, OPV3, Rota, MMR1, LAJE1, DTP4 และ OPV4
3. เด็กอายุครบ 3 ปี	วัคซีน BCG, HB, DTP-HB/DTP-HB-Hib3, IPV, OPV3, MMR1, LAJE1-2, DTP4, OPV4 และ MMR2
4. เด็กอายุครบ 5 ปี	วัคซีน BCG, HB, DTP-HB3, IPV, OPV3, MMR1, JE1-3 หรือ LAJE1-2, DTP4, OPV4, MMR2, DTP5 และ OPV5

2. การติดตามประเมินมาตรฐานการดำเนินงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในระดับพื้นที่

จากสถานการณ์ปัจจุบันที่มีการปรับเปลี่ยนโครงสร้างหน่วยงาน มีบุคลากรใหม่ที่ได้รับผิดชอบงานด้านวัคซีน ทั้งในหน่วยงานส่วนกลางและภูมิภาค และปรับเปลี่ยนการบริหารจัดการวัคซีนหลายด้าน รวมทั้งจากการระบาดของโควิด 19 ได้ส่งผลกระทบต่อการให้บริการวัคซีนขั้นพื้นฐาน และภาระงานของบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขเป็นอย่างมาก สำหรับการประเมินมาตรฐานการดำเนินงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคผู้ประเมินส่วนกลางและระดับเขตได้ร่วมกันประเมินอย่างเป็นระบบตั้งแต่ปี 2553 เป็นต้นมา หน่วยงานที่รับการประเมินประกอบด้วยคลังวัคซีนระดับอำเภอ หน่วยบริการในโรงพยาบาลแม่ข่ายและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล โดยยังพบการบริหารจัดการวัคซีนและลูกโซ่ความเย็น การให้บริการวัคซีน และการบริหารจัดการข้อมูลในระดับหน่วยบริการบางแห่งยังไม่ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด จึงควรมีการติดตามประเมินอย่างต่อเนื่อง รวมถึงผลักดันการประเมินมาตรฐานการดำเนินงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค เข้ากับการประเมินมาตรฐานโรงพยาบาลและบริการสุขภาพ (HA) เพื่อให้คงรักษาระดับมาตรฐานการปฏิบัติงาน สร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคได้อย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ เป็นการควบคุมกำกับให้มีกระบวนการทำงานและผลปฏิบัติงาน เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดของแผนงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค ป้องกันไม่ให้โรคติดต่อที่มีแนวโน้มลดลงหรือหมดไปแล้ว กลับมาระบาดขึ้นใหม่จนเป็นปัญหาที่สำคัญทางสาธารณสุขของประเทศต่อไป

2.1 โรงพยาบาลแม่ข่าย (CUP) และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (ระดับหน่วยบริการ) โดยผู้รับผิดชอบงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในระดับหน่วยบริการ หรือผู้เกี่ยวข้อง ได้แก่ การบริหารจัดการวัคซีนและระบบลูกโซ่ความเย็น การให้บริการวัคซีน การจัดทำทะเบียนรายงาน ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการวัคซีนตามมาตรฐานการดำเนินงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคและแนวทางที่กำหนด ดำเนินการประเมินมาตรฐานฯ ของหน่วยงานตนเอง (Self-assessment) สรุปและรายงานผลการประเมินมาตรฐานฯ ในระดับหน่วยบริการ เพื่อให้เกิดการพัฒนา คงรักษาระดับมาตรฐาน สามารถปฏิบัติงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งเตรียมรองรับการประเมินมาตรฐานฯ จากคณะผู้ประเมินมาตรฐานฯ ในระดับอำเภอ จังหวัด และเขต

2.2 สำนักงานสาธารณสุขอำเภอและคลังวัคซีนระดับอำเภอ (ระดับอำเภอ) ตรวจสอบควบคุมกำกับการเบิก-จ่ายวัคซีนที่ใช้ในงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคของสถานบริการในเครือข่ายหลักประกันสุขภาพ เพื่อให้การเบิก-จ่ายวัคซีนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และสำนักงานสาธารณสุขอำเภอและโรงพยาบาลแม่ข่าย (CUP) นิเทศติดตามประเมินมาตรฐานฯ ของสถานบริการในเครือข่าย และขอความร่วมมือสรุปรายงานผลการประเมินมาตรฐานการดำเนินงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในระดับอำเภอที่ดำเนินการทั้งหมดส่งไปยังสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด

2.3 สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด (ระดับจังหวัด) จัดทำแผนการนิเทศ ติดตามประเมินมาตรฐานการดำเนินงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคของสถานบริการระดับต่างๆ โดยประเมินมาตรฐานฯ ที่คลังวัคซีนระดับอำเภอ และสุมสถานบริการในแต่ละอำเภออย่างน้อย 1 แห่ง/อำเภอ และขอความร่วมมือสรุปรายงานผลการประเมินการดำเนินงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในระดับจังหวัดที่ดำเนินการทั้งหมดส่งไปยังสำนักงานป้องกันควบคุมโรคในเขตที่รับผิดชอบ

2.4 สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1-12 และสถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง (ระดับเขต) นิเทศ ติดตามประเมินมาตรฐานฯ อย่างน้อยร้อยละ 50 ของจังหวัดในเขต และขอความร่วมมือรวบรวมสรุปรายงานผลการประเมินมาตรฐานการดำเนินงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคที่ดำเนินการโดยจังหวัดและเขตที่ดำเนินการทั้งหมดส่งให้กลุ่มงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค และแผนงานโรคป้องกันด้วยวัคซีน กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค

แบบประเมินมาตรฐานการดำเนินงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค ได้แก่

1. แบบประเมินมาตรฐานการดำเนินงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค ในระดับคลังอำเภอ การบริหารจัดการวัคซีนและระบบลูกโซ่ความเย็น (ฝ่ายเภสัชกรรม รพศ. / รพท. และ รพช.)
2. แบบประเมินมาตรฐานการดำเนินงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค ในระดับหน่วยบริการ (โรงพยาบาล / โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล/ ศูนย์สุขภาพชุมชน (PCU))
