

# แนวทางการให้วัคซีนโควิด 19

ในสถานการณ์การระบาดปี 64 ของประเทศไทย



กรมควบคุมโรค  
กุมภาพันธ์ 2564

## คำนำ

การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในปัจจุบันได้ส่งผลกระทบต่อในวงกว้างอย่างรวดเร็ว แม้ว่าจะใช้มาตรการป้องกันควบคุมโรคหลายมาตรการ เช่น คัดกรองและเฝ้าระวังโรค กักตัวผู้มีความเสี่ยง รักษาระยะห่างระหว่างบุคคล สวมหน้ากากอนามัยหรือหน้ากากผ้า งดจัดกิจกรรมที่รวมกลุ่มคนจำนวนมาก ทำความสะอาดสถานที่และพื้นผิวสัมผัสร่วม เป็นต้น แต่สิ่งที่เป็นความหวังของรัฐบาลและประชาชนในขณะนี้คือ วัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือเรียกสั้น ๆ ว่า วัคซีนโควิด 19 นั้น ประเทศไทยได้มีการเตรียมความพร้อมที่เกี่ยวข้องกับการจัดหาวัคซีนดังกล่าว เพื่อให้ประชาชนมีโอกาสเข้าถึงการใช้วัคซีนที่มีความปลอดภัยและมีประสิทธิภาพได้มากที่สุดเท่าที่ศักยภาพของประเทศจะดำเนินการได้

ขณะนี้วัคซีนโควิด 19 หลายชนิดได้รับการพัฒนาและผลิตสำเร็จ วัคซีนบางชนิดได้รับอนุญาตทะเบียนแบบฉุกเฉิน (Emergency Use Authority: EUA) จากประเทศของบริษัทผู้ผลิตเองและจากประเทศที่นำวัคซีนไปใช้ และวัคซีนบางชนิดอาจจะยังไม่ได้รับอนุญาตทะเบียน แต่รัฐบาลบางประเทศก็นำไปใช้ก่อน สำหรับประเทศไทย กระทรวงสาธารณสุขคำนึงถึงความปลอดภัยและประโยชน์ที่จะเกิดแก่ประชาชน ดังนั้นวัคซีนโควิด 19 ทุกชนิดที่นำมาใช้ในประเทศจะต้องผ่านการพิจารณาและยอมรับจากคณะกรรมการ/คณะอนุกรรมการด้านวิชาการ คณะอนุกรรมการอำนวยการบริหารจัดการการให้วัคซีนฯ และคณะทำงานหลายคณะ ซึ่งประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญ ผู้ทรงคุณวุฒิจากหลายสาขาและภาคส่วน ที่สำคัญจะต้องผ่านการพิจารณาอนุญาตขึ้นทะเบียนแบบพิเศษ เรียกว่า “Conditional approval for emergency use authorization” จากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ในช่วงสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 เพื่อสร้างความมั่นใจให้แก่ประชาชนทุกคนที่สมัครใจรับวัคซีน

วัคซีนโควิด 19 ที่จัดหาเป็นของประชาชนในประเทศ การที่จะให้ประชาชนได้รับการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคที่มีประสิทธิภาพ สามารถป้องกันการเกิดโรคหรือการเกิดโรคที่รุนแรง ส่วนสำคัญเกิดจากการปฏิบัติงานของเหล่าบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขทุกสังกัด ซึ่งต้องระดมร่างกายแรงใจกับภาระงานที่หนักและเวลาที่มีจำกัด สิ่งหนึ่งที่จะสามารถช่วยให้การดำเนินงานสอดคล้องและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน คือ “แนวทางการให้บริการวัคซีนโควิด 19 ในสถานการณ์การระบาด ปี 2564 ของประเทศไทย” ซึ่งกรมควบคุมโรคได้จัดทำขึ้น โดยได้รับความกรุณาจากศาสตราจารย์แพทย์หญิงกุลกัญญา โชคไพบูลย์กิจ ในการทบทวนองค์ความรู้ทั้งหมดเกี่ยวกับวัคซีนโควิด 19 รวมถึงคณาจารย์จากโรงเรียนแพทย์ สมาคม/ราชวิทยาลัยแพทย์สาขาต่าง ๆ ผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้เชี่ยวชาญจากกรมควบคุมโรคและสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ในการเขียนและขัดเกลาเนื้อหาในแนวทาง ซึ่งเป็นฉบับแรกสำหรับการปฏิบัติงานในช่วงต้น

	หน้า
ความรู้เกี่ยวกับโรคโควิด 19	1
ความรู้เกี่ยวกับวัคซีนโควิด 19	4
กลไกการขับเคลื่อนและการเตรียมบุคลากรในการดำเนินงาน	14
กลุ่มเป้าหมายและระยะการดำเนินงานให้วัคซีน	17
การสำรวจกลุ่มเป้าหมาย การลงทะเบียนจองสิทธิ์ และนัดหมายรับบริการ	19
การเบิกจ่ายและบริหารจัดการวัคซีน	24
การให้บริการวัคซีนโควิด 19	28
การบันทึก จัดทำรายงาน และติดตามการดำเนินงานให้บริการวัคซีนโควิด 19	31
การเฝ้าระวังติดตามเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ภายหลังได้รับวัคซีนโควิด 19	35
ข้อคำถามที่พบบ่อย Q&A	47
ภาคผนวก	
1. ตัวอย่างใบนัดหมายรับวัคซีน	50
2. ตัวอย่างเอกสารรับรองการได้รับวัคซีนโควิด 19 ของประเทศไทย	51
3. ขนาดของวัคซีนโควิด 19 ของบริษัท Sinovac Life Sciences จำกัด และบริษัท AstraZeneca จำกัด	52
4. การจัดวางวัคซีนโควิด 19 ในตู้เย็น	53
5. แบบฟอร์มขอเบิกวัคซีนโควิด 19	54
6. แผ่นความรู้ (Vaccine information sheet)	55
7. แบบคัดกรองและใบยินยอมรับบริการวัคซีนโควิด 19	57
8. แบบรายงานเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ภายหลังได้รับการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค	59
9. แบบรายงานการให้วัคซีนโควิด 19 ประจำวัน	64
เอกสารอ้างอิง	65

## ความรู้เกี่ยวกับโรคโควิด 19

โรคโควิด 19 (Coronavirus disease 2019, COVID-19) เกิดจากการติดเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ซาร์ส-โควิ-2 (SARS-CoV-2) ซึ่งได้มีการค้นพบการระบาดครั้งแรกที่เมืองอู่ฮั่น ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน ตั้งแต่ช่วงปลายปี พ.ศ. 2562 และได้มีการแพร่ระบาดไปยังประเทศต่างๆ ทั่วโลกอย่างต่อเนื่อง เชื้อซาร์ส-โควิ-2 เป็นไวรัสชนิด (+) Single strand RNA อยู่ใน Coronaviridae family จัดอยู่ใน Betacoronavirus เช่นเดียวกับ SARS-CoV และ MERS-CoV เชื้อนี้มีเปลือกหุ้ม (Envelop) ซึ่งเป็นสารจำพวกไกลโคโปรตีน เมื่อส่องด้วยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนจะเห็นกลุ่มของคาร์โบไฮเดรต เป็นปุ่ม (Spike) ยื่นออกจากอนุภาคไวรัส ทำให้มีลักษณะคล้ายมงกุฎล้อมรอบ

เชื้อมีระยะฟักตัวตั้งแต่ 2 - 14 วัน เชื้อนี้สามารถแพร่กระจายจากคนสู่คนผ่านฝอยละอองจากการไอ จาม น้ำมูก น้ำลาย เสมหะของผู้ป่วย อัตราการแพร่กระจายเชื้อเฉลี่ย 2 - 4 คน (Basic Reproductive Number:  $R_0$  เท่ากับ 1.4 - 3.9) ขึ้นอยู่กับความหนาแน่นของประชากร ผู้ป่วยด้วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จะมีอาการระบบทางเดินหายใจ ได้แก่ มีไข้ ไอ มีน้ำมูก หายใจถี่ หายใจลำบาก ในกรณีที่อาการรุนแรงมาก อาจทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น ปอดบวม ปอดอักเสบ ไตวาย หรืออาจเสียชีวิต จากอาการแสดงที่เกิดขึ้นหลายประการคล้ายคลึงกับไวรัสชนิดอื่นที่ก่อให้เกิดโรคระบบทางเดินหายใจ จึงต้องอาศัยการทดสอบทางห้องปฏิบัติการเพื่อยืนยันเชื้อ โดยการรักษจะเป็นการรักษาแบบประคับประคองเพื่อบรรเทาอาการป่วยต่าง ๆ สำหรับกลุ่มเสี่ยงต่อการสัมผัสเชื้อนี้สามารถเกิดขึ้นได้ทุกเพศทุกวัย แต่ในกลุ่มเสี่ยงสูงที่อาจเกิดการสัมผัสเชื้อมาก ได้แก่ ผู้ที่อาศัยในพื้นที่เสี่ยงต่อการสัมผัสโรคหรือประเทศหรือเมืองที่มีการระบาดของโรคอย่างต่อเนื่อง ผู้ที่เดินทางเข้า-ออกหรือแวะเปลี่ยนเครื่องบินในประเทศหรือเมืองที่มีการระบาดของโรคอย่างต่อเนื่อง บุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข บุคคลที่ทำงานให้บริการนักท่องเที่ยว และผู้ที่มีอายุ > 50 ปี และมีโรคประจำตัวเรื้อรัง เช่น เบาหวาน โรคหลอดเลือด และหัวใจ เป็นต้น

จากข้อมูลขององค์การอนามัยโลก และกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ณ วันที่ 22 มกราคม 2564 พบว่า ประชากรกว่า 96 ล้านรายทั่วโลก เป็นโรคโควิด 19 และมีประชากรกว่า 2 ล้านรายเสียชีวิตจากการติดเชื้อดังกล่าว (1) สำหรับสถานการณ์ในประเทศไทยพบว่าประชากรมากกว่า 13,000 รายติดเชื้อ และมี 71 รายเสียชีวิตจากโรคโควิด 19 (2) แม้ว่าคนส่วนใหญ่ที่เป็นโรคนี้จะไม่มีอาการรุนแรง เพียงประมาณ ร้อยละ 20 เท่านั้นที่มีอาการป่วย และมีอัตราการเสียชีวิตต่ำกว่าร้อยละ 1 แต่เนื่องจากเป็นโรคใหม่จึงไม่มีภูมิคุ้มกันในคนทั่วไป ทำให้จำนวนผู้ที่ติดเชื้อมีมาก จึงส่งผลให้เกิดการเสียชีวิตจำนวนมาก ทำให้ระบบสาธารณสุขรองรับไม่ได้ ซึ่งมาตรการป้องกันต่าง ๆ ที่ใช้ในปัจจุบัน ได้แก่ การสวมหน้ากากอนามัย การล้างมือ การรักษาระยะห่างทางสังคม (Social distancing) และการกักตัว ส่งผลกระทบอย่างรุนแรงต่อวิถีชีวิตความเป็นอยู่ และระบบเศรษฐกิจ และไม่สามารถป้องกันการแพร่ระบาดของโรคได้อย่างสมบูรณ์ หลายประเทศทั่วโลก รวมถึงประเทศไทยจึงได้มีการคิดค้นและพัฒนาวัคซีนโควิด 19 ซึ่งเป็นความหวังใหม่ในการป้องกันการติดเชื้อ การแพร่ระบาดของโรค และการลดความรุนแรงจากการติดเชื้อ

### สถานการณ์การระบาดระดับนานาชาติและประเทศไทย

จากข้อมูล ณ วันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2564 มีผู้ติดเชื้อ จำนวน 112,209,815 ราย เสียชีวิต 2,490,776 ราย คิดเป็นสัดส่วน ร้อยละ 2.22 ส่งผลกระทบต่อประเทศ/เขตการปกครองพิเศษมากถึง 219 แห่งทั่วโลก สำหรับ

สถานการณ์ในประเทศไทย พบผู้ป่วยยืนยันสะสม 25,809 ราย ติดเชื้อในประเทศ 23,056 ราย เป็นผู้ตรวจคัดกรองเชิงรุก 14,485 ราย ผู้เดินทางจากต่างประเทศ 2,753 ราย มีจำนวนผู้รักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาล 774 ราย รักษาหาย จำนวน 24,952 ราย คิดเป็นร้อยละ 96.70 ของจำนวนผู้ติดเชื้อ และเสียชีวิตจำนวน 83 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.32 ของจำนวนผู้ติดเชื้อ

กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค ได้มีการวิเคราะห์ข้อมูลตั้งแต่เดือนมกราคม - สิงหาคม 2563 ของผู้ป่วยยืนยันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด 19) ประเทศไทย โดยวิเคราะห์ใน 5 ด้าน ได้แก่ เพศ กลุ่มอายุ สัญชาติ/เชื้อชาติ อาชีพ และโรคประจำตัว พบว่า จากจำนวนของผู้ป่วยยืนยันโรคโควิด 19 ทั้งหมด 3,330 ราย อัตราส่วนเพศหญิงต่อเพศชาย เท่ากับ 1 : 1.25 มีผู้ป่วยหญิง 1,477 คน (ร้อยละ 44.35) และชาย 1,853 คน (ร้อยละ 55.65) ผู้ป่วยมีอายุเฉลี่ย 38.44 ปี (95%CI เท่ากับ 37.9-39.0 ปี) และมีค่ามัธยฐาน เท่ากับ 36 ปี (IQR เท่ากับ 27-49 ปี) โดยอายุมากที่สุดคือ 96 ปี และอายุน้อยที่สุดคือ 1 เดือน กลุ่มที่มีจำนวนผู้ป่วยสูงสุด คือ กลุ่มอายุ 20-29 ปี (ร้อยละ 27.44) รองลงมาคือ 30-39 ปี (ร้อยละ 24.11) 40-49 ปี (ร้อยละ 18.52) 50-59 ปี (ร้อยละ 13.27) 60-69 ปี (ร้อยละ 6.90) ตามลำดับ และพบว่าผู้ป่วยในกลุ่มอายุน้อยมักจะไม่แสดงอาการหรือแสดงอาการของโรคน้อย เมื่ออายุผู้ป่วยเพิ่มขึ้นสัดส่วนที่ไม่แสดงอาการของโรคจะลดลง ผู้ป่วยยืนยันโรคโควิด 19 มีทั้งหมด 52 สัญชาติ ผู้ป่วยมีสัญชาติไทย (ร้อยละ 89.69) อาชีพของผู้ป่วยยืนยันโรคโควิด 19 ซึ่งเป็นผู้ป่วยยืนยันที่ไม่ได้อยู่ใน State quarantine ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป/ฟรีแลนซ์ ค่าขาย/ธุรกิจส่วนตัว พนักงานบริษัท/พนักงานโรงงาน พนักงานในสถานบันเทิง นักเรียน/นักศึกษา ข้าราชการ/พนักงานของรัฐ/รัฐวิสาหกิจ พ่อบ้าน/แม่บ้าน บุคลากรทางการแพทย์ เป็นต้น ขณะที่อาชีพของผู้ป่วยยืนยันโรคโควิด 19 ใน State quarantine ส่วนใหญ่เป็นนักเรียน/นักศึกษา รองลงมาคือรับจ้างทั่วไป/ฟรีแลนซ์ กลุ่มที่ไม่ระบุอาชีพ พนักงานนวด/สปา เป็นต้น หากแยกผู้ป่วยยืนยันโรคโควิด 19 ทั้งหมดตามอาชีพที่จำแนกตามประเภทมาตรฐานอาชีพของกระทรวงแรงงาน พบว่า ส่วนใหญ่เป็นอาชีพพนักงานบริการ/พนักงานขายในร้านค้าและตลาด รองลงมา คือ ไม่ระบุอาชีพ อาชีพพื้นฐาน (ไม่ต้องอาศัยความชำนาญด้านเทคนิค) นักเรียน/นักศึกษา และผู้ประกอบการอาชีพต่าง ๆ (ต้องอาศัยความชำนาญด้านเทคนิค) ตามลำดับ โรคประจำตัวในกลุ่มผู้ป่วยยืนยันโรคโควิด 19 ทั้งที่ไม่ใช่ State quarantine และผู้ที่อยู่ใน State quarantine มักมีโรคประจำตัวเช่นเดียวกัน ได้แก่ เบาหวาน ความดันโลหิตสูง โรคตับ โรคภูมิคุ้มกันบกพร่อง โรคไตเรื้อรัง มะเร็ง โรคหัวใจ โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง และโรคหลอดเลือดและสมอง แต่สัดส่วนของผู้ป่วยมีอาการรุนแรง พบว่า ในผู้ป่วยที่ไม่อยู่ใน State quarantine ส่วนใหญ่เป็นโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง โรคตับ โรคไตเรื้อรัง และโรคมะเร็ง ตามลำดับ ในขณะที่ผู้ป่วยที่อยู่ใน State quarantine ไม่มีผู้ป่วยมีอาการรุนแรงหรือเสียชีวิต เมื่อวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงด้านโรคประจำตัว พบว่า โอกาสเสียชีวิตจะเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ หากผู้ป่วยมีโรคประจำตัวที่เป็นโรคไต เบาหวาน โรคหัวใจ และความดันโลหิตสูง ตามลำดับ

โดยสรุปข้อค้นพบที่สำคัญ คือ

- ผู้ป่วยยืนยันโรคโควิด 19 ในประเทศไทย ส่วนใหญ่เป็นช่วงวัยทำงานตอนต้น
- แนวโน้มการเสียชีวิตเพิ่มมากขึ้น เมื่อผู้ป่วยอายุเพิ่มขึ้น สังเกตได้จากอัตราป่วยตายจำแนกตามกลุ่มอายุ
- กลุ่มอาชีพที่มีความเสี่ยงติดเชื้อ ได้แก่ อาชีพบริการ รับจ้างทั่วไป/ฟรีแลนซ์ แต่ในกลุ่มที่อยู่ใน State quarantine พบว่าเป็นกลุ่มนักเรียน/นักศึกษาเป็นหลัก
- ผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงหรือเสียชีวิต มักจะมีโรคประจำตัวมากกว่า 1 โรคขึ้นไป

- โรคประจำตัวส่วนใหญ่ที่พบได้แก่ เบาหวาน และความดันโลหิตสูง โดยกลุ่มที่มีอาการรุนแรง พบว่ามีโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง โรคตับ โรคไตเรื้อรัง และมะเร็ง
- ผู้ป่วยที่อยู่ใน State quarantine มีอาการของโรคที่รุนแรงน้อยกว่าผู้ป่วยที่ไม่อยู่ใน State quarantine
- จากการวิเคราะห์ Odd's Ratio ของผู้ป่วยยืนยันโรคโควิด 19 ร่วมกับโรคไต เบาหวาน โรคหัวใจ และความดันโลหิตสูง จะเพิ่มโอกาสการเสียชีวิตอย่างมีนัยสำคัญ

## ความรู้เกี่ยวกับวัคซีนโควิด 19

### การพัฒนาวัคซีนซาร์ส-โควิ-2 (โควิด 19) ในปัจจุบัน

(นายแพทย์ปพนสรสรรค์ เจียประเสริฐ และศาสตราจารย์แพทย์หญิงกุลกัญญา โชคไพบูลย์กิจ)

ข้อมูลจากทางองค์การอนามัยโลก (World Health Organization, WHO) (3) ณ วันที่ 22 มกราคม 2564 พบว่ามีวัคซีนโควิดจำนวน 237 ชนิดที่ถูกผลิตขึ้น โดยมีจำนวน 173 ชนิดที่กำลังอยู่ในช่วงการทดลองกับสัตว์ และมีจำนวน 64 ชนิดที่กำลังอยู่ในการศึกษาในมนุษย์ ซึ่งวัคซีนเหล่านี้มีกระบวนการผลิตที่หลากหลาย เทคโนโลยี โดยโครงสร้างของไวรัสซาร์ส-โควิ-2 จะมีปุ่มยื่นที่เรียกว่า สไปค์ ซึ่งเป็นไกลโคโปรตีนทำหน้าที่ไปจับกับตัวรับ angiotensin-reverting enzyme-2 (ACE2 receptor) ซึ่งอยู่บนผิวของเซลล์ของระบบทางเดินหายใจ หลอดเลือด และลำไส้ เมื่อส่วนของโปรตีนสไปค์ที่เรียกว่า receptor-binding domain (RBD) จับกับตัวรับ ACE2 แล้ว ไวรัสจะสามารถเข้าเซลล์ ทำให้เกิดการติดเชื้อและอาการเจ็บป่วยตามมา ดังนั้น วัคซีนส่วนใหญ่จะมีเป้าหมายเพื่อกระตุ้นให้ร่างกายผลิตภูมิคุ้มกันต่อต้านโปรตีนสไปค์เป็นสิ่งสำคัญ ซึ่งพบว่าผู้ป่วยที่หายจากโรคโควิด 19 จะมีแอนติบอดีต่อโปรตีนสไปค์ โดยเฉพาะในส่วนของ RBD สูง แสดงให้เห็นว่า สามารถใช้ anti-RBD antibody เป็นตัวชี้วัดภูมิคุ้มกันโรคได้ และใช้วัดว่ามีการตอบสนองต่อวัคซีนหรือไม่

#### 1. วัคซีนชนิดสารพันธุกรรม ได้แก่ วัคซีนดีเอ็นเอ (DNA) หรือเอ็มอาร์เอ็นเอ (mRNA)

วัคซีนกลุ่มนี้ ใช้เทคโนโลยีใหม่ ซึ่งคิดต่อยอดมาประมาณ 30 ปี โดยการสังเคราะห์สารดีเอ็นเอ (DNA) หรือสารเอ็มอาร์เอ็นเอ (messenger RNA: mRNA) ที่กำกับการสร้างโปรตีนสไปค์ของไวรัสซาร์ส-โควิ-2 โดยพบว่าวัคซีนเอ็มอาร์เอ็นเอ สามารถกระตุ้นภูมิคุ้มกันขึ้นสูงมาก และวิธีในการบริหารง่ายกว่าดีเอ็นเอ จึงนำมาผลิตเป็นวัคซีนป้องกันอีโบล่า และยังอยู่ในขั้นตอนพัฒนาเพื่อเป็นวัคซีนรักษามะเร็งบางชนิด เนื่องจากเอ็มอาร์เอ็นเอเป็นสารที่ไวต่อการถูกทำลาย จึงต้องใช้สารนาโนพาร์ติเคิล (Lipid nanoparticle) ซึ่งเป็นสารสังเคราะห์จากไขมันเพื่อเป็นตัวส่งเอ็มอาร์เอ็นเอให้เข้าเซลล์ และเอ็มอาร์เอ็นเอจึงไปกำกับการให้เซลล์ผลิตสารโปรตีนสไปค์ ทำให้เซลล์ระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย สร้างแอนติบอดีขึ้นมาต่อต้าน เนื่องจากการผลิตเป็นไปได้ง่ายกว่า จึงทำให้วัคซีนนี้สำเร็จออกมามทดสอบก่อน เป็นผลให้สามารถประกาศประสิทธิภาพในการป้องกันโรคได้ก่อน ซึ่งพบว่ามี 2 ชนิดคือของ Pfizer และ Moderna ที่ออกมาก่อนมีประสิทธิภาพสูงถึงร้อยละ 95 (5) และ 94 ตามลำดับ (6) วัคซีนทั้งสองชนิด เมื่อออกมาได้รับการตอบรับอย่างดี มีการฉีดอย่างกว้างขวางกว่า 80 ล้านโดสภายในเวลา 2 เดือน เป็นผลให้เป็นการลดลงของอุบัติการณ์ของประเทศที่ฉีดวัคซีนนี้ได้อย่างครอบคลุมมาก เช่น ประเทศอิสราเอล อังกฤษ อเมริกา วัคซีนเอ็มอาร์เอ็นเอของทั้งสองผู้ผลิตต้องเก็บที่อุณหภูมิต่ำมาก คือ Pfizer เก็บที่ -70 องศาเซลเซียส (12) และ Moderna เก็บที่ -20 องศาเซลเซียส (13) ทำให้เป็นอุปสรรคต่อการใช้ในประเทศเมืองร้อนมีความพร้อมต่ำในการรักษาอุณหภูมิความเย็นที่ต้องการ รวมทั้งมีราคาสูงมาก จึงทำให้การเข้าถึงวัคซีนเอ็มอาร์เอ็นเอค่อนข้างจำกัด นอกจากนี้ อาจมีการแพ้สารนาโนพาร์ติเคิลได้ ซึ่งทำให้วัคซีนกลุ่มนี้มีอัตราการแพ้แบบ anaphylaxis สูงกว่าวัคซีนอื่น ๆ ที่เคยมีการใช้มา คือ Pfizer มีอัตราแพ้ 4.7 รายในหนึ่งล้านโดส (7) และ Moderna มีการแพ้ 2.5 รายในหนึ่งล้านโดส (7,8) ทำให้ต้องฉีดในสถานพยาบาล แต่ในอนาคต วัคซีนที่พัฒนารุ่นถัดไป จะลดปัญหาเหล่านี้ไปได้

## 2. วัคซีนชนิดใช้ไวรัสเป็นพาหะ (Recombinant viral vector vaccine)

วัคซีนกลุ่มนี้ใช้ไวรัสที่สามารถตัดแต่งพันธุกรรม เช่น ไวรัสอะดีโน (Adenovirus) เป็นไวรัสพาหะ โดยนำสารพันธุกรรมที่กำกับการสร้างโปรตีนสไปค์ของไวรัสซาร์ส-โคโรนา-2 มาสอดใส่ในไวรัสพาหะ แล้วนำมาฉีด โดยไวรัสพาหะที่มีการพัฒนาคือ ไวรัสอะดีโนของชิมแพนซี (Chimpanzee adenovirus) โดย Astra Zeneca, ไวรัสอะดีโนของมนุษย์สายพันธุ์ 5 (Human adenovirus type 5) โดยบริษัท CanSinoBio, ไวรัสอะดีโนของมนุษย์สายพันธุ์ 26 (Human adenovirus type 26) โดยบริษัท Johnson and Johnson และ ไวรัสอะดีโนของมนุษย์สายพันธุ์ 5 และ 26 (Human adenovirus type 5 and 26) โดยบริษัท Gamaleya ของรัสเซีย วัคซีนที่ใช้ไวรัสเป็นพาหะเหล่านี้ เป็นวัคซีนเชื้อมีชีวิต โดยไวรัสพาหะอาจจะถูกตัดแต่งพันธุกรรมให้ไม่แบ่งตัว หรือเป็นไวรัสที่อ่อนฤทธิ์ไม่ทำให้ป่วย ข้อดีคือเป็นการเลียนแบบการติดเชื้อตามธรรมชาติ สามารถกระตุ้นภูมิคุ้มกันทั้งระบบแอนติบอดี และระบบเซลล์ได้ดี เป็นผลในการป้องกันโรคตั้งแต่ฉีดเข็มแรก และอาจจะใช้เพียงโดสเดียวได้ เช่น วัคซีนของ Johnson and Johnson แต่อาจมีความกังวลว่า หากผู้รับวัคซีนเพียงจะติดเชื้อไวรัสอะดีโนตามธรรมชาติ ซึ่งเป็นไวรัสหวัด อาจทำให้มีแอนติบอดีต่อไวรัสอะดีโน และส่งผลกระทบต่อการสร้างภูมิคุ้มกันโรคได้ ดังที่พบในการศึกษาของวัคซีน CanSinoBio อย่างไรก็ดี (9) ผลการศึกษาของ Oxford–AstraZeneca (พบประสิทธิภาพร้อยละ 70 แต่ป้องกันโรครุนแรงได้ร้อยละ 100) (10) และ Gamaleya (พบประสิทธิภาพร้อยละ 91.6) (11) รวมทั้งของ Johnson and Johnson (12) จะไม่พบว่ามีปัญหานี้ อาจเป็นไปได้ว่ามีการรบกวนไม่มากนักถ้ามีแอนติบอดีในระดับต่ำ และเนื่องจากเป็นไวรัสเชื้อมีชีวิตแม้จะถูกทำให้อ่อนฤทธิ์ หรือไม่แบ่งตัว แต่ยังไม่ควรใช้กับผู้ที่ภูมิคุ้มกันบกพร่องอย่างมาก จนกว่าจะมีข้อมูลที่ชัดเจน และเทคโนโลยีการใช้ไวรัสพาหะแบบนี้ ยังไม่เคยมีการใช้ในวงกว้างมาก่อน แต่จากการใช้วัคซีนของ Oxford–AstraZeneca กว่า 10 ล้านโดส พบว่ามีความปลอดภัยสูง และประสิทธิภาพดี ยังคงต้องมีการศึกษาติดตามระยะยาวต่อไป และน่าจะเป็นวัคซีนกลุ่มที่มีการใช้มากที่สุดในอนาคต เนื่องจากราคาที่ถูกลงกว่า สามารถเก็บในระบบลูกโซ่ความเย็นที่มีอยู่ได้

## 3. วัคซีนที่ทำจากโปรตีนส่วนหนึ่งของเชื้อ (Protein subunit vaccine)

วัคซีนเทคโนโลยีนี้มีความคุ้นเคยมานาน และใช้ในการผลิตวัคซีนไข้หวัดใหญ่ วัคซีนตับอักเสบบี ทำโดยการผลิตโปรตีนสไปค์ของไวรัสซาร์ส-โคโรนา-2 อาศัยเทคนิคต่างๆ ที่คุ้นเคย เช่นระบบ cell culture, yeast, baculovirus, ใบบายาสบ แล้วนำมาผสมกับสารกระตุ้นภูมิ เมื่อฉีดเข้าสู่ร่างกายจะกระตุ้นให้ร่างกายสร้างแอนติบอดีต่อต้านโปรตีนสไปค์ วัคซีนกลุ่มนี้กำลังมีการศึกษา เช่น วัคซีนของ Novavax ผลิตจาก baculovirus และใช้ Matrix M เป็นตัวกระตุ้นภูมิ พบว่ามีประสิทธิภาพสูงป้องกันโรคได้ร้อยละ 90 (13) และมีความปลอดภัย คาดว่าวัคซีนกลุ่มนี้จะมีการนำมาใช้อย่างกว้างขวางต่อไป

## 4. วัคซีนชนิดเชื้อตาย (Inactivated vaccine)

วัคซีนกลุ่มนี้ผลิตโดยนำไวรัสซาร์ส-โคโรนา-2 มาเลี้ยงขยายจำนวนมาก และนำมาฆ่าด้วยสารเคมีเช่น betapropiolactone, formaldehyde หรือความร้อน เมื่อฉีดวัคซีนจะกระตุ้นให้ร่างกายสร้างภูมิคุ้มกันต่อไวรัส เทคโนโลยีนี้เป็นวิธีที่ใช้กับวัคซีนตับอักเสบบี โปลิโอชนิดฉีด จึงมีความคุ้นเคยในประสิทธิภาพและความปลอดภัย แต่เนื่องจากการเพาะเลี้ยงไวรัสต้องทำในห้องปฏิบัติการนิรภัยระดับ 3 ทำให้การผลิตทำได้ช้าและมีราคาแพง วัคซีนในกลุ่มนี้ได้มีการศึกษาแล้วพบว่ากระตุ้นภูมิคุ้มกันโรคได้ดี จากการรายงานเบื้องต้นวัคซีนของ Sinovac พบว่ามีประสิทธิภาพในการป้องกันโรคแบบมีอาการที่ต้องพบแพทย์ ได้ร้อยละ 77.9 และป้องกันโรครุนแรงได้ทั้งหมด แต่หากนับรวมถึงการป้องกันโรคแบบมีอาการน้อย ๆ โดยไม่ต้องพบแพทย์ด้วย พบว่าป้องกันได้ร้อยละ



50.4 ส่วนวัคซีนของ Sinopharm พบว่ามีประสิทธิภาพรวมอยู่ที่ร้อยละ 79.4 (14) วัคซีนกลุ่มนี้จะมีราคาในการผลิตแพงกว่ากลุ่มอื่น แต่ได้เริ่มมีการใช้ในหลายประเทศแล้ว และคาดว่าจะมีการนำมาใช้ในประเทศไทยเร็ว ๆ นี้

ข้อมูลที่กำลังมานี้ เป็นข้อมูล ณ ต้นเดือนกุมภาพันธ์ 2564 ความรู้เกี่ยวกับวัคซีนป้องกันโควิด 19 จะมีการนำเสนอมากขึ้นเรื่อย ๆ วัคซีนที่ใช้เทคโนโลยีอื่น ๆ อาจมีมาในอนาคต ตารางที่ 1 สรุปข้อมูลวัคซีนแต่ละรูปแบบ ส่วนตารางที่ 2 แสดงถึงผลการศึกษาระยะที่ 3 และที่มีการใช้จนถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2564

**ตารางที่ 1** แสดงข้อมูลสำคัญเกี่ยวกับชนิดของวัคซีนโควิด 19 โดยแบ่งตามเทคโนโลยีการผลิตวัคซีน

กระบวนการผลิต	ตัวอย่างวัคซีน (ผู้ผลิต)	ข้อดี	ข้อจำกัด
วัคซีนชนิดอาร์เอ็นเอ (RNA based vaccine)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BNT162b2 (BioNTech/Pfizer)</li> <li>• mRNA-1273 (Moderna)</li> <li>• CVnCoV (Curevac)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• สามารถผลิตวัคซีนได้ง่าย รวดเร็ว</li> <li>• สามารถปรับปรุงวัคซีนเพื่อรองรับสายพันธุ์หากมีการกลายพันธุ์ได้ง่าย</li> <li>• แม้จะมีข้อมูลเกี่ยวกับการแพ้ และเป็นเทคนิคการผลิตวัคซีนแบบใหม่ที่ยังไม่เคยใช้ในการผลิตวัคซีนตัวอื่นทำให้มีความกังวลเรื่องความปลอดภัยระยะยาว อย่างไรก็ตาม ในช่วงเวลาอันสั้น ได้มีการใช้ไปแล้วกว่า 100 ล้านโดส ทำให้มีประสบการณ์การใช้อย่างรวดเร็วที่ทำให้มั่นใจถึงความปลอดภัยได้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ต้องเก็บรักษาวัคซีนที่อุณหภูมิต่ำมาก เนื่องจาก mRNA ถูกทำลายได้ง่าย (ยกเว้น CVnCoV ของบริษัท CureVac ที่สามารถเก็บที่อุณหภูมิ 3-5°C ได้) (15) (mRNA-1273 ของบริษัท Moderna อาจพิจารณาเก็บในอุณหภูมิ 2-8°C ได้ แต่จะมีอายุไม่เกิน 30 วันนับจากวันที่เก็บที่อุณหภูมิดังกล่าว) (16)</li> <li>• ต้องอาศัยนาโนพาร์ติเคิล (Nanoparticle) ซึ่งเป็นสารที่นำมาห่อหุ้มป้องกัน และเป็นตัวนำพา mRNA สารนี้อาจกระตุ้นการแพ้รุนแรงได้</li> </ul>
วัคซีนชนิดใช้ไวรัสเป็นพาหะ (Recombinant viral vector vaccine)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AZD1222 (Oxford–AstraZeneca)</li> <li>• Ad5-nCoV (CanSinoBIO)</li> <li>• Sputnik V (Gamaleya)</li> <li>• Covishield (Serum Institute of India)</li> <li>• Ad26.COV2.S (Johnson and Johnson)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• การกระตุ้นการสร้างภูมิคุ้มกันขึ้นกับชนิดของไวรัสตัวนำที่ใช้ โดยรวมพบว่าสามารถกระตุ้นการสร้างภูมิคุ้มกันได้ดี</li> <li>• เลียนแบบการติดเชื้อตามธรรมชาติของไวรัสพาหะ โดยไวรัสพาหะบางตัวอาจมีการดัดแปลงพันธุกรรมจนไม่สามารถแบ่งตัวได้ และเนื่องจากเป็นไวรัสอ่อนฤทธิ์ จึงมีความปลอดภัยสูง</li> <li>• ผลิตไม่ยาก ราคาไม่แพง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ไวรัสพาหะอาจถูกทำลายจากภูมิคุ้มกันของร่างกายที่อาจจะมีอยู่ก่อนฉีดวัคซีน ซึ่งอาจพบในผู้ที่เพิ่งจะติดเชื้ออะดีโนไวรัสสายพันธุ์ที่เป็นพาหะและส่งผลต่อการกระตุ้นภูมิคุ้มกันได้ แต่ผลการศึกษาที่มีอยู่ยังไม่พบปัญหานี้</li> <li>• สามารถกระตุ้นภูมิคุ้มกันได้ดีทั้งระบบแอนติบอดีและระบบเซลล์ (Cell mediated immunity)</li> <li>• เนื่องจากไวรัสพาหะเป็นเชื้อมีชีวิต แม้ว่าจะอ่อนฤทธิ์หรือไม่แบ่งตัว แต่อาจก่อโรคได้ในผู้ที่มีภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่องอย่างมาก</li> <li>• สร้างภูมิคุ้มกันได้ตั้งแต่โดสแรก และอาจใช้เพียง 1 โดสได้</li> </ul>

กระบวนการผลิต	ตัวอย่างวัคซีน (ผู้ผลิต)	ข้อดี	ข้อจำกัด
วัคซีนที่ทำจากโปรตีน ส่วนหนึ่งของเชื้อ (Protein subunit vaccine)	<ul style="list-style-type: none"> <li>EpiVacCorona (FBRI SRC VB VECTOR Rospotrebnadzor Koltsovo)</li> <li>NVX-CoV2373 (Novavax)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีความปลอดภัยสูง ใช้กับผู้ที่มีภูมิคุ้มกันบกพร่องได้</li> <li>ไม่เสี่ยงต่อการติดเชื้อ</li> <li>สามารถผลิตวัคซีนได้ง่าย รวดเร็ว</li> <li>มีประสบการณ์การใช้มามากมาย ในวัคซีนชนิดอื่นๆ เช่น วัคซีนไข้หวัดใหญ่ วัคซีนไวรัสตับอักเสบบี เป็นต้น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>กระตุ้นการสร้างภูมิคุ้มกันได้ไม่ดี จึงทำให้ต้องใช้สารแอดจูแวนต์ (adjuvant) ซึ่งทำให้มีปฏิกิริยาเฉพาะที่ในตำแหน่งที่ฉีดได้</li> </ul>
วัคซีนชนิดเชื้อตาย (Inactivated vaccine)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Coronavac (Sinovac)</li> <li>BBIBP-CorV (Sinopharm, Beijing Institute of Biological Products)</li> <li>Inactivated vaccine (Sinopharm, Wuhan Institute of Biological Products)</li> <li>Covaxin (Bharat Biotech)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีความปลอดภัยสูง ใช้กับผู้ที่มีภูมิคุ้มกันบกพร่องได้</li> <li>เป็นเทคโนโลยีแบบเดิมที่เคยมีประสบการณ์การใช้กับวัคซีนอื่นๆ เช่น วัคซีนไวรัสตับอักเสบบี เป็นต้น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีต้นทุนการผลิตสูง เนื่องจากต้องเพาะเลี้ยงเชื้อในห้องปฏิบัติการระดับสูง (Biosafety level 3)</li> </ul>

ตารางที่ 2 แสดงข้อมูลของวัคซีนโควิด 19 แต่ละชนิดที่มีการรายงานผลการศึกษาระยะที่ 3

บริษัท	BioNTech/Pfizer	Moderna	Oxford- AstraZeneca	Sinovac	Sinopharm (Beijing Institute of Biological Products)	Bharat	Gamaleya
ประเทศผู้ผลิต	สหรัฐอเมริกา	สหรัฐอเมริกา	อังกฤษ	สาธารณรัฐประชาชนจีน	สาธารณรัฐประชาชนจีน	อินเดีย	รัสเซีย
ชื่อวัคซีน	BNT162b2	mRNA-1273	AZD1222	Coronavac	BBIBP-CorV	BBV152 (Covaxin)	Sputnik V
วิธีการผลิต	mRNA vaccine	mRNA vaccine	Non-replicating viral vector vaccine (ChAdOX1)	Inactivated vaccine	Inactivated vaccine	Inactivated vaccine	Non-replicating viral vector vaccine (heterologous rAd26 and rAd5)
วิธีการฉีด	ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ 2 ครั้ง ห่างกัน 3 สัปดาห์	ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ 2 ครั้ง ห่างกัน 4 สัปดาห์	ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ 2 ครั้ง ห่างกัน 4-12 สัปดาห์	ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ 2 ครั้ง ห่างกัน 2 สัปดาห์	ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ 2 ครั้ง ห่างกัน 3 สัปดาห์	ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ 2 ครั้ง ห่างกัน 4 สัปดาห์	ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ 2 ครั้ง ห่างกัน 3 สัปดาห์
การเก็บรักษา	-60°C ถึง -80°C (-70°C)	-25°C ถึง -15°C (2°C ถึง 8°C เก็บได้ 30 วัน)	2°C ถึง 8°C	2°C ถึง 8°C	2°C ถึง 8°C	2°C ถึง 8°C	2°C ถึง 8°C
ขนาดประชากร เป้าหมาย (จาก การศึกษาระยะที่ 3)	กลุ่มอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป จำนวน 43,548 คน	กลุ่มอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป จำนวน 30,420 คน	กลุ่มอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป จำนวน 11,636 คน	กลุ่มอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป จำนวน 27,680 คน	กลุ่มอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป ยังไม่มีการอนุญาต ประชากรเป้าหมาย	กลุ่มอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป จำนวน 25,800 คน	กลุ่มอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป จำนวน 19,866 คน
ประสิทธิภาพในการ ป้องกันการโรคโควิด 19 ที่ไม่มีอาการ	ไม่มีข้อมูล	ไม่มีข้อมูล	มีแนวโน้มแต่ไม่มี นัยสำคัญ	ไม่มีข้อมูล	ไม่มีข้อมูล	ไม่มีข้อมูล	ไม่มีข้อมูล
บริษัท	BioNTech/Pfizer	Moderna	Oxford- AstraZeneca	Sinovac	Sinopharm (Beijing Institute of Biological Products)	Bharat	Gamaleya

ประสิทธิภาพในการป้องกันโรคโควิด-19 ที่มีอาการ	● ประสิทธิภาพโดยรวม ร้อยละ 95	● ประสิทธิภาพโดยรวม ร้อยละ 94.1 ● ประสิทธิภาพในการป้องกันโรคโควิด-19 ที่มีอาการรุนแรง ร้อยละ 100	● ประสิทธิภาพโดยรวม ร้อยละ 70.4 ● ประสิทธิภาพขึ้นอยู่กับระยะห่างการฉีด 2 ครั้ง โดยจะมีประสิทธิภาพสูงถ้าฉีดห่างกันมากกว่า 8 สัปดาห์ ● ประสิทธิภาพในการป้องกันโรคโควิด-19 ที่มีอาการรุนแรงร้อยละ 100	● ประสิทธิภาพจากการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นในการศึกษาแต่ละประเทศให้ผลที่แตกต่างกัน ● อินโดนีเซีย : ร้อยละ 65.3 (วิเคราะห์จากอาสาสมัคร 540 คน) ● ตุรกี : ร้อยละ 91.25 (วิเคราะห์จากอาสาสมัคร=1,322 คน) ● บราซิล : ร้อยละ 77.9 (วิเคราะห์จากอาสาสมัคร=9,252 คน) แต่หากรวมการป้องกันโรคแบบอาการน้อยๆ ด้วย จะมีประสิทธิภาพร้อยละ 50.4 ประสิทธิภาพในการป้องกันการติดเชื้อโควิด-19 ที่มีอาการรุนแรง : ร้อยละ 100	● ประสิทธิภาพโดยรวม ร้อยละ 79.4	● ยังไม่มีข้อมูลรายงาน	● ประสิทธิภาพโดยรวมร้อยละ 91.6 ● ประสิทธิภาพในการป้องกันโรคโควิด-19 ที่มีอาการรุนแรงร้อยละ 100
บริษัท	BioNTech/Pfizer	Moderna	Oxford-AstraZeneca	Sinovac	Sinopharm (Beijing Institute of Biological Products)	Bharat	Gamaleya
ความปลอดภัยและผลข้างเคียงที่รุนแรง	จากการศึกษาวิจัย พบผลข้างเคียงที่รุนแรงในกลุ่มวัคซีน คือ	จากการศึกษาวิจัย พบผลข้างเคียงที่รุนแรงในกลุ่มวัคซีน คือ	จากการศึกษาวิจัย พบผลข้างเคียงที่รุนแรงในกลุ่มวัคซีน คือ ● Transverse	พบอาการแพ้ 1 รายในกลุ่มวัคซีนจากการศึกษาในตุรกี	ไม่พบผลข้างเคียงรุนแรง	ไม่พบผลข้างเคียงรุนแรง	ไม่พบผลข้างเคียงรุนแรง

<p>ประสบการณ์การใช้ จนถึงเดือน กุมภาพันธ์ 2564 ในต่างประเทศ</p>	<p>การสืบค้นข้อมูล เพิ่มเติมพบว่าไม่ สัมพันธ์กับการได้รับ วัคซีน</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>อาการแพ้รุนแรง ร้อยละ 1.5</li> <li>Bell palsy 3 ราย (&lt;ร้อยละ 0.1)</li> <li>เสียชีวิต 2 ราย (&lt;ร้อยละ 0.1) โดย รายหนึ่งเกิดจาก การฆ่าตัวตาย และ อีกรายเกิดหัวใจ หยุดเต้นไม่ทราบ สาเหตุ</li> </ul>	<p>myelitis 1 ราย ในช่วง 14 วัน หลังจากการให้วัคซีน ครั้งที่ 2 หลังจากการ สืบสวนพบว่า เป็น idiopathic, short segment spinal cord demyelination แต่ไม่สามารถบอก ความสัมพันธ์กับ วัคซีนได้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Multiple sclerosis จากการสืบสวนแล้ว สรุปว่า น่าเป็น ปัญหาที่เกิดขึ้น ได้รับวัคซีน</li> </ul>		<p>มากกว่า 1 ล้านโดส มีความปลอดภัย</p>	<p>มากกว่า 15 ล้านโดส มีความปลอดภัย</p>	<p>มากกว่า 1 ล้านโดส มีความปลอดภัย</p>	<p>ไม่มีข้อมูล แต่คาดว่า น่าจะใช้ไปจำนวน มากแล้ว</p>
---	--	--	--	--	--	---	--	--

## วัคซีนที่จะมีการนำมาใช้ในประเทศไทยปี 2564

วัคซีนที่จะได้นำมาใช้ก่อนน่าจะเป็นวัคซีนของ Oxford–AstraZeneca และวัคซีนชนิดเชื้อตายของ Sinovac หรือ Sinopharm หลังจากนั้นจะมีวัคซีนชนิดอื่น ๆ ตามมาในเวลาไม่นาน แต่ไม่ว่าจะเป็นชนิดใด อาจมีการให้บริการได้ทั้งในภาครัฐหรือเอกชน จำเป็นจะต้องมีการขึ้นทะเบียนรับรองให้ใช้โดยคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) ซึ่งทำให้มั่นใจว่า วัคซีนที่จะนำมาใช้ทุกตัวในประเทศไทยจะต้องมีประสิทธิภาพ และความปลอดภัยต่อผู้ที่ได้รับการฉีดวัคซีน

วัคซีนของ Oxford–AstraZeneca เป็นวัคซีนที่ผลิตโดยใช้ไวรัสอะดีโนไวรัสของชิมแพนซีซึ่งนำมาดัดแปลงพันธุกรรม ทำให้ไม่สามารถแบ่งตัวได้ และสอดใส่สารพันธุกรรมที่กำกับการสร้างโปรตีนสไปค์ของไวรัสซาร์ส-โควิ-2 นับเป็นวัคซีนเชื้อมีชีวิตที่ถูกทำให้อ่อนฤทธิ์ โดยวัคซีนนี้มีประสิทธิภาพโดยรวมร้อยละ 70.4 ในการป้องกันโรคโควิด 19 ที่มีอาการ และมีประสิทธิภาพร้อยละ 100 ในการป้องกันโรคโควิด-19 ที่มีอาการรุนแรงหรือเสียชีวิต ประสิทธิภาพเกิดได้ตั้งแต่การฉีดเข็มแรก และไม่มีประสิทธิภาพในการป้องกันการติดเชื้อแบบไม่มีอาการ ผลข้างเคียงที่พบบ่อยหลังการฉีด คือ อาการปวด บวมบริเวณที่ฉีดวัคซีนซึ่งสามารถหายได้เอง (10) ในปัจจุบันแนะนำให้ฉีดในกลุ่มอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป โดยฉีดเข้ากล้ามเนื้อ 2 ครั้งห่างกัน 4-12 สัปดาห์ แต่จากการศึกษาพบว่า วัคซีนจะมีประสิทธิภาพมากขึ้นในกลุ่มที่ฉีดวัคซีนห่างกันเกิน 8 สัปดาห์ขึ้นไป (20) ทางองค์การอนามัยโลกจึงแนะนำให้ฉีดวัคซีนของ Oxford–AstraZeneca นี้ห่างกัน 8-12 สัปดาห์เพื่อให้ได้ประสิทธิภาพสูงสุด (21) อย่างไรก็ตาม วัคซีนนี้ยังไม่ควรให้ในผู้ที่มีภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่องอย่างมาก เนื่องจากเป็นวัคซีนที่มีเชื้อชีวิต แม้ว่า จะเป็นเชื้อไวรัสที่ถูกทำให้อ่อนฤทธิ์หรือไม่แบ่งตัว แต่ยังไม่มียังข้อมูลความปลอดภัยเพียงพอ เช่นเดียวกันยังไม่มียังข้อมูลการใช้วัคซีนในเด็ก หญิงตั้งครรภ์ และหญิงให้นมบุตรในขณะนี้

วัคซีนของ Sinovac เป็นวัคซีนชนิดเชื้อตาย ในปัจจุบันแนะนำให้ฉีดในกลุ่มอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป โดยฉีดเข้ากล้ามเนื้อ 2 ครั้งห่างกัน 2 สัปดาห์ วัคซีนมีประสิทธิภาพโดยรวมในการป้องกันโรคแบบมีอาการที่ต้องพบแพทย์ได้ร้อยละ 77.9 ซึ่งประสิทธิภาพของวัคซีนมีความแตกต่างกันแต่ละประเทศที่ทำการศึกษา โดยมีประสิทธิภาพร้อยละ 65.3, 91.25 และ 77.9 ในประเทศอินโดนีเซีย ตุรกี และบราซิลตามลำดับ วัคซีนมีประสิทธิภาพร้อยละ 100 ในการป้องกันโรคโควิด 19 ที่มีอาการรุนแรง และหากนับรวมถึงการป้องกันโรคแบบที่มีอาการน้อยๆ โดยไม่ต้องพบแพทย์ด้วย จะพบประสิทธิภาพเพียงร้อยละ 50.4 ที่น่าสนใจคือ การศึกษาในระยะที่ 2 พบว่าหากเว้นช่วงเข็มที่ 1 และ 2 ห่างกัน 28 วัน จะกระตุ้นภูมิคุ้มกันได้สูงกว่า 14 วัน แต่การฉีดห่างกัน 28 วัน ยังไม่มีผลการศึกษาในระยะที่ 3 ผลข้างเคียงที่พบบ่อยหลังการฉีด คือ อาการปวด บวมบริเวณที่ฉีด พบประมาณร้อยละ 20 ซึ่งสามารถหายได้เอง (17) นอกจากนี้ การศึกษาในระยะที่ 3 ยังไม่มีข้อมูลในผู้ที่อายุ 60 ปีขึ้นไป มากเพียงพอ จึงยังไม่ได้มีคำแนะนำให้ใช้ในผู้ที่อายุเกิน 60 ปีโดยทั่วไป แต่เนื่องจากผลการศึกษาในระยะที่ 2 พบว่า ผู้ที่อายุมากกว่า 60 ปี ให้ผลการตอบสนองต่อวัคซีนไม่แตกต่างจากผู้ที่มีอายุน้อยกว่า และมีผลข้างเคียงไม่แตกต่างกัน จึงอาจพิจารณาให้ใช้ได้ถ้ามีความจำเป็นและเห็นว่าประโยชน์มากกว่า และผู้ที่สูงวัยเป็นกลุ่มเสี่ยงต่อโรครุนแรง

ด้วยข้อมูลที่มีจำกัด แต่จำเป็นต้องนำวัคซีนมาริบใช้ ดังนั้นการรับรองให้ใช้จึงอาศัยผลจากการศึกษาเบื้องต้นที่ว่า มีประสิทธิภาพโดยรวมและปลอดภัยเท่านั้น คาดว่าเมื่อการศึกษาจบจะเป็นผลประสิทธิภาพที่ชัดเจนมากขึ้น รวมทั้งการศึกษาในประชากรกลุ่มย่อยหรือกลุ่มพิเศษ และแม้ว่าวัคซีนเหล่านี้จะได้รับรับรองจากคณะกรรมการอาหารและยาว่ามีความปลอดภัยและอนุมัติให้ใช้ได้แล้วก็ตาม แต่เป็นการอนุมัติแบบมีเงื่อนไข ในสถานการณ์ฉุกเฉิน การฉีดวัคซีนเหล่านี้สามารถทำให้เกิดอาการแพ้รุนแรงได้ในอัตราที่แตกต่างกัน

จึงจำเป็นต้องสังเกตอาการหลังการฉีดอย่างน้อย 30 นาทีในสถานพยาบาลเสมอ และต้องมีการรายงานอาการไม่พึงประสงค์หลังได้รับวัคซีนอย่างเข้มข้นและเป็นระบบ เพื่อให้เกิดความมั่นใจในการใช้วัคซีน

วัคซีนที่มีใช้ในขณะนี้ พัฒนามาจากไวรัสที่เกิดการระบาดตั้งแต่ช่วงต้นในปลายปี 2562 แต่ไวรัสซาร์ส-โควี-2 มีการกลายพันธุ์ไปอย่างมากจากการระบาดที่รุนแรง วัคซีนอาจมีประสิทธิภาพในการป้องกันเชื้อกลายพันธุ์ได้น้อยกว่าเชื้อดั้งเดิม จึงจำเป็นต้องติดตามผลการศึกษาต่อไป ยกตัวอย่างเช่น วัคซีนของ Oxford–AstraZeneca พบว่าให้ภูมิคุ้มกันต่อเชื้อ B.1.1.7 ที่ระบาดในอังกฤษ ต่ำกว่าเชื้อดั้งเดิม แต่ประสิทธิภาพในการป้องกันโรคร้ายเท่าเดิมอยู่ แต่อาจจะลดลงไปได้หากพบการกลายพันธุ์ที่มากขึ้นขณะนี้ประเทศไทยจัดหาวัคซีนโควิดมาให้บริการในปี 2564 อย่างน้อย จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ วัคซีนของ Oxford–AstraZeneca และ Sinovac รายละเอียดดังตารางที่ 3

**ตารางที่ 3** คำแนะนำการใช้วัคซีนของ Oxford–AstraZeneca และ Sinovac

	วัคซีน Oxford–AstraZeneca	วัคซีน Sinovac (CoronaVac™)
ขนาดต่อโดส	5 x10 <sup>10</sup> virus particle	6 ไมโครกรัม
วิธีการฉีด	เข้ากล้ามเนื้อ	เข้ากล้ามเนื้อ
การเก็บรักษา	2°C ถึง 8°C	2°C ถึง 8°C
ตารางการฉีดที่แนะนำ (ตามเอกสารกำกับยา)	2 เข็มห่างกัน 8-12 สัปดาห์	2 เข็มห่างกัน 2-4 สัปดาห์
ตารางการฉีดวัคซีนของประเทศ ไทยกำหนดโดยคณะกรรมการ สร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค	2 เข็มห่างกัน 10-12 สัปดาห์	2 เข็มห่างกัน 2-4 สัปดาห์ โดยในพื้นที่ที่มีการระบาดรุนแรงแนะนำให้ฉีดห่างกัน 2 สัปดาห์
ประสิทธิภาพ	ป้องกันการติดเชื้อทุกแบบ 54.1% ป้องกันโรคแบบมีอาการ 70.4% ป้องกันโรครุนแรง เสียชีวิต 100%	ป้องกันโรคที่มีอาการตั้งแต่อย่างน้อยมาก 50.4% ป้องกันโรคแบบมีอาการ 65.3%-91.2% ป้องกันโรครุนแรง เสียชีวิต 100%
ผลข้างเคียงใดโดยรวมจากข้อมูล ศึกษาระยะที่ 2-3	ประมาณ 88% ส่วนใหญ่เป็นอาการ เฉพาะที่ไม่รุนแรง เข็มแรกจะมี อาการมากกว่าเข็มที่สอง ผู้สูงวัยจะมี อาการน้อยกว่า	ประมาณ 35% ส่วนใหญ่เป็นอาการ เฉพาะที่ไม่รุนแรง เข็มแรกจะมีอาการ มากกว่าเข็มที่สอง ผู้สูงวัยจะมีอาการ น้อยกว่า
ข้อห้าม	แพ้รุนแรงจากการฉีดครั้งก่อน และแพ้ส่วนประกอบของวัคซีนรุนแรง	
ข้อควรระวังที่ควรเลื่อนการฉีด ไปก่อน	ผู้ที่เจ็บป่วยเฉียบพลัน แต่หากเป็นหวัดเล็กน้อยสามารถฉีดได้	
กลุ่มบุคคลที่มีข้อมูลการศึกษาอยู่ บ้างแต่ไม่มาก แต่พิจารณาให้ฉีดได้ หากพบว่ามีความเสี่ยงต่อการเกิด โรคสูง หรือเป็นกลุ่มเป้าหมาย	อายุมากกว่า 65 ปี มีโรคประจำตัว เช่น อ้วน โรคปอด หัวใจ หลอด เลือด เบาหวาน และผู้ที่เคยเป็น COVID-19 มาก่อน	อายุมากกว่า 60 ปี และผู้ที่เคยเป็น COVID-19 มาก่อน
ข้อควรระวัง เนื่องจากยังไม่มีผล	อายุ <18 ปี, หญิงตั้งครรภ์,	อายุ <18 ปี, หญิงตั้งครรภ์,

	วัคซีน Oxford–AstraZeneca	วัคซีน Sinovac (CoronaVac™)
การศึกษา แต่อาจพิจารณาฉีดได้ในกรณีที่มีความเสี่ยงสูงหรืออยู่ในกลุ่มเป้าหมายที่ให้ฉีด โดยพิจารณาเห็นว่าประโยชน์มากกว่าความเสี่ยง	หญิงให้นมบุตร, ผู้ที่มีภูมิคุ้มกันบกพร่อง, ติดเชื้อเอชไอวี	หญิงให้นมบุตร, ผู้ที่มีภูมิคุ้มกันบกพร่อง, ติดเชื้อเอชไอวี
ข้อควรระวังในการใช้ตามแผนของกระทรวงฯ ในกลุ่มเป้าหมาย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แพ้รุนแรงจากการฉีดวัคซีนครั้งก่อน หรือแพ้ส่วนประกอบของวัคซีน</li> <li>- โรคเรื้อรังที่ควบคุมไม่ได้และอาการยังไม่คงที่ ของระบบ cardiovascular เช่น unstable angina จนกว่าแพทย์ผู้ดูแลจะประเมินให้ฉีดได้</li> <li>- ภาวะ severe neurologic disease ที่เพิ่งเป็นมาไม่นาน เช่น Guillain Barre Syndrome, Transverse myelitis, Acute disseminated encephalomyelitis (ADEM) จนกว่าแพทย์จะประเมินให้ฉีดได้</li> <li>- หญิงตั้งครรภ์ จนกว่าจะมีข้อมูลมากกว่านี้</li> </ul>	
การตรวจภูมิคุ้มกันก่อนหรือหลังการฉีด	ไม่จำเป็น	



## กลไกการขับเคลื่อนและการเตรียมบุคลากรในการดำเนินงาน

### กลไกการขับเคลื่อนการดำเนินงาน

เนื่องจากสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 ประเทศไทยได้กำหนดมาตรการในการป้องกันโรคหลายประการ หนึ่งในมาตรการหลักที่สำคัญ คือ การให้วัคซีนโควิด 19 ในประชาชนกลุ่มเป้าหมาย จึงมีความจำเป็นต้องจัดหาวัคซีนให้เพียงพอแก่ประชาชน กระบวนการนำวัคซีนโควิด 19 มาใช้ในประเทศไทย ประกอบด้วย กระบวนการคัดเลือก จัดซื้อจัดหาวัคซีน การพิจารณาข้อมูลเชิงวิชาการ การกำหนดกลุ่มเป้าหมาย กระบวนการบริหารจัดการวัคซีนและการให้บริการ การดำเนินงานเหล่านี้อาศัยกลไกการขับเคลื่อน ภายใต้คณะกรรมการต่าง ๆ ดังนี้

#### 1. คณะกรรมการขับเคลื่อนการจัดหาวัคซีนโควิด 19 เพื่อประชาชนไทย

กระทรวงสาธารณสุขได้กำหนดกลไกการดำเนินงานจัดหาวัคซีนอย่างเป็นระบบ เพื่อให้ประเทศไทยมีวัคซีนสำหรับให้บริการแก่ประชากร โดยจัดตั้งคณะกรรมการขับเคลื่อนการจัดหาวัคซีนโควิด 19 เพื่อประชาชนไทย มีปลัดกระทรวงสาธารณสุขเป็นประธาน มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ประชาชนไทยสามารถเข้าถึงวัคซีนโควิด 19 ที่มีคุณภาพ มีความปลอดภัย มีประสิทธิภาพอย่างทั่วถึงและเป็นธรรม คณะกรรมการขับเคลื่อนฯ มีอำนาจหน้าที่ในการจัดทำข้อเสนอทางเลือกเชิงนโยบายการจัดหาวัคซีนโควิด 19 และแผนการจัดหาวัคซีนเสนอต่อรัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข ขับเคลื่อนและติดตามผลการดำเนินงานการจัดหาวัคซีนโควิด 19 ให้เป็นไปตามแผนและกรอบเวลาที่กำหนด รวมทั้งเจรจาต่อรองกับภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้องเพื่อจัดหาวัคซีนโควิด 19 จากผู้ผลิตทั้งในและต่างประเทศ คณะกรรมการฯ ได้แต่งตั้งคณะทำงานสำหรับดำเนินการจัดหาข้อตกลงและเจรจาจัดหาวัคซีนโควิด 19 เพื่อให้การดำเนินงานในการต่อรองและพิจารณาร่างสัญญาจัดหาวัคซีนมีความคล่องตัว

ปัจจุบันประเทศไทยมีการลงนามสัญญาซื้อวัคซีนโควิด 19 จากบริษัท AstraZeneca (Thailand) เมื่อวันที่ 27 พฤศจิกายน 2563 จำนวน 26 ล้านโดส และกำลังจองเพิ่มอีก 35 ล้านโดส ซึ่งเป็นวัคซีนชนิด Viral vector ที่พัฒนาโดย Oxford University ร่วมกับผู้ผลิตคือบริษัท AstraZeneca จำกัด บริษัท AstraZeneca จำกัด ตกลงถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตวัคซีนโควิด 19 ให้แก่ผู้ผลิตในประเทศไทย คือ บริษัท สยามไบโอไซเอนซ์ จำกัด และมีวัคซีนนำเข้ามาถึงประเทศไทยวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2564 จำนวน 117,000 โดส

นอกจากนี้ยังมีการจัดหาวัคซีน CoronaVac จากบริษัท Sinovac จำนวน 2 ล้านโดส ซึ่งมาถึงประเทศไทยในวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2564 จำนวน 2 แสนโดส และทยอยมาจนครบตามจำนวน

ทั้งนี้ คณะกรรมการขับเคลื่อนการจัดหาวัคซีนโควิด 19 เพื่อประชาชนไทย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องยังคงมีความพยายามที่จะจัดหาวัคซีนเพิ่มเติมเพื่อให้ครอบคลุมประชาชนไทยทุกคนต่อไป

#### 2. คณะกรรมการวัคซีนแห่งชาติ

การใช้วัคซีนโควิด 19 ในสถานการณ์การระบาด จำเป็นต้องได้รับการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญด้านการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค ซึ่งได้แก่ คณะอนุกรรมการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคภายใต้คณะกรรมการวัคซีนแห่งชาติ

คณะอนุกรรมการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคและคณะทำงานผู้เชี่ยวชาญกำหนดแผนการให้วัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โดยให้ข้อแนะนำชนิดของวัคซีนที่เหมาะสมในการนำมาใช้ กำหนดลำดับกลุ่มเป้าหมายในการเข้าถึงวัคซีนโควิด 19 ในช่วงแรกที่วัคซีนมีปริมาณจำกัด ช่วงที่มีวัคซีนเพิ่มขึ้น และช่วงที่มีวัคซีนเพียงพอ รวมทั้งให้คำแนะนำแนวทางการให้บริการวัคซีน ทั้งนี้รายละเอียดของกลุ่มเป้าหมายจะอยู่ในหัวข้อ “กลุ่มเป้าหมาย”

### 3. คณะกรรมการโรคติดต่อแห่งชาติ

สำหรับการบริหารจัดการวัคซีนและการให้วัคซีนโควิด 19 คณะกรรมการโรคติดต่อแห่งชาติ ได้แต่งตั้งคณะอนุกรรมการอำนวยการบริหารจัดการการให้วัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID19) เพื่อเตรียมความพร้อม การดำเนินงาน การกำกับติดตาม และการแก้ไขสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างเหมาะสม มีประสิทธิภาพ และเป็นที่ยอมรับของประชาชน โดยมีคณะทำงาน 6 ด้านที่สนับสนุนการดำเนินงาน ได้แก่ คณะกรรมการที่ปรึกษาด้านยุทธศาสตร์และแผนงาน คณะทำงานด้านการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารและสื่อประชาสัมพันธ์ คณะทำงานด้านการให้บริการวัคซีน ฝึกอบรม และกำกับติดตามผล คณะทำงานด้านการประกันคุณภาพวัคซีนและติดตามอาการไม่พึงประสงค์ภายหลังได้รับวัคซีน คณะทำงานด้านระบบข้อมูลการให้บริการวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และคณะทำงานวิชาการด้านบริหารจัดการ และศึกษาการให้บริการวัคซีน

กลไกทั้งสามดังกล่าวข้างต้น ได้เชื่อมโยงการดำเนินงานผ่านฝ่ายเลขานุการของคณะกรรมการคณะอนุกรรมการ ซึ่งได้แก่ กรมควบคุมโรค

#### การเตรียมบุคลากรในการดำเนินงาน

ในการดำเนินงานให้วัคซีนโควิด 19 ซึ่งเป็นวัคซีนใหม่สำหรับควบคุมสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 ที่ต้องให้บริการแก่กลุ่มเป้าหมายเป็นจำนวนมากและภายในระยะเวลาที่จำกัด การเตรียมทีมทำงานจึงเป็นอีกสิ่งหนึ่งที่มีความสำคัญ เพื่อแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบและจัดระเบียบการทำงาน ในแต่ละระดับ ดังนี้

##### 1. ระดับจังหวัด

ระดับจังหวัด ตามข้อสั่งการของปลัดกระทรวงสาธารณสุข ได้มอบหมายให้จังหวัดได้มีกลไกในการบริหารจัดการและกำกับติดตาม โดยให้จัดตั้งคณะอนุกรรมการภายใต้คณะกรรมการโรคติดต่อจังหวัด เพื่ออำนวยการบริหารจัดการ และแก้ไขสถานการณ์ในการให้วัคซีนโควิด 19 ในระดับจังหวัด โดยสามารถพิจารณาแต่งตั้งคณะอนุกรรมการและ/หรือคณะทำงานตามความเหมาะสมของบริบทแต่ละจังหวัด

##### 2. ระดับหน่วยบริการ

มอบหมายผู้รับผิดชอบการดำเนินงานตามขั้นตอนหลัก จำแนกได้ 5 ทีม ดังนี้

1) ทีมลงทะเบียน/นัดหมาย ประกอบด้วย เจ้าหน้าที่เวชระเบียน หรือเจ้าหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายทำหน้าที่ลงทะเบียนจองสิทธิการฉีดวัคซีน รวมถึงการลงนัดหมายวันที่รับบริการฉีดวัคซีนโควิด 19 ในระบบ ระบบลงทะเบียนที่โรงพยาบาล (Hospital Information System: HIS) ให้กับกลุ่มเป้าหมายที่มีความประสงค์รับวัคซีน รวมถึงให้บริการลงทะเบียนฉีดวัคซีนเข็มที่ 1 และนัดหมายวันที่รับบริการฉีดวัคซีน เข็มที่ 2 ให้กับกลุ่มเป้าหมายที่ไม่ได้นัดหมายล่วงหน้า แต่มาที่โรงพยาบาลและมีความประสงค์จะขอรับบริการฉีดวัคซีนโควิด 19 ในวันนั้น ๆ

ทั้งนี้ เพื่อลดความแออัดในการจัดบริการ และเป็นไปตามมาตรการป้องกันโรคโควิด 19 ควรจัดให้มีการตั้งจุดลงทะเบียน/นัดหมายเฉพาะในส่วนของการฉีดวัคซีนโควิด 19 แยกออกจาก จุดลงทะเบียนปกติของโรงพยาบาล

2) ทีมจัดส่งและจัดเก็บวัคซีนในระบบลูกโซ่ความเย็น (Cold chain) ประกอบด้วย เภสัชกร และเจ้าพนักงานเภสัชกรรมที่รับผิดชอบการบริหารจัดการวัคซีนและระบบลูกโซ่ความเย็น ทำหน้าที่ตรวจรับวัคซีนโควิด 19

จากองค์การเภสัชกรรม จัดเก็บและรักษาวัคซีนภายใต้ระบบลูกโซ่ความเย็นที่คลังวัคซีนระดับอำเภอ จัดทำบัญชีรับ-จ่ายวัคซีนโควิด 19 จ่ายวัคซีนให้กับทีมให้บริการ รวมทั้งให้คำปรึกษาเกี่ยวกับวัคซีนและอาการภายหลังได้รับวัคซีน

3) ทีมให้บริการ ประกอบด้วย พยาบาลวิชาชีพ นักวิชาการสาธารณสุข และเจ้าพนักงานสาธารณสุข ที่ทำหน้าที่ในการเตรียมกลุ่มเป้าหมาย เตรียมสถานที่ เบิกวัคซีน ตรวจสอบและคัดกรองกลุ่มเป้าหมาย จัดลำดับในการฉีดวัคซีน ตรวจสอบการบันทึกอาการไม่พึงประสงค์ภายหลังได้รับวัคซีน ให้ข้อมูลการฉีดวัคซีนและการดูแลตนเองหลังได้รับวัคซีนแก่กลุ่มเป้าหมาย ฉีดวัคซีน นั้ได้รับวัคซีนในเข็มที่ 2 เฝ้าระวังอาการไม่พึงประสงค์ภายหลังได้รับวัคซีน 30 นาที และแนะนำการบันทึกอาการภายหลังรับวัคซีน จัดเก็บวัคซีนที่เปิดใช้แล้วในตู้เย็นที่มีอุณหภูมิ +2 ถึง +8 องศาเซลเซียส และจัดการขยะติดเชื้อ

4) ทีมเฝ้าระวังและตอบโต้อาการไม่พึงประสงค์ภายหลังได้รับวัคซีน ประกอบด้วย แพทย์ พยาบาล นักวิชาการสาธารณสุข และเจ้าพนักงานสาธารณสุข ดำเนินการในการเฝ้าระวังและตอบโต้อาการไม่พึงประสงค์ ภายหลังได้รับวัคซีนโควิด 19 กำหนดนิยามและวิธีการสอบสวนและรายงานอาการฯ ตามแนวทางการติดตามเฝ้าระวังเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์หลังจากได้รับวัคซีนของกองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค

5) ทีมบริหารจัดการและติดตามผล ประกอบด้วย ผู้บริหารโรงพยาบาล สาธารณสุขอำเภอ และบุคลากรของโรงพยาบาลและหน่วยบริการในระดับตำบลที่ได้รับมอบหมาย ทำหน้าที่ในการประสานการดำเนินงาน อำนวยความสะดวกและแก้ไขปัญหาในการดำเนินงาน ติดตามผลการให้บริการ และความปลอดภัยของวัคซีน

## กลุ่มเป้าหมายและระยะการดำเนินงานให้วัคซีน

ประเทศไทยมีนโยบายการให้วัคซีนโควิด 19 แก่ประชาชนทุกคนที่สมัครใจ ตามข้อบ่งชี้ของวัคซีนแต่ละชนิดในเอกสารกำกับยา แต่เนื่องจากวัคซีนโควิด 19 เป็นวัคซีนที่อยู่ในระยะแรกของการผลิต ดังนั้น ปริมาณของวัคซีนที่ผลิตได้น้อยกว่าความต้องการใช้วัคซีน ดังนั้น คณะอนุกรรมการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคภายใต้คณะกรรมการวัคซีนแห่งชาติจึงได้กำหนดลำดับกลุ่มเป้าหมายในการเข้าถึงวัคซีนโควิด 19 ในสถานการณ์การระบาดของโรค โดยคำนึงถึงหลักจริยธรรม ความเท่าเทียม หลักฐานทางวิชาการ ปริมาณวัคซีนที่จัดหาได้ และความสามารถในการบริหารจัดการภายใต้บริบทของประเทศ

ทั้งนี้กระทรวงสาธารณสุข ได้พิจารณาและมึนโยบายให้จัดลำดับกลุ่มเป้าหมายในการเข้าถึงวัคซีน ดังนี้

### ระยะที่ 1 เมื่อมีวัคซีนปริมาณจำกัด

วัตถุประสงค์: 1) ลดการป่วยรุนแรงและเสียชีวิตจากโรคโควิด 19

2) รักษาระบบสุขภาพของประเทศ

กลุ่มเป้าหมาย:

- บุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขด้านหน้าทั้งภาครัฐและเอกชน\*
- บุคคลที่มีโรคประจำตัว
  - โรคทางเดินหายใจเรื้อรังรุนแรง เช่น ปอดอุดกั้นเรื้อรัง และโรคหอบหืดที่ควบคุมได้ไม่ดี
  - โรคหัวใจและหลอดเลือด
  - โรคไตเรื้อรังระยะ 5
  - โรคหลอดเลือดสมอง
  - โรคมะเร็งทุกชนิดที่อยู่ระหว่างเคมีบำบัด รังสีบำบัด และภูมิคุ้มกันบำบัด\*\*
  - โรคเบาหวาน
  - โรคอ้วน ที่มีน้ำหนัก >100 กิโลกรัม หรือ BMI >35 กิโลกรัมต่อตารางเมตร
- ผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปี ขึ้นไป
- เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมโรคโควิด 19 ที่มีโอกาสสัมผัสผู้ป่วย\*\*\*

หมายเหตุ:

\* ได้แก่ แพทย์ ทันตแพทย์ พยาบาล เภสัชกร เจ้าหน้าที่ผู้ช่วยเหลือผู้ป่วย นักเทคนิคการแพทย์ เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการโควิด 19 เจ้าหน้าที่ในสถานพยาบาลที่มีโอกาสสัมผัสเชื้อผู้ป่วยโควิด 19 (เช่น เวิร์ด เจ้าหน้าที่จะทำความสะอาดห้องพักผู้ป่วย เจ้าหน้าที่แผนกซักฟอกในโรงพยาบาล) เจ้าหน้าที่สอบสวนโรค เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานอยู่ในสถานที่กักกัน อาสาสมัครสาธารณสุขหมู่บ้าน (อสม.)/ อาสาสมัครสาธารณสุขแรงงานต่างด้าว (อสต.) ที่ต้องสัมผัสผู้ป่วยโควิด 19 เป็นต้น

\*\* ให้อยู่ภายใต้ดุลยพินิจของแพทย์

\*\*\* ได้แก่ เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติหน้าที่ ณ ช่องทางเข้าออกระหว่างประเทศ ทหาร ตำรวจ ที่ปฏิบัติหน้าที่ควบคุมโรคชายแดน เป็นต้น

ทั้งนี้ กลุ่มเป้าหมายอาจมีการปรับเปลี่ยนรายละเอียดได้ตามสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 ประสิทธิภาพของวัคซีน และจำนวนวัคซีนที่จัดหาได้ โดยพิจารณาให้ความสำคัญกับพื้นที่ที่มีการระบาดรุนแรง โดยเฉพาะพื้นที่ควบคุมสูงสุดและเข้มงวด

## ระยะที่ 2 เมื่อมีวัคซีนมากขึ้น และเพียงพอ

- วัตถุประสงค์: 1) เพื่อรักษาเศรษฐกิจ สังคม และความมั่นคงของประเทศ  
2) เพื่อสร้างภูมิคุ้มกันในระดับประชากรและฟื้นฟูให้ประเทศกลับเข้าสู่ภาวะปกติ

กลุ่มเป้าหมาย:

- กลุ่มเป้าหมายในระยะที่ 1
- บุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขอื่นๆ ที่นอกเหนือจากด่านหน้า
- ผู้ประกอบอาชีพภาคการท่องเที่ยว เช่น พนักงานโรงแรม สถานบันเทิง มัคคุเทศก์ นักกีฬา
- ผู้เดินทางระหว่างประเทศ เช่น นักบิน/ลูกเรือ นักธุรกิจระหว่างประเทศ
- ประชาชนทั่วไป
- นักการทูต เจ้าหน้าที่องค์กรระหว่างประเทศ นักธุรกิจต่างชาติ คนต่างชาติพำนักระยะยาว
- แรงงานในภาคอุตสาหกรรม ภาคบริการ

## การสำรวจกลุ่มเป้าหมาย การลงทะเบียนจองสิทธิ์ และนัดหมายรับบริการ

### 1. การสำรวจกลุ่มเป้าหมายการให้วัคซีน

ขอความร่วมมือหน่วยบริการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ โรงพยาบาลภาครัฐและเอกชน หน่วยงานสาธารณสุขและหน่วยงานอื่นๆ ที่ไม่ใช่หน่วยงานทางการแพทย์และสาธารณสุขที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับการควบคุมโรคโควิด 19 สำรวจกลุ่มเป้าหมายที่ควรได้รับวัคซีนโควิด 19 ปี 2564 ในระยะแรกที่วัคซีนมีปริมาณจำกัด ได้แก่

#### บุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขด้านหน้า ทั้งภาครัฐและเอกชน

- บุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขด้านหน้า ภาครัฐ ประกอบด้วย
  - ในสถานพยาบาล ได้แก่ แพทย์ ทันตแพทย์ พยาบาล เภสัชกร เจ้าหน้าที่ผู้ช่วยเหลือผู้ป่วย นักเทคนิคการแพทย์ เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการโควิด 19 เจ้าหน้าที่ในโรงพยาบาล/โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) และศูนย์บริการสาธารณสุข/ ศูนย์อนามัย ที่มีโอกาสสัมผัสเชื้อผู้ป่วยโควิด 19 (เช่น เวรเปล เจ้าหน้าที่ทำความสะอาดหอพักผู้ป่วย เจ้าหน้าที่แผนกซักฟอกในโรงพยาบาล) เจ้าหน้าที่สอบสวนโรค เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานอยู่ในสถานที่กักกัน

- ในหน่วยงานสาธารณสุขที่เกี่ยวข้อง คือ เจ้าหน้าที่ที่มีโอกาสสัมผัสเชื้อผู้ป่วยโควิด 19 ได้แก่ เจ้าหน้าที่สอบสวนโรค เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานอยู่ในสถานที่กักกันโรค หรือเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการโควิด 19 ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด (สสจ.)/สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ (สสอ.)/สำนักงานป้องกันควบคุมโรค (สคร.)/ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์

- บุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขด้านหน้า ภาคเอกชน ประกอบด้วย แพทย์ ทันตแพทย์ พยาบาล เภสัชกร เจ้าหน้าที่ผู้ช่วยเหลือผู้ป่วย นักเทคนิคการแพทย์ เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการโควิด 19 เจ้าหน้าที่ในโรงพยาบาลเอกชน ที่มีโอกาสสัมผัสเชื้อผู้ป่วยโควิด 19 (เช่น เวรเปล เจ้าหน้าที่ทำความสะอาดหอพักผู้ป่วย เจ้าหน้าที่แผนกซักฟอกในโรงพยาบาล) เจ้าหน้าที่สอบสวนโรค เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานอยู่ในสถานที่กักกัน

โดยทางสมาคมโรงพยาบาลเอกชน จะประสานการสำรวจและรวบรวมข้อมูลบุคลากรของโรงพยาบาลภาคเอกชนในทุกจังหวัดทั่วประเทศ ส่งให้กรมควบคุมโรค

- อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.)/อาสาสมัครสาธารณสุขต่างด้าว (อสต.) ที่มีโอกาสสัมผัสเชื้อผู้ป่วยโควิด 19

**บุคคลที่มีโรคประจำตัว** หมายถึง บุคคลที่มีโรคประจำตัว และอายุตั้งแต่ 18 ปี ถึงอายุต่ำกว่า 60 ปี ดังนี้

- โรคทางเดินหายใจเรื้อรังรุนแรง เช่น ปอดอุดกั้นเรื้อรัง เป็นต้น
- โรคหัวใจและหลอดเลือด
- โรคไตเรื้อรังระยะ 5
- โรคหลอดเลือดสมอง
- โรคมะเร็งทุกชนิดที่อยู่ระหว่างการรักษาด้วย เคมีบำบัด รังสีบำบัด และภูมิคุ้มกันบำบัด
- โรคเบาหวาน
- โรคอ้วน ที่มีน้ำหนัก >100 กิโลกรัม หรือ BMI >35 กิโลกรัมต่อตารางเมตร

## ผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปี ขึ้นไป

ได้แก่ ผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป ทุกคน (ในปี 2564 คือผู้ที่เกิดก่อนปี 2504) สำหรับกรณีในกลุ่มเป้าหมายอายุตั้งแต่ 60 ปี ขึ้นไปและมีโรคประจำตัวในกลุ่มเสี่ยง ให้สำรวจข้อมูลอยู่ในกลุ่มอายุตั้งแต่ 60 ปี ขึ้นไป

### เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมโรคโควิด 19 ที่มีโอกาสสัมผัสผู้ป่วย ประกอบด้วย

- ทหารและตำรวจ ที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมโรคโควิด 19 ที่มีโอกาสสัมผัสผู้ป่วย หรือ ปฏิบัติหน้าที่ ณ ช่องทางเข้าออกระหว่างประเทศ ที่ปฏิบัติหน้าที่ควบคุมโรคชายแดน
- เจ้าหน้าที่ปฏิบัติหน้าที่ ณ ช่องทางเข้าออกระหว่างประเทศ ปฏิบัติหน้าที่ควบคุมโรคชายแดน ที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมโรคโควิด 19 ที่มีโอกาสสัมผัสผู้ป่วย เช่น ท่าอากาศยานนานาชาติ ด้านควบคุมโรค (ระหว่างประเทศ) ด้านช่องทางเข้าออกระหว่างประเทศ (ทางบก ทางน้ำ และทางอากาศ)
- เจ้าหน้าที่อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมโรคโควิด 19 ที่มีโอกาสสัมผัสผู้ป่วย

## 2. การรวบรวมข้อมูลกลุ่มเป้าหมาย

จากข้อสั่งการของการประชุมคณะอนุกรรมการอำนวยการบริหารจัดการการให้วัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ในวันที่ 29 มกราคม 2564 ขอความร่วมมือให้ดำเนินการส่งข้อมูลกลุ่มเป้าหมาย ดังนี้

- ให้ทุกจังหวัดส่งรายชื่อบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขด้านหน้าทั้งภาครัฐและเอกชน เป็นรายบุคคล พร้อมยืนยันว่าแต่ละคนประสงค์จะฉีดวัคซีนหรือไม่ เข้าฐานข้อมูล MOPH immunization center ของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข (บันทึกเป็นรายบุคคล หรือ Upload ไฟล์ Excel)
- ให้ สสจ. เป็นผู้บันทึกข้อมูลเป้าหมายในจังหวัด และกรมการแพทย์เป็นผู้บันทึกเป้าหมายในกรุงเทพฯ
- สำหรับข้อมูลบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคเขต (สคร.ที่ 1-12) และสถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง (สปคม.) ขอให้สำรวจและรวบรวมไว้ในจังหวัดที่ตั้งของหน่วยงาน
- ให้ทุกจังหวัดส่งข้อมูลให้กองยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข เพื่อรวบรวมข้อมูลการสำรวจทั้งหมดทุกจังหวัดในเขตรับผิดชอบส่งต่อไปยังกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข เพื่อดำเนินการจัดสรรวัคซีนต่อไป

ผู้ประสานงาน : กองยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข โทรศัพท์ 02 5901497

### การลงทะเบียนเพื่อจองสิทธิและนัดหมายรับบริการ

ขั้นตอนการปฏิบัติงานสำหรับเจ้าหน้าที่ของหน่วยบริการเพื่อการให้บริการวัคซีนโควิด 19 ผ่านระบบลงทะเบียนที่โรงพยาบาล Hospital Information System (HIS) หรือ Web base หรือ Web application: Co-vaccine.moph (<https://co-vaccine.moph.go.th>) มีดังนี้

## การเตรียมการช่วงก่อนลงทะเบียนจองสิทธิฉีดวัคซีน

### 1. การเตรียมระบบลงทะเบียนกลุ่มเป้าหมาย

1.1 โรงพยาบาลรวบรวมกลุ่มเป้าหมายที่ประสงค์รับวัคซีน ส่งให้ส่วนกลาง เพื่อจัดทำฐานข้อมูล MOPH immunization center

1.2 ส่วนกลางกำหนดยอดจัดสรรวัคซีนให้แก่โรงพยาบาล และบันทึกในระบบ Hospital Information System (HIS) หรือ Web base ของโรงพยาบาล สำหรับจัดทำกิจกรรมการฉีดวัคซีนและตารางจองการฉีดวัคซีน และแจ้งให้โรงพยาบาลทราบผ่านระบบ Hospital Information System (HIS) หรือ Web base

### 2. การประชาสัมพันธ์การลงทะเบียนกลุ่มเป้าหมาย

โรงพยาบาลสื่อสารและประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนกลุ่มเป้าหมายให้ลงทะเบียนจองสิทธิและนัดหมายรับบริการ โดยประชาชนที่มีโทรศัพท์มือถือ ให้ download Application หอมพร้อม หรือ ประชาชนที่ไม่มีโทรศัพท์มือถือ ให้ลงทะเบียนที่โรงพยาบาล

### 3. ขั้นตอนการจัดการวัคซีนเพื่อจัดทำกิจกรรมการฉีดวัคซีนและตารางจองการฉีดวัคซีน (Slot)

เมื่อโรงพยาบาลได้รับจำนวนการจัดสรรวัคซีนในระบบ Hospital Information System (HIS) หรือ Web base แล้ว ต้องแบ่งสัดส่วนจำนวนวัคซีน สำหรับกลุ่มเป้าหมายที่จองสิทธิการฉีดวัคซีนผ่าน Application และ Web-based/Hospital ที่หน่วยบริการ และกลุ่มเป้าหมายที่ไม่ได้จองสิทธิการฉีดวัคซีน (Walk in) เพื่อจัดทำกิจกรรมการฉีดวัคซีนและตารางจองการฉีดวัคซีน

### 4. การจัดกิจกรรมการฉีดวัคซีนและตารางจองการฉีดวัคซีน (Slot)

การกำหนดกิจกรรมการฉีดวัคซีนและตารางจองการฉีดวัคซีน ของโรงพยาบาลสำหรับให้บริการวัคซีนโควิด 19 แก่กลุ่มเป้าหมาย ให้โรงพยาบาลดำเนินการผ่านระบบ Hospital Information System (HIS) หรือ Web base ของโรงพยาบาล

4.1 โรงพยาบาลกำหนดวันที่ให้บริการในแต่ละเดือน, ช่วงเวลาที่ให้บริการในแต่ละวัน ทั้งช่วงเช้าและช่วงบ่าย

4.2 กำหนดโควตาจำนวนวัคซีนที่สามารถฉีดได้ในช่วงเวลาที่ให้บริการในแต่ละวัน ในตอนเช้าและตอนบ่าย

## การลงทะเบียนจองสิทธิฉีดวัคซีน

### ช่องทางการลงทะเบียนจองสิทธิฉีดวัคซีนโควิด 19 ของกลุ่มเป้าหมาย

สามารถลงทะเบียนเพื่อตรวจสอบสิทธิ จองวัน เวลาและหน่วยบริการสำหรับฉีดวัคซีน ได้ 2 ช่องทาง ดังนี้

1.1 ลงทะเบียนจองสิทธิด้วยตนเอง ผ่าน Web application: Co-vaccine.moph (<https://co-vaccine.moph.go.th>) บน Smart phone

1.2 ลงทะเบียนจองสิทธิ ณ โรงพยาบาลผ่านระบบ Hospital Information System (HIS) หรือ Web base ของโรงพยาบาล

โรงพยาบาลทำการลงทะเบียนจองสิทธิฉีดวัคซีนให้กลุ่มเป้าหมายผ่านหน้า Hospital Information System (HIS) หรือ Web base ของระบบการบริการวัคซีนโควิด 19 โดยตรวจสอบสิทธิว่าเข้าเกณฑ์ที่จะได้รับการฉีดวัคซีนหรือไม่ กรณีกลุ่มเสี่ยงมีโรคประจำตัวแต่ไม่มีหลักฐานในระบบของ รพ. ที่จองฉีดวัคซีน ให้ใช้หลักฐานยืนยัน เช่น ใบรับรองแพทย์ หรือ ประวัติการรักษาในการลงทะเบียนจองฉีดวัคซีนล่วงหน้า ต่อจากนั้น



กำหนดวันฉีดวัคซีน และหน่วยฉีดวัคซีนตามที่ให้ผู้รับบริการเลือก ยืนยันการจองฉีดวัคซีน โดยโรงพยาบาล สามารถออกไปนัดหมายฉีดวัคซีนโควิด 19 (ภาคผนวกที่ 1) ตามรูปแบบที่กรมควบคุมโรคกำหนด หรือนัดหมายฉีดวัคซีนตามระบบการนัดหมายปกติของโรงพยาบาล

## การให้บริการฉีดวัคซีนโควิด 19

### 1. ขั้นตอนการเข้ารับบริการฉีดวัคซีน

1.1 กลุ่มเป้าหมายที่ลงทะเบียนจองสิทธิแล้วทั้ง 2 ช่องทางทุกราย สามารถเข้ารับบริการฉีดวัคซีนได้ ณ โรงพยาบาลตามวัน เวลาที่จองสิทธิไว้ตามบัตรนัด โดยกลุ่มเป้าหมายที่มี Application จะได้รับการแจ้งเตือนการนัดหมายผ่าน Application

1.2 กลุ่มเป้าหมายที่ไม่ได้มีการลงทะเบียนจองสิทธิในเวลาที่กำหนด สามารถขอรับบริการฉีดวัคซีนได้ที่โรงพยาบาล ในช่วงที่ให้บริการวัคซีนโควิด 19 (Walk in) แต่เนื่องจากปริมาณวัคซีนที่โรงพยาบาลได้รับการจัดสรรมีจำนวนจำกัดและไม่ครอบคลุมกลุ่มเป้าหมายทุกคน ดังนั้น โรงพยาบาลต้องให้บริการฉีดวัคซีนแก่กลุ่มเป้าหมายตามลำดับการจองสิทธิ ซึ่งผู้มีสิทธิจากการจองฉีดวัคซีนและมาขอรับบริการก่อนจะได้สิทธิฉีดวัคซีนก่อน

### 2. การยืนยันตัวตนเพื่อเข้ารับบริการ

2.1 โรงพยาบาลสามารถเลือกใช้วิธียืนยันตัวตนผู้จองสิทธิฉีดวัคซีนได้ 2 วิธี โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้  
วิธีที่ 1 การยืนยันตัวตนแบบ “กรอกข้อมูลบัตรประชาชน” ผ่านระบบ Hospital Information System (HIS) หรือ Web base หรือ Web application: Co-vaccine.moph (<https://co-vaccine.moph.go.th>) ณ จุดให้บริการ

วิธีที่ 2 การยืนยันตัวตนโดยสแกน “QR Code/Virtual ID Application” ที่โรงพยาบาล

2.2 หลังจากโรงพยาบาลทำการยืนยันตัวตนกับระบบให้แก่ผู้จองสิทธิฉีดวัคซีนตามวิธีดังกล่าวข้างต้นเรียบร้อยแล้ว ระบบจะเข้าสู่รายละเอียดกิจกรรมการฉีดวัคซีนตามวันทีนัด โรงพยาบาลทำการยืนยันเข้ารับบริการฉีดวัคซีนให้กับผู้จองสิทธิฉีดวัคซีน

### 3. การให้บริการฉีดวัคซีน

#### 3.1 การให้บริการฉีดวัคซีนโควิด 19 เข็มที่ 1

โรงพยาบาลฉีดวัคซีนให้กับกลุ่มเป้าหมายที่หน่วยฉีดวัคซีน ตามรายละเอียดการนัดฉีดวัคซีน เมื่อฉีดวัคซีนเสร็จแล้วโรงพยาบาลบันทึกข้อมูลการให้บริการฉีดวัคซีนแก่กลุ่มเป้าหมายผ่าน Hospital Information System (HIS) หรือ Web based ของโรงพยาบาล

เมื่อผู้รับบริการได้รับการฉีดวัคซีนเข็มที่ 1 แล้ว โรงพยาบาลจะนัดหมายการรับบริการฉีดวัคซีนเข็มที่ 2 และบันทึกรายละเอียดการเกิด AEFI ภายหลังสังเกตอาการ 30 นาที (Day 0) ผ่าน Hospital Information System (HIS) หรือ Web based ของโรงพยาบาล

#### 3.2 การให้บริการฉีดวัคซีนโควิด 19 เข็มที่ 2

กลุ่มเป้าหมายที่ได้นัดหมายการฉีดวัคซีนเข็มที่ 2 จะมีระบบการแจ้งเตือนการนัดหมายผ่าน Application หอมพร้อม

เมื่อผู้รับบริการมาฉีดวัคซีนเข็มที่ 2 ตามนัดหมาย โรงพยาบาลต้องตรวจสอบการรายงานการเกิด AEFI หลังฉีดวัคซีนเข็มที่ 1 ของผู้รับบริการ ว่าถูกต้องครบถ้วนหรือไม่ ก่อนที่จะฉีดวัคซีนเข็มที่ 2 ให้กับผู้รับบริการที่หน่วยฉีดวัคซีน

หลังจากผู้รับบริการได้รับวัคซีนเข็มที่ 2 แล้ว โรงพยาบาลจะบันทึกข้อมูลการฉีดวัคซีนและออกเอกสารรับรองการได้รับวัคซีนป้องกันโรคโควิด 19 (ภาคผนวกที่ 2) ให้ในรายที่รับวัคซีนเข็มที่ 1 และ 2 ครบถ้วน และบันทึกรายละเอียดการเกิด AEFI ภายหลังสังเกตอาการ 30 นาที (Day 0) ผ่าน Hospital Information System (HIS) หรือ Web based ของโรงพยาบาล

### **หลังให้บริการฉีดวัคซีนโควิด 19**

#### **การรายงาน AEFI หลังให้บริการฉีดวัคซีน**

โรงพยาบาลแนะนำให้กลุ่มเป้าหมายบันทึกรายละเอียดการเกิด AEFI หลังการฉีดวัคซีนโควิด 19 เข็มที่ 1 และ 2 โดยสังเกตอาการ หลังฉีด 30 นาที และในวันที่ 1, 7 และ 30 รายละเอียดตามการดำเนินการเฝ้าระวัง AEFI

## การเบิกจ่ายและบริหารจัดการวัคซีน

การดำเนินงานให้บริการวัคซีนโควิด 19 ในระยะแรกจะดำเนินการที่โรงพยาบาลทั้งภาครัฐและเอกชนเป็นหลัก เนื่องจากเป็นหน่วยงานที่มีความพร้อมด้านแพทย์และบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขที่เกี่ยวข้อง รวมถึงอุปกรณ์ต่างๆ ที่สามารถรองรับการจัดการกรณีที่มีผู้ได้รับการฉีดวัคซีนเกิดอาการไม่พึงประสงค์ภายหลังจากได้รับฉีดวัคซีน (Adverse Event Following Immunization: AEFI) และเมื่อมีความเหมาะสมของสถานการณ์ โดยพื้นที่สามารถบริหารจัดการวัคซีนและการดำเนินงานส่วนที่เกี่ยวข้องต่างๆ ได้ จึงจะขยายสถานที่ดำเนินการให้บริการวัคซีนโควิด 19 ไปยังหน่วยบริการต่อไป เช่น ที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) ศูนย์สุขภาพชุมชน (ศสม.) คลินิกหมอครอบครัว (Primary Care Cluster: PCC) หรือศูนย์บริการสาธารณสุข (ศบส.) เป็นต้น เพื่อช่วยเร่งรัดการให้บริการวัคซีนได้รวดเร็วยิ่งขึ้น ซึ่งจะช่วยเพิ่มความครอบคลุมการได้รับวัคซีนของประชาชนภายในประเทศได้มากขึ้น โดยกระทรวงสาธารณสุขจะแจ้งให้ทราบในลำดับถัดไป ทั้งนี้ กรมควบคุมโรคเป็นผู้กำหนดจำนวนจัดสรรวัคซีนโควิด 19 ที่แต่ละโรงพยาบาล/หน่วยงานจะได้รับ และลำดับการได้รับวัคซีนก่อน-หลังของแต่ละโรงพยาบาล/หน่วยงานขึ้นอยู่กับสถานการณ์การระบาดของโรคในแต่ละพื้นที่ตามประกาศของกระทรวงสาธารณสุข ซึ่งวัคซีนโควิด 19 ที่กระทรวงสาธารณสุขจัดหาได้ในระยะแรกปี พ.ศ. 2564 มีจำนวนรวมทั้งสิ้น 63 ล้านโดส จาก 2 บริษัทผู้ผลิต ได้แก่ บริษัท Sinovac Life Sciences จำกัด จำนวน 2 ล้านโดส และบริษัท AstraZeneca จำกัด จำนวน 61 ล้านโดส

นอกจากนี้ กระทรวงสาธารณสุขได้สนับสนุนอุปกรณ์ในระบบลูกโซ่ความเย็นและอุปกรณ์การฉีดวัคซีนให้แก่หน่วยบริการสาธารณสุขทั้งภาครัฐและเอกชนทั่วประเทศที่ดำเนินการให้บริการวัคซีนโควิด 19 เพื่อรองรับการสำรองและการให้บริการวัคซีนแก่กลุ่มเป้าหมาย ดังนี้

### 1. อุปกรณ์ในระบบลูกโซ่ความเย็น ได้แก่

#### 1.1 ตู้เย็นชนิด Pharmaceutical refrigerator

สนับสนุนจังหวัดละ 1 ตู้ สำหรับเป็นคลังวัคซีนสำรองระดับจังหวัด โดยจะต้องมีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง (Generator) เพื่อป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้นจากเหตุการณ์ฉุกเฉินในระบบลูกโซ่ความเย็น (Cold chain breakdown) และเป็นจุดที่สามารถบริหารจัดการวัคซีนภายในจังหวัดได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงได้รับการสนับสนุนงบประมาณจำนวน 100,000 บาท ต่อจังหวัด เพื่อให้จัดหาตู้เย็นเพิ่มเติมให้เพียงพอ

#### 1.2 กระติกวัคซีนขนาดใหญ่ (Cold box) ขนาดความจุ 53 ลิตร

สนับสนุนให้แก่โรงพยาบาลทั้งภาครัฐและเอกชนทั่วประเทศที่ดำเนินการให้บริการวัคซีนโควิด 19

#### 1.3 กระติกวัคซีนขนาดใหญ่ (Cold box) ขนาดความจุ 46 ลิตร

สนับสนุนให้แก่หน่วยบริการทั่วประเทศ

#### 1.4 เครื่องบันทึกอุณหภูมิแบบต่อเนื่อง (Data Logger)

สนับสนุนให้แก่โรงพยาบาลทั้งภาครัฐและเอกชนทั่วประเทศที่ดำเนินการให้บริการวัคซีนโควิด 19

#### 1.5 เครื่องอ่านข้อมูลจาก Data Logger (Interface)

สนับสนุนให้แก่โรงพยาบาลทั้งภาครัฐและเอกชนทั่วประเทศที่ดำเนินการให้บริการวัคซีนโควิด 19

#### 1.6 เทอร์โมมิเตอร์แสดงผลแบบดิจิทัล (Digital Thermometer)

สนับสนุนให้แก่หน่วยบริการทั่วประเทศ

## 2. อุปกรณ์การฉีดวัคซีน ได้แก่

2.1 เข็มฉีดยา เบอร์ 25-26 ความยาว 1 นิ้ว

2.2 เข็ม Draw เบอร์ 18 ความยาว 1½ นิ้ว

2.3 กระบอกฉีดยา ขนาด 1 มิลลิลิตร และ 3 มิลลิลิตร

โดยจำนวนสนับสนุนอุปกรณ์การฉีดวัคซีนทั้ง 3 รายการจะสอดคล้องกับปริมาณวัคซีนโควิด 19 ที่แต่ละโรงพยาบาล/หน่วยงานได้รับ

## การเบิกจ่ายและการกระจายวัคซีนโควิด 19

หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการดำเนินการเบิกจ่ายและการกระจายวัคซีนโควิด 19 มีดังนี้

### 1. หน่วยงานส่วนกลาง

กรมควบคุมโรคเป็นผู้กำหนดจำนวนจัดสรรวัคซีนโควิด 19 ที่แต่ละโรงพยาบาล/หน่วยงานจะได้รับ และกระจายวัคซีนโดยองค์การเภสัชกรรมหรือบริษัทเอกชนผู้รับจ้างขนส่งวัคซีน ไปยังโรงพยาบาล/หน่วยงานโดยตรง ซึ่งลำดับการได้รับวัคซีนก่อน-หลังของแต่ละโรงพยาบาล/หน่วยงานขึ้นอยู่กับสถานการณ์การระบาดของโรคในแต่ละพื้นที่ตามประกาศของกระทรวงสาธารณสุข ทั้งนี้ กรมควบคุมโรคจะมีการแจ้งจำนวนจัดสรรวัคซีนให้แก่โรงพยาบาล/หน่วยงานทราบตามระบบต่อไป

### 2. ฝ่ายเภสัชกรรมโรงพยาบาล มีหน้าที่ดังนี้

2.1 ตรวจสอบความพร้อมของพื้นที่จัดเก็บวัคซีนโควิด 19 ในระบบลูกโซ่ความเย็น ได้แก่

1) ควรมีความจุของตู้เย็นเก็บวัคซีนที่เพียงพอสำหรับจัดเก็บวัคซีนเพื่อให้บริการแก่กลุ่มเป้าหมายของโรงพยาบาล และตู้เย็นอยู่ในสภาพที่ใช้การได้เป็นปกติ โดยสามารถตรวจสอบขนาดของวัคซีนโควิด 19 ทั้ง 2 บริษัทผู้ผลิต ได้แก่ บริษัท Sinovac Life Sciences จำกัด และบริษัท AstraZeneca จำกัด (ภาคผนวกที่ 3)

2) ติดตั้งตู้เย็นในจุดที่มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง (Generator) เพื่อป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้นจากเหตุการณ์ฉุกเฉินในระบบลูกโซ่ความเย็น (Cold chain breakdown)

2.2 วัคซีนโควิด 19 นำส่งโดยองค์การเภสัชกรรมหรือบริษัทเอกชนผู้รับจ้างขนส่งวัคซีน มายังโรงพยาบาล สัปดาห์ละครั้งสำหรับโรงพยาบาลขนาดใหญ่/ผู้รับบริการจำนวนมาก ได้แก่ รพศ. รพท. และเดือนละครั้งสำหรับโรงพยาบาลขนาดเล็ก/ผู้รับบริการจำนวนน้อย ได้แก่ รพช. ขอให้ดำเนินการตรวจรับวัคซีนตามระบบปกติ เช่น การตรวจสอบข้อมูลในใบนำส่งวัคซีนต้องตรงกับวัคซีนที่ถูกนำส่ง ได้แก่ รายการวัคซีน ชื่อบริษัทผู้ผลิตวัคซีน/ชื่อทางการค้า จำนวนวัคซีน เลขที่ผลิต (Lot No.) วันที่ผลิต (Mfg. date) (ถ้ามีระบุในใบนำส่ง) และวันหมดอายุ (Exp. date) ตรวจสอบอุณหภูมิให้เหมาะสม และตรวจสอบสภาพของวัคซีน ขวดวัคซีน กล่องบรรจุวัคซีน และกล่องโฟมควรอยู่ในสภาพดี แล้วจึงลงนามผู้รับวัคซีนพร้อมลงวันที่ เป็นต้น

2.3 เมื่อตรวจรับวัคซีนโควิด 19 เรียบร้อย ขอให้รีบดำเนินการจัดเก็บวัคซีนในตู้เย็นที่อุณหภูมิ +2 ถึง +8 องศาเซลเซียส โดยเร็ว ติดป้ายชื่อวัคซีนกำกับ และควรให้มีช่องว่างระหว่างขวด/กล่องวัคซีนพอให้ความเย็นไหลเวียนได้ทั่วถึง

สำหรับวัคซีนโควิด 19 ของบริษัท Sinovac Life Sciences จำกัด จัดเป็นวัคซีนชนิดเชื้อตายจึงแนะนำให้จัดวางไว้ที่ชั้นกลางหรือชั้นที่ 2 ของตู้เย็น และห่างจากจุดปล่อยความเย็น ส่วนวัคซีนโควิด 19 ของบริษัท AstraZeneca จำกัด จัดเป็นวัคซีนชนิดเชื้อเป็นจึงแนะนำให้จัดวางไว้ที่ชั้นที่ 1 ของตู้เย็น โดยวัคซีนโควิด 19 ทั้ง 2 บริษัทผู้ผลิต ให้เก็บป้องกันแสง ห้ามแช่แข็ง และห้ามวางไว้ที่ถาดรองใต้ช่องแช่แข็ง ฝาประตูตู้เย็น และ

ช่องแช่แข็ง เนื่องจากเป็นจุดที่อุณหภูมิไม่เหมาะสม และหากโรงพยาบาลมีวัคซีนของทั้ง 2 บริษัทในเวลาเดียวกัน ขอให้จัดวางแยกกัน ไม่นำมารวมกัน และติดป้ายชื่อวัคซีนรายบริษัทผู้ผลิต/ชื่อทางการค้า (ภาคผนวกที่ 4)

2.4 จัดทำทะเบียนรับ-จ่ายวัคซีนโควิด 19 โดยเฉพาะ โดยแยกรายบริษัทผู้ผลิต/ชื่อทางการค้า และบันทึกข้อมูลทุกครั้งที่มีการรับหรือจ่ายวัคซีน ได้แก่

- วัน/เดือน/ปี
- หน่วยงานผู้นำส่งวัคซีน (รับวัคซีน) ได้แก่ องค์การเภสัชกรรม หรือหน่วยงานที่จ่ายวัคซีนให้ไป (จ่ายวัคซีน) ได้แก่ จุดฉีดวัคซีนของโรงพยาบาล
- จำนวนวัคซีนที่รับหรือจ่าย (หน่วยนับเป็น ขวด)
- เลขที่ผลิต (Lot No.)
- วันหมดอายุ (Exp. date)
- จำนวนวัคซีนคงเหลือรายเลขที่ผลิต (Lot No.) (หน่วยนับเป็น ขวด)

2.5 ทุกครั้งที่ได้รับแบบฟอร์มขอเบิกวัคซีนโควิด 19 จากจุดให้บริการฉีดวัคซีนโควิด 19 ของโรงพยาบาล ขอให้ดำเนินการตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้องของข้อมูลขอเบิกวัคซีน หากพบความผิดปกติของข้อมูลให้รีบประสานงานไปยังผู้ขอเบิกวัคซีนเพื่อแก้ไขปัญหาพร้อมกันโดยเร็ว

2.6 จ่ายวัคซีนโควิด 19 ตามหลักวัคซีนที่หมดอายุก่อน ให้จ่ายออกก่อน หรือ First Expire First Out (FEFO)

ทั้งนี้ โรงพยาบาลที่เป็นคลังวัคซีนสำรองระดับจังหวัดซึ่งมีตู้เย็นชนิด Pharmaceutical refrigerator เพิ่มสำหรับจัดเก็บวัคซีนโควิด 19 ทั้งในโรงพยาบาลและโรงพยาบาลอื่น ๆ ภายในจังหวัด ขอให้ฝ่ายเภสัชกรรมร่วมดำเนินการบริหารจัดการและจัดสรรวัคซีนภายในจังหวัดอย่างเหมาะสม และจัดทำทะเบียนรับ-จ่ายวัคซีนโควิด 19 โดยแยกรายบริษัทผู้ผลิต

### 3. จุดให้บริการฉีดวัคซีนโควิด 19 ของโรงพยาบาล มีหน้าที่ดังนี้

3.1 ตรวจสอบความพร้อมระบบลูกโซ่ความเย็นของพื้นที่จัดเก็บวัคซีนโควิด 19 โดยควรมีความจุของตู้เย็นเก็บวัคซีนที่เพียงพอสำหรับจัดเก็บวัคซีนเพื่อให้บริการแก่กลุ่มเป้าหมายในแต่ละรอบการให้บริการ ตู้เย็นอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้เป็นปกติ โดยสามารถตรวจสอบขนาดของวัคซีนโควิด 19 ทั้ง 2 บริษัทผู้ผลิต ได้แก่ บริษัท Sinovac Life Sciences จำกัด และบริษัท AstraZeneca จำกัด (ภาคผนวกที่ 3)

3.2 เมื่อสำรวจได้จำนวนกลุ่มเป้าหมายในแต่ละรอบการให้บริการฉีดวัคซีนโควิด 19 แล้ว ขอให้ดำเนินการขอเบิกวัคซีนไปยังฝ่ายเภสัชกรรมโรงพยาบาล โดยกรอกข้อมูลลงในแบบฟอร์มขอเบิกวัคซีนโควิด 19 (ภาคผนวกที่ 5) และจัดส่งแบบฟอร์มฯ ให้ฝ่ายเภสัชกรรมโรงพยาบาลก่อนกำหนดให้บริการทุกครั้ง เพื่อให้ฝ่ายเภสัชกรรมฯ ได้ตรวจสอบข้อมูลขอเบิกและจัดเตรียมวัคซีน

ทั้งนี้ ควรขอเบิกวัคซีนอย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง และปริมาณที่ขอเบิกควรสัมพันธ์กับปริมาณการให้บริการและพื้นที่จัดเก็บวัคซีนในตู้เย็นเพื่อป้องกันปัญหาวัคซีนไม่พอให้บริการ ทำให้ต้องขอเบิกเพิ่มเติม นอกรอบ หรือมีวัคซีนเหลือภายหลังการให้บริการมากเกินไปซึ่งจะเสี่ยงต่อปัญหาที่จากเหตุการณ์ฉุกฉินในระบบลูกโซ่ความเย็นได้ (Cold chain breakdown)

3.3 เมื่อได้รับวัคซีนโควิด 19 จากฝ่ายเภสัชกรรมโรงพยาบาลเรียบร้อย ให้จัดเก็บวัคซีนในตู้เย็นที่อุณหภูมิ +2 ถึง +8 องศาเซลเซียส โดยเร็ว ติดป้ายชื่อวัคซีนกำกับ และควรให้มีช่องว่างระหว่างขวด/กล่องวัคซีนพอให้ความเย็นไหลเวียนได้ทั่วถึง

สำหรับวัคซีนโควิด 19 ของบริษัท Sinovac Life Sciences จำกัด เป็นวัคซีนชนิดเชื้อตายจึงแนะนำให้จัดวางไว้ที่ชั้นกลางหรือชั้นที่ 2 ของตู้เย็น และห่างจากจุดปล่อยความเย็น ส่วนวัคซีนโควิด 19 ของบริษัท AstraZeneca จำกัด เป็นวัคซีนชนิดเชื้อเป็นจึงแนะนำให้จัดวางไว้ที่ชั้นที่ 1 ของตู้เย็น โดยวัคซีนโควิด 19 ทั้งสองบริษัทผู้ผลิต ให้เก็บป้องกันแสง ห้ามแช่แข็ง และห้ามวางไว้ที่ถาดรองใต้ช่องแช่แข็ง ฝาประตูตู้เย็น และช่องแช่ผัก เนื่องจากเป็นจุดที่อุณหภูมิไม่เหมาะสม สำหรับโรงพยาบาลที่มีวัคซีน 2 บริษัทผู้ผลิตในเวลาเดียวกันขอให้จัดวางแยกกัน ไม่นำมารวมกัน และติดป้ายชื่อวัคซีนรายบริษัทผู้ผลิต/ชื่อทางการค้า (ภาคผนวกที่ 4)

3.4 จัดทำทะเบียนรับ-จ่ายวัคซีนโควิด 19 โดยเฉพาะ โดยแยกรายบริษัทผู้ผลิต/ชื่อทางการค้า และบันทึกข้อมูลทุกครั้งที่มีการรับหรือจ่ายวัคซีน ได้แก่

- วัน/เดือน/ปี
- หน่วยงานผู้นำส่งวัคซีน (รับวัคซีน) ได้แก่ ฝ่ายเภสัชกรรมโรงพยาบาล หรือหน่วยงานที่จ่ายวัคซีนให้ไป (จ่ายวัคซีน) ได้แก่ จุดฉีดวัคซีนของโรงพยาบาล
- จำนวนวัคซีนที่รับหรือจ่าย (หน่วยนับเป็น ขวด)
- เลขที่ผลิต (Lot No.)
- วันหมดอายุ (Exp. date)
- จำนวนวัคซีนคงเหลือรายเลขที่ผลิต (Lot No.) (หน่วยนับเป็น ขวด)

3.5 จ่ายวัคซีนโควิด 19 ตามหลักวัคซีนที่หมดอายุก่อน ให้จ่ายออกก่อน หรือ First Expire First Out (FEFO) และหลังเปิดขวดวัคซีนควรใช้ให้หมดโดยเร็ว สำหรับกรณีวัคซีน Multiple dose ได้แก่ วัคซีนโควิด 19 ของบริษัท AstraZeneca จำกัด ที่ให้บริการยังไม่หมดขวด สามารถเก็บไว้รอให้บริการได้นาน 6 ชั่วโมง หลังเปิดขวด โดยระหว่างรอต้องจัดเก็บที่อุณหภูมิ +2 ถึง +8 องศาเซลเซียส

3.6 เมื่อสิ้นสุดแต่ละวันที่ให้บริการฉีดวัคซีนโควิด 19 ขอให้เก็บขวดวัคซีนที่ใช้แล้วเฉพาะวัคซีน Multiple dose ในตู้เย็นที่อุณหภูมิ +2 ถึง +8 องศาเซลเซียส เป็นเวลานาน 7 วัน อย่างปราศจากเชื้อ เพื่อรอการส่งตรวจพิสูจน์อาการไม่พึงประสงค์ภายหลังจากได้รับฉีดวัคซีน (AEFI) โดยติดป้ายกำกับ เช่น วัคซีนโควิด 19 รอส่งตรวจ AEFI เป็นต้น

3.7 ขวดวัคซีนและอุปกรณ์การฉีดวัคซีนให้ทำลายแบบขยะติดเชื้อตามระบบปกติที่หน่วยงานดำเนินการอยู่

## การให้บริการวัคซีนโควิด 19

เนื่องจากวัคซีนโควิด 19 เป็นวัคซีนชนิดใหม่ที่ไม่เคยมีการให้บริการในแผนงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคมาก่อน ดังนั้น หน่วยบริการและบุคลากรผู้ให้วัคซีนทุกระดับจึงควรมีการเตรียมพร้อมก่อนการให้บริการ ควบคุมมาตรฐานการให้บริการ และบริหารจัดการภายหลังได้รับวัคซีน ตามมาตรฐานงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคอย่างเคร่งครัด มีรายละเอียด ดังนี้

### 1) การเตรียมพร้อมก่อนการให้บริการวัคซีนโควิด ประกอบด้วย

#### 1.1 การจัดเตรียมสถานที่ให้บริการ

เพื่อสร้างความเชื่อมั่นในการให้บริการวัคซีนโควิด และเตรียมพร้อมตอบโต้กรณีเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์หลังฉีดวัคซีน จึงกำหนดให้วัคซีนโควิด 19 ในหน่วยบริการระดับโรงพยาบาลชุมชนขึ้นไปที่มีแพทย์ประจำเท่านั้น ไม่รวมหน่วยบริการปฐมภูมิ (PCU) และคลินิกหมอครอบครัว (PCC) ดังนั้น โรงพยาบาลควรจัดให้มีสถานที่ให้บริการเป็นการเฉพาะ มีพื้นที่เพียงพอสำหรับผู้มารับบริการ โดยยึดหลักการเว้นระยะห่าง 1 – 2 เมตร มีจุดล้างมือหรือที่ตั้งเจลแอลกอฮอล์ มีจุดลงทะเบียน/คัดกรอง จุดรอฉีดวัคซีนและให้ความรู้ ห้องฉีดวัคซีนที่มีความพร้อมในการกู้ชีพ จุดเฝ้าสังเกตอาการภายหลังได้รับวัคซีน จุดนัดหมาย/จ่ายยา โดยมีผังขั้นตอนการรับบริการอย่างชัดเจน เพื่อให้สะดวกต่อการรับบริการของกลุ่มเป้าหมาย

#### 1.2 การจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์

โรงพยาบาลจำเป็นต้องจัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับการฉีดวัคซีน ภายใต้ระบบลูกโซ่ความเย็น และเอกสารต่าง ๆ ให้พร้อมต่อการดำเนินงาน ได้แก่

- **อุปกรณ์ในการฉีดวัคซีน** ได้แก่ เข็มฉีดยา กระจกฉีดยา พลาสเตอร์ กระดิกสำหรับใส่วัคซีน สำลี แอลกอฮอล์ ยาแก้ปวดลดไข้
  - ขนาดกระจกฉีดยาที่เหมาะสม: เนื่องจากปริมาณวัคซีนที่ใช้ต่อโดส มีปริมาณ 0.5 ซีซี จึงควรใช้ กระจกฉีดยาขนาด 1 ซีซี หรือ 3 ซีซี เป็นขนาดที่เหมาะสมกับปริมาณวัคซีนที่ใช้ต่อโดส
  - ขนาดเข็มฉีดยาที่เหมาะสม: ขนาดเข็มฉีดยา 23-26 G ยาว 1-2 นิ้ว โดยฉีดเข้าชั้นกล้ามเนื้อ
- **อุปกรณ์กู้ชีพ** ประกอบด้วย Ambu bag, oxygen face mask, IV fluid for resuscitation, Adrenaline, Laryngoscope, Endotracheal tube
- **เอกสารที่เกี่ยวข้อง** ได้แก่ แผ่นความรู้ (ภาคผนวกที่ 6) แบบคัดกรองและใบยินยอมฉีดวัคซีนโควิด 19 (ภาคผนวกที่ 7) ทะเบียนนัดหมาย ทะเบียนผู้รับบริการ เป็นต้น

### 2) การให้บริการตามมาตรฐานงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค

#### 2.1 การตรวจสอบความพร้อมก่อนให้บริการ

ก่อนฉีดวัคซีน หน่วยบริการต้องตรวจสอบความพร้อมของสถานที่ อุปกรณ์การฉีด วัคซีน และระบบลูกโซ่ความเย็น ได้แก่

- กำหนดลำดับที่ของขวดวัคซีนโดยเรียงตามวันหมดอายุ บันทึก Lot. Number และเลขที่ขวดวัคซีน (รายละเอียดในแนวทางการเฝ้าระวังและตอบโต้เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ภายหลังได้รับการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคของประเทศไทย : บทที่ 4 การดำเนินการให้บริการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคเพื่อรองรับการสอบสวนเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ภายหลังได้รับการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค)

- เก็บวัคซีนไว้ที่อุณหภูมิ +2 ถึง +8 องศาเซลเซียส
- ตรวจสอบอุปกรณ์กึ่งซีฟ ให้ครบถ้วนถูกต้อง พร้อมใช้งาน
- จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์การฉีดวัคซีนให้ได้มาตรฐาน

## 2.2 ซักประวัติ คัดกรอง และให้ความรู้แก่กลุ่มเป้าหมาย

2.2.1 ก่อนฉีดวัคซีนให้กลุ่มเป้าหมาย เจ้าหน้าที่ควรมีการซักประวัติและคัดกรองกลุ่มเป้าหมาย รวมถึงตรวจสอบข้อห้ามและข้อควรระวังในการฉีดวัคซีนโควิด 19 ดังนี้

- อายุต่ำกว่า 18 ปี
- หญิงตั้งครรภ์ หรือ ให้นมบุตร หรือ วางแผนที่จะตั้งครรภ์
- มีประวัติแพ้วัคซีน หรือ แพ้ยา หรือส่วนประกอบของวัคซีน อย่างรุนแรง
- เคยได้รับการถ่ายเลือด พลาสมา ผลิตภัณฑ์จากเลือด ส่วนประกอบของเลือด อิมมูโนโกลบูลิน ยาต้านไวรัส หรือ แอนติบอดี สำหรับการรักษาโควิด-19 ภายใน 90 วันที่ผ่านมา
- มีโรคประจำตัวที่อาการยังไม่คงที่ไม่สามารถควบคุมอาการของโรคได้ เช่น เจ็บแน่นหน้าอก หอบเหนื่อย ใจสั่น เป็นต้น
- มีอาการเกี่ยวกับสมอง หรือ ระบบประสาทอื่น ๆ
- ตรวจพบเชื้อโควิด 19 ในช่วง 10 วันที่ผ่านมา
- มีอาการเจ็บป่วยเฉียบพลัน หรือ นอนรักษาตัวและออกจากโรงพยาบาลไม่เกิน 14 วัน
- ผู้ที่มีภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่อง หรือ รับประทานยากดภูมิคุ้มกัน
- มีภาวะเลือดออกง่ายหรือหยุดยาก เกล็ดเลือดต่ำ การแข็งตัวของเลือดผิดปกติ หรือ รับประทานยาต้านการแข็งตัวของเลือด
- มีอาการป่วย เช่น มีไข้ หนาวสั่น หายใจลำบาก อ่อนเพลียกล้ามเนื้อ เป็นต้น

ทั้งนี้ หากกลุ่มเป้าหมายมีภาวะดังกล่าว ห้ามฉีดวัคซีนโควิด 19 หรือควรปรึกษาแพทย์ก่อนฉีด  
หมายเหตุ กรณีติดเชื้อโควิดมาก่อนในช่วง 3-6 เดือน แนะนำฉีดแค่ 1 เข็ม

2.2.2 ให้ความรู้เกี่ยวกับโรคและวัคซีน ก่อนการให้วัคซีน เจ้าหน้าที่ต้องแจ้งให้ผู้รับบริการทราบ ข้อมูลเกี่ยวกับโรคและวัคซีนโควิด 19 ในเรื่องประโยชน์และความปลอดภัยของวัคซีน อาการข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้น ภายหลังได้รับวัคซีน รวมถึงแนวทางการปฏิบัติตนแก่ผู้มารับวัคซีน

เมื่อผู้รับบริการรับทราบข้อชี้แจงแล้วควรใช้เวลาผู้รับบริการตัดสินใจว่ารับการฉีดวัคซีนหรือไม่ โดยสมัครใจ ไม่เร่งรัดเวลาในการรับวัคซีน โดยผู้รับบริการอาจมาขอรับวัคซีนภายหลังได้

## 2.3 การฉีดวัคซีน ตามขนาดและตำแหน่งที่กำหนด ด้วยวิธี Sterile technique โดยมีดังนี้

### - การเตรียมวัคซีน

- ตรวจสอบชนิดของวัคซีนที่จะให้
- ตรวจสอบวันหมดอายุที่ขวดวัคซีนที่จะใช้
- ขวดยาที่เป็น Vial ขวดใหม่ทุกขวด เมื่อแกะฝาพลาสติกขวด Vial ออก ให้ใช้สำลี

แอลกอฮอล์เช็ดที่จุกยางและรอให้แห้งก่อนจึงแทงเข็ม Draw ภายใต้เทคนิคการปลอดเชื้ออย่างเคร่งครัด



- วัคซีนชนิด Multiple dose และหากดูวัคซีนออกมาแล้วไม่ครบโดส ให้ทิ้งไป แล้วเตรียมใหม่ (ห้ามดูเพิ่มเติมจากขวดใหม่เพื่อเติมให้ครบโดส) เมื่อเปิดใช้แล้วให้ใช้ภายใน 6 ชั่วโมง (ห้าม draw วัคซีนไว้ในไซริงค์ล่วงหน้า)

- **การจัดทำฉีดยาวัคซีน**

ผู้ที่มารับวัคซีนให้นั่งเก้าอี้ (เพราะหากมีอาการหน้ามืดเป็นลม จะไม่เป็นอันตราย) เอาแขนแนบลำตัว (ไม่ท้าวสะเอว)

- **การฉีดยาวัคซีน**

- ฉีดยาวัคซีนบริเวณต้นแขน เข้าชั้นกล้ามเนื้อ (Deltoid)

- บันทึกเลขที่วัคซีนและลำดับขวดวัคซีนที่กลุ่มเป้าหมายแต่ละคนได้รับ

- หลังฉีดยาวัคซีน ให้ผู้รับบริการนั่งพักสังเกตอาการอย่างน้อย 30 นาทีและบันทึกอาการภายหลังรับวัคซีน ก่อนให้กลับบ้าน

- กำจัดอุปกรณ์ ตามมาตรฐานการกำจัดขยะติดเชื้อ

- เก็บขวดวัคซีนที่ใช้แล้วในตู้เย็นอย่างน้อย 7 วัน (เพื่อนำวัคซีนส่งตรวจเมื่อเกิดอาการข้างเคียงที่รุนแรง)

## 2.4 หลังการให้บริการ

จัดทำทะเบียนการให้บริการและบันทึกข้อมูลในฐานข้อมูล HDC (43 แฟ้ม) ตรวจสอบและติดตามกลุ่มเป้าหมายที่ไม่ได้มารับวัคซีนตามนัด

## การบันทึก จัดทำรายงาน และติดตามการดำเนินงานให้บริการวัคซีนโควิด 19

### 1. การบันทึกการให้บริการ

1.1 ระบบลงทะเบียนที่โรงพยาบาล (Hospital Information System (HIS) หรือ Web base ของโรงพยาบาล)

ขอให้หน่วยบริการทั้งภาครัฐและเอกชน ดำเนินการบันทึกผลการให้บริการวัคซีนโควิด 19 ในกลุ่มเป้าหมายผ่านระบบลงทะเบียนที่โรงพยาบาล (Hospital Information System (HIS) หรือ Web base ของโรงพยาบาล) ซึ่งข้อมูลการให้บริการวัคซีนแต่ละเข็มเป็นการบันทึกเป็นรายบุคคล ได้แก่ วันที่ได้รับวัคซีน ชื่อ การค้าของวัคซีน เลขที่ Lot No.ของวัคซีน สถานที่ที่ได้รับวัคซีน ข้อมูลอาการ AEFI ที่พบหลังฉีดวัคซีนภายใน 30 นาที (Day 0) โดยข้อมูลอาการ AEFI สามารถบันทึกได้ด้วยตนเอง (Self-report) หรือ เจ้าหน้าที่กรอกข้อมูลให้ ศึกษารายละเอียดตามหัวข้อ “การเฝ้าระวังติดตามเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ภายหลังได้รับวัคซีนโควิด 19”

### 1.2 ในระบบ HIS ของโรงพยาบาล

ในระบบฐานข้อมูลตามโครงสร้างมาตรฐานข้อมูลด้านสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข (43 แฟ้ม) ในแผนงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค (EPI) ของกองยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักปลัดกระทรวงสาธารณสุขได้กำหนดรหัส วัคซีนป้องกันโรคโควิด 19 เพื่อใช้ในการบันทึกและการส่งออกข้อมูลตามรหัสวัคซีนในแผนงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค กระทรวงสาธารณสุข ปีงบประมาณ 2564 ดังตารางที่ 4

**ตารางที่ 4** รหัสวัคซีนโควิด 19 ในแผนงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค กระทรวงสาธารณสุข ปีงบประมาณ 2564

รหัสที่ใช้บันทึก (มาตรฐาน กยผ.)	ชื่อวัคซีน ภาษาอังกฤษ	ชื่อวัคซีน ภาษาไทย	ประเภท	อายุ (เดือน)/ กลุ่มเป้าหมาย	ชื่อโรคที่ป้องกัน	รหัส ICD-10-TM
CA1	Covid-19 (Astrazeneca)	โควิด 19 (บริษัทแอสตราเซนิกา)	ฉีด	สร้างภูมิคุ้มกันต่อเชื้อไวรัส โควโรนา 2019 หรือเชื้อโควิด 19 เข็มที่ 1	โรคติดเชื้อไวรัส โควโรนา 2019	U11.9
CA2	Covid-19 (Astrazeneca)	โควิด 19 (บริษัทแอสตราเซนิกา)	ฉีด	สร้างภูมิคุ้มกันต่อเชื้อไวรัส โควโรนา 2019 หรือเชื้อโควิด 19 เข็มที่ 2	โรคติดเชื้อไวรัส โควโรนา 2019	U11.9
CS1	Covid-19 (Sinovac)	โควิด 19 (บริษัทซิโนแวค)	ฉีด	สร้างภูมิคุ้มกันต่อเชื้อไวรัส โควโรนา 2019 หรือเชื้อโควิด 19 เข็มที่ 1	โรคติดเชื้อไวรัส โควโรนา 2019	U11.9
CS2	Covid-19 (Sinovac)	โควิด 19 (บริษัทซิโนแวค)	ฉีด	สร้างภูมิคุ้มกันต่อเชื้อไวรัส โควโรนา 2019 หรือเชื้อโควิด 19 เข็มที่ 2	โรคติดเชื้อไวรัส โควโรนา 2019	U11.9

หมายเหตุ : ข้อมูลรหัสวัคซีนโควิด 19 ที่เพิ่มในแผนงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค ณ วันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2564

### 1.3 การออกบัตรรับรองการได้รับวัคซีนป้องกันโรคโควิด 19

หลังจากกลุ่มเป้าหมายรับวัคซีนครบ 2 เข็มแล้ว ขอให้หน่วยบริการออกหลักฐานยืนยันความครบถ้วนของการได้รับวัคซีนครบทั้ง 2 เข็ม โดยช่องทางระบบลงทะเบียน Hospital Information System (HIS) หรือ Web base ของโรงพยาบาล สามารถพิมพ์เอกสารออกจากระบบ และในระบบ Application สามารถบันทึกไว้เป็นหลักฐานในรูปแบบ QR Code หรือ รูปภาพ เพื่อใช้เป็นประวัติการได้รับวัคซีนโควิด 19 ประจำตัวบุคคล

สำหรับเอกสารรับรองการได้รับวัคซีนป้องกันโรคโควิด 19 ของประเทศไทย (THAILAND NATIONAL CERTIFICATE OF COVID-19 VACCINATION) ที่ส่วนกลางออกแบบไว้ มีข้อมูลที่บันทึก (ภาคผนวกที่ 2) ดังนี้

ข้อมูลผู้รับบริการ : ชื่อ-นามสกุล เพศ วันเดือนปีเกิด หมายเลขบัตรประชาชน หมายเลขพาสปอร์ต และที่อยู่ปัจจุบัน

ข้อมูลประวัติการได้รับวัคซีน : วันที่ได้รับวัคซีน (เข็มที่ 1-2) ชื่อการค้าของวัคซีน (เข็มที่ 1-2) รุ่นการผลิต/เลขที่ Lot No. ของวัคซีน (เข็มที่ 1-2) พร้อมลงชื่อเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ (ในระบบอิเล็กทรอนิกส์ อาจวางแผนพัฒนาให้มีการลงชื่อในระบบได้)

ขอความร่วมมือเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ แจ้งกลุ่มเป้าหมายให้เก็บเอกสารรับรองการได้รับวัคซีนป้องกันโรคโควิด 19 ของประเทศไทย ไว้แสดงเป็นหลักฐานรับรองว่าได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคโควิด 19 ครบถ้วนทั้ง 2 เข็มแล้ว

## 2. การจัดทำรายงานผลการให้บริการ

ขอให้หน่วยบริการประมวลรายงานเพื่อติดตามและประเมินผลการให้วัคซีนโควิด 19 ในการลดการป่วยและการเสียชีวิตจากโรคโควิด 19 (COVID-19) ในกลุ่มเป้าหมายจากระบบ Hospital Information System (HIS) หรือ Web base ของโรงพยาบาล ซึ่งสามารถประมวลรายงานจำแนกตามพื้นที่ (หน่วยบริการ/อำเภอ/จังหวัด/เขต/ประเทศ) หรือ จำแนกเป็นรายกลุ่มเป้าหมายได้ เพื่อให้เจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องทุกระดับใช้ในการควบคุมกำกับและติดตามผลการได้รับวัคซีนโควิด 19 ดังนี้

1) รายงานผลการได้รับวัคซีนโควิด 19 เข็มที่ 1 เพื่อประเมินผลและติดตามการได้รับวัคซีนโควิด 19 เข็มที่ 1 ในกลุ่มเป้าหมายเป็นรายพื้นที่ (หน่วยบริการ/อำเภอ/จังหวัด/เขต/ประเทศ) และประมวลผลให้จำแนกเป็นรายกลุ่มเป้าหมายได้ โดยมีวิธีการคำนวณ ดังนี้

**ผลการได้รับวัคซีนโควิด 19 เข็มที่ 1 (ร้อยละ)**

$$= \frac{\text{จำนวนกลุ่มเป้าหมายทั้งหมดที่ได้รับวัคซีนโควิด 19 เข็มที่ 1} \times 100}{\text{จำนวนกลุ่มเป้าหมายตามยอดจัดสรรวัคซีน เข็มที่ 1}}$$

2) รายงานผลการได้รับวัคซีนโควิด 19 เข็มที่ 2 เพื่อประเมินผลและติดตามการได้รับวัคซีนโควิด 19 เข็มที่ 2 ในกลุ่มเป้าหมายเป็นรายพื้นที่ (หน่วยบริการ/อำเภอ/จังหวัด/เขต/ประเทศ) และประมวลผลให้จำแนกเป็นรายกลุ่มเป้าหมายได้ โดยมีวิธีการคำนวณ ดังนี้

**ผลการได้รับวัคซีนโควิด 19 เข็มที่ 2 (ร้อยละ)**

$$= \frac{\text{จำนวนกลุ่มเป้าหมายทั้งหมดที่ได้รับวัคซีนโควิด 19 เข็มที่ 2} \times 100}{\text{จำนวนกลุ่มเป้าหมายตามยอดจัดสรรวัคซีน เข็มที่ 2}}$$

3) รายงานความครอบคลุมการให้บริการวัคซีนโควิด 19 ครบ 2 เข็ม เพื่อติดตามผลการได้รับบริการวัคซีนครบถ้วนทั้ง 2 เข็ม ครอบคลุมไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70 ทุกพื้นที่ (หน่วยบริการ/อำเภอ/จังหวัด/เขต/ประเทศ) และประมวลผลให้จำแนกเป็นรายกลุ่มเป้าหมายได้ โดยมีวิธีการคำนวณ ดังนี้

**ความครอบคลุมการให้บริการวัคซีนโควิด 19 ครบ 2 เข็ม (ร้อยละ)**

$$= \frac{\text{จำนวนกลุ่มเป้าหมายทั้งหมดที่ได้รับวัคซีนโควิด 19 ครบ 2 เข็ม} \times 100}{\text{จำนวนกลุ่มเป้าหมายทั้งหมดในระบบลงทะเบียน}}$$

4) รายงานความครอบคลุมการได้รับวัคซีนโควิด 19 ครบ 2 เข็ม เพื่อประเมินผลการป้องกันควบคุมโรคในพื้นที่ ซึ่งกำหนดให้กลุ่มเป้าหมายต้องได้รับวัคซีนโควิด 19 ครบถ้วนทั้ง 2 เข็มครอบคลุมไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70 ทุกพื้นที่ (หน่วยบริการ/อำเภอ/จังหวัด/เขต/ประเทศ) และประมวลผลให้จำแนกเป็นรายกลุ่มเป้าหมายได้ โดยมีวิธีการคำนวณ ดังนี้

**ความครอบคลุมการได้รับวัคซีนโควิด 19 ครบ 2 เข็ม (ร้อยละ)**

$$= \frac{\text{จำนวนกลุ่มเป้าหมายทั้งหมดในพื้นที่รับผิดชอบที่อาศัยอยู่จริง ที่ได้รับวัคซีนโควิด 19 ครบ 2 เข็ม} \times 100}{\text{จำนวนกลุ่มเป้าหมายทั้งหมดในพื้นที่รับผิดชอบที่อาศัยอยู่จริง}}$$

#### การกำกับติดตามการดำเนินงาน

สำหรับการติดตามผลการดำเนินงานการให้บริการวัคซีนป้องกันโรคโควิด 19 กระทรวงสาธารณสุข อาศัยกลไกการติดตามผล ผ่านทางคณะกรรมการอำนวยการบริหารจัดการการให้วัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) โดยคณะทำงานด้านการให้บริการวัคซีน ฝึกอบรม และกำกับติดตามผลภายใต้คณะกรรมการอำนวยการฯ ดังกล่าว มีหน้าที่และอำนาจโดยตรง ในการกำกับ ติดตาม ประเมินผลการให้วัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัส โคโรนา 2019 อย่างเป็นระบบและสม่ำเสมอ รวมถึงเสนอผลการให้บริการแก่คณะกรรมการอำนวยการบริหารจัดการการให้วัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ซึ่งมีหัวหน้าผู้ตรวจราชการกระทรวงสาธารณสุขเป็นประธานคณะทำงาน เพื่อติดตามความก้าวหน้าในการให้วัคซีนป้องกันโรคโควิด 19 ในกลุ่มเป้าหมาย จำแนกรายพื้นที่ ดังนี้

- ทีมบริหารจัดการและติดตามผลของหน่วยบริการ ติดตามผลการให้บริการวัคซีนป้องกันโรคโควิด 19 ในระดับหน่วยบริการ จากข้อมูลการประมวลผล (Dashboard) ในฐานข้อมูลลงทะเบียนที่โรงพยาบาล Hospital Information System (HIS) หรือ Web based ของโรงพยาบาลเป็นประจำทุกสัปดาห์ที่ให้บริการ

- ทีมบริหารจัดการและติดตามผลของระดับอำเภอ จังหวัดและระดับเขต ติดตามผลการให้บริการวัคซีนป้องกันโรคโควิด 19 ในระดับอำเภอ จังหวัดและระดับเขต จากข้อมูลการประมวลผล (Dashboard) ในฐานข้อมูลลงทะเบียนที่โรงพยาบาล (Hospital Information System (HIS) หรือ Web based ของโรงพยาบาล) เป็นประจำทุกสัปดาห์ที่ให้บริการ

- กรมควบคุมโรคในฐานะเลขานุการคณะทำงานด้านการให้บริการวัคซีน ฝึกอบรม และกำกับติดตามผล จะรวบรวมและติดตามข้อมูลผลการให้บริการวัคซีนป้องกันโรคโควิด 19 จากข้อมูลการประมวลผล (Dashboard) ในฐานข้อมูลลงทะเบียนที่โรงพยาบาล (Hospital Information System (HIS) หรือ Web based ของโรงพยาบาล)

ในระดับส่วนกลาง เพื่อนำเสนอความก้าวหน้าของการดำเนินการเป็นประจำ ผ่านเวทีการประชุมคณะกรรมการ หรือ คณะทำงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในระดับกระทรวง และจะประสานติดตามงานกับพื้นที่ผ่านเขตบริการสุขภาพ (เขตบริการสุขภาพที่ 1-13, สคร.ที่ 1-12/ สปคม. หรือ สสจ.และกรุงเทพฯ) กรณีที่พบข้อสงสัย หรือ ต้องการรายละเอียดข้อมูลของผลการดำเนินงานเพิ่มเติม หรือ พบปัญหา อุปสรรค รวมถึงแนวทางการแก้ไขปัญหาที่พบในระดับพื้นที่ เพื่อพัฒนาระบบติดตามผลการดำเนินการให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

## การเฝ้าระวังติดตามเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ภายหลังได้รับวัคซีนโควิด 19

เนื่องจากวัคซีนโควิด 19 เป็นวัคซีนใหม่ที่พัฒนาและผลิตขึ้นอย่างเร่งด่วน เพื่อใช้ป้องกันควบคุมโรคไวรัสโคโรนา 19 แก่ประชาชน ซึ่งแม้ว่าหลายประเทศจะได้เริ่มให้บริการวัคซีนนี้อย่างกว้างขวางโดยพบว่าเป็นวัคซีนที่ปลอดภัย อาการภายหลังได้รับวัคซีนส่วนใหญ่มักไม่รุนแรงก็ตาม สำหรับประเทศไทย เพื่อเป็นการกำกับติดตามความปลอดภัยและประกันความมั่นใจของประชาชนต่อวัคซีนและงานบริการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค กระทรวงสาธารณสุข จึงได้จัดระบบเฝ้าระวังติดตามอาการภายหลังได้รับวัคซีนโควิด 19 ไว้ 3 ระบบ ได้แก่

1. ระบบเฝ้าระวังเชิงรับ (Existing AEFI Surveillance)
2. ระบบติดตามความปลอดภัยเชิงรุกสำหรับวัคซีนโควิด 19 (Active Surveillance System for COVID – 19 Vaccine)
3. การเฝ้าระวังกลุ่มอาการที่อาจเกี่ยวข้องกับการได้รับวัคซีนโควิด 19 (Adverse Event of Special Interest: AESI)

### ระบบเฝ้าระวังเชิงรับ (Existing AEFI Surveillance)

เป็นการเฝ้าระวังอาการภายหลังได้รับวัคซีนตามระบบปกติ ดำเนินการเช่นเดียวกับวัคซีนชนิดอื่น โดยหน่วยงานรับผิดชอบในส่วนกลาง คือ กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค

#### แนวทางการดำเนินงาน

**1. ผู้รายงานและเครื่องมือในการรายงาน:** สถานบริการสาธารณสุขแต่ละแห่งกำหนดผู้รับผิดชอบในการรายงานเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ภายหลังได้รับวัคซีนโควิด 19 โดยมีเครื่องมือในการรายงาน ดังนี้

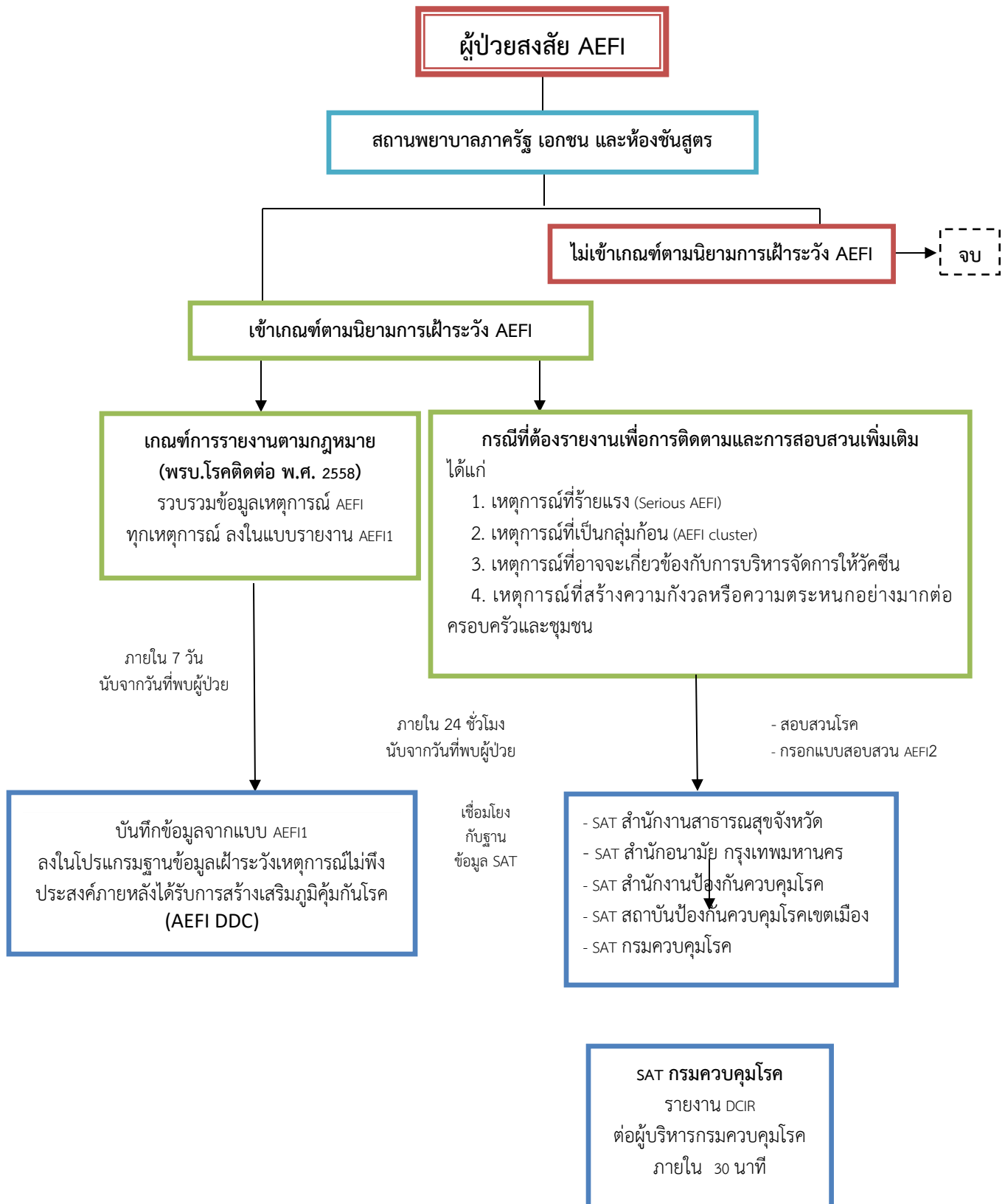
1.1 แบบรายงานเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ภายหลังได้รับการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค (AEFI1) คือแบบรายงานข้อมูลผู้ป่วยแต่ละราย

1.2 โปรแกรมฐานข้อมูลเฝ้าระวังเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ภายหลังได้รับการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค (AEFI DDC) เป็นโปรแกรม Online ที่ใช้บันทึกข้อมูลตามแบบรายงาน (AEFI1) จากสถานพยาบาลและห้องชันสูตรทั่วประเทศ ส่งข้อมูลไปยังกองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค

#### **2. การดำเนินงานเฝ้าระวังเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ภายหลังได้รับวัคซีนโควิด 19 ตามแผนผังที่ 1**

มี 2 ส่วน คือ แบบฟอร์ม AEFI 1 ใช้สำหรับผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลทุกราย และแบบฟอร์ม AEFI 2 กรณีเหตุการณ์ร้ายแรงหรือผู้ป่วยเป็นกลุ่มก้อนที่จำเป็นต้องสอบสวนโรค

แผนผังที่ 1 การดำเนินงานเฝ้าระวังเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ภายหลังได้รับวัคซีนโควิด 19



**ระบบติดตามความปลอดภัยเชิงรุกสำหรับวัคซีนโควิด 19**  
(Active Surveillance System for COVID 19 Vaccine)

เป็นการเฝ้าระวังเฉพาะกิจที่มุ่งเน้นให้ได้ข้อมูลความปลอดภัยของวัคซีนจากการใช้จริงของประเทศที่ครอบคลุมกลุ่มประชากรที่ได้รับวัคซีนอย่างกว้างขวางและติดตามผลจากการใช้วัคซีนดังกล่าว เพื่อติดตามเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ภายหลังได้รับวัคซีนโควิด 19 อย่างเข้มข้นและครบถ้วน โดยหน่วยงานรับผิดชอบในส่วนกลาง คือ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.)

**แนวทางการดำเนินงาน**

**1. ผู้รายงานและเครื่องมือในการรายงาน :**

กระทรวงสาธารณสุขได้จัดทำช่องทางการบันทึกรายงานข้อมูล แบ่งเป็น 2 รูปแบบหลัก

1) App-Based Safety Monitoring : การรายงานข้อมูลผ่าน Application บนโทรศัพท์มือถือ

2) Hospital-Based Safety Monitoring : การรายงานข้อมูลผ่าน Hospital Information System

(HIS) หรือ Web base หรือ Web application: Co-vaccine.moph (<https://co-vaccine.moph.go.th>)

โดยมีการติดตามหลังฉีดวัคซีนในช่วงเวลาที่กำหนด คือ 30 นาที 1 วัน 7 วัน และ 30 วัน

**ตารางที่ 5** การรายงานเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ภายหลังรับวัคซีนโควิด 19 ผ่าน Application บนโทรศัพท์มือถือ โฟน และ Web application (<https://co-vaccine.moph.go.th>)

เรื่อง ช่องทางการรายงาน	App-Based Safety Monitoring	Hospital-Based Safety Monitoring
กลุ่มเป้าหมาย	ผู้รับวัคซีน ที่มีโทรศัพท์มือถือและลงทะเบียนผ่านระบบ application	ผู้รับวัคซีนที่ไม่มีโทรศัพท์มือถือหรือไม่ประสงค์ลงทะเบียนผ่านระบบ application
การติดตามเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ภายหลังได้รับวัคซีน	ผ่าน application ที่มีระบบเตือนอัตโนมัติ	Focal point ที่ รพ. กำหนด เช่น กลุ่มงานเภสัชกรรม เวชกรรมสังคม หรืออาจารย์ร่วมกับ อสม./อสต.
ช่องทางการบันทึกเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ภายหลังได้รับวัคซีน	Application บนโทรศัพท์มือถือ	HIS หรือ Web application ( <a href="https://co-vaccine.moph.go.th">https://co-vaccine.moph.go.th</a> )
ผู้บันทึกเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ภายหลังได้รับวัคซีน	ผู้รับวัคซีนเป็นผู้บันทึกข้อมูลใน application ด้วยตนเอง ทั้งที่มีอาการและไม่มีอาการภายหลังได้รับวัคซีน	ผู้รับวัคซีนแจ้ง Focal point หรือเจ้าหน้าที่หน่วยงานปฐมภูมิ บันทึกข้อมูลผู้รับวัคซีนทั้งที่มีอาการและไม่มีอาการภายหลังรับวัคซีน



## ขั้นตอนการดำเนินการ

### 1. การเตรียมความพร้อมก่อนการติดตามเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ (Adverse Events: AEs) จากการใช้วัคซีนโควิด 19

ผู้บริหารประชุม/หารือร่วมกับทีมบุคลากรทางการแพทย์ เพื่อวางแผนเฝ้าระวัง/ติดตามการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ และกำหนดบุคคลที่จะเป็นผู้ประสานงานหลัก (Focal point) ของโรงพยาบาล ในการติดตามและเก็บรวบรวมข้อมูลเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้วัคซีนโควิด 19

### 2. การลงทะเบียนผู้รับวัคซีน

ในวันที่มารับวัคซีนเข็มแรก (Day 0) ผู้ประสงค์รับวัคซีนติดต่อ พยาบาล หรือเจ้าหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย เพื่อลงทะเบียนผู้รับวัคซีน (อาจลงทะเบียนการจองวัคซีนไว้ล่วงหน้า) โดยระบุข้อมูล ชื่อ-นามสกุล เลขบัตรประชาชน วัน/เดือน/ปีเกิด เพศ ประวัติการแพ้ยา(อาการที่เกิด) โรคประจำตัว ลงในระบบตามแบบฟอร์มที่กำหนดในโปรแกรม

### 3. การให้บริการวัคซีนและสังเกตอาการภายหลังได้รับวัคซีนเข็มแรก

3.1 เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบบันทึกข้อมูลวัคซีน และวิธีการให้วัคซีน โดยระบุชื่อวัคซีน Lot number ครั้งที่ฉีด และวัน/เวลาที่ได้รับวัคซีนลงในระบบ ตามแบบฟอร์มที่กำหนดในโปรแกรม โดยแบ่งเป็น 2 กรณี คือ

กรณีที่ 1 ผู้รับวัคซีนมีโทรศัพท์สมาร์ทโฟน และประสงค์จะติดตามเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ ผ่าน Application ระบบจะเชื่อมโยงข้อมูล วัคซีน และวิธีการให้วัคซีนของ รพ. **เข้า Application อัตโนมัติ**

กรณีที่ 2 ผู้รับวัคซีนไม่มีโทรศัพท์สมาร์ทโฟน หรือไม่ประสงค์จะบันทึก ผ่าน Application ระบบจะเชื่อมโยง ข้อมูลวัคซีน และวิธีการให้วัคซีน **เข้า HIS หรือ Web application** (<https://co-vaccine.moph.go.th>) **อัตโนมัติ** เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับ Focal point รพ. ใช้ประกอบการติดตาม

3.2 แพทย์ พยาบาล หรือนักวิชาการสาธารณสุข ฉีดวัคซีนให้กับผู้ที่ลงทะเบียน

3.3 ผู้รับวัคซีนนั่งพักสังเกตอาการประมาณ 30 นาที ภายใต้การดูแลของบุคลากรทางการแพทย์ เจ้าหน้าที่ให้ความรู้ในการติดตาม สังเกตอาการที่อาจเกิดขึ้นภายหลังได้รับวัคซีน การดูแลตนเองเบื้องต้น พร้อมทั้งแจกและอธิบายถึงความสำคัญของ Patient card รวมทั้งเมื่อต้องไปรับวัคซีนเข็ม 2 ที่สถานพยาบาลอื่น หรือเมื่อเกิดสงสัยว่าแพ้วัคซีน หรือเกิดอาการไม่พึงประสงค์ ให้ผู้รับวัคซีนแสดง patient card แก่เจ้าหน้าที่

3.4 เมื่อครบกำหนด 30 นาที ให้บันทึกข้อมูลว่าเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ภายหลังรับวัคซีนหรือไม่ทันที โดยแบ่งเป็น 2 กรณี ดังนี้

กรณีที่ 1 ผู้รับวัคซีนมีโทรศัพท์สมาร์ทโฟน และประสงค์จะติดตามเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ ผ่าน Application ให้บันทึกข้อมูลว่าเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ภายหลังรับวัคซีนหรือไม่ ลงใน Application ด้วยตนเองทันที

กรณีที่ 2 ผู้รับวัคซีนที่ไม่มีโทรศัพท์สมาร์ทโฟน หรือไม่ประสงค์จะบันทึกผ่าน Application ให้เจ้าหน้าที่เป็นผู้บันทึกข้อมูล ผ่าน HIS หรือ Web application (<https://co-vaccine.moph.go.th>) โดยทันที หรือภายในวันนั้น โดยทันทีหรือภายในวันนั้น

ทั้งนี้ ขอให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องแจ้งรายชื่อผู้ที่ได้รับวัคซีนแก่ Focal point หรือ Focal Point ดึงข้อมูลในระบบด้วยตนเอง

3.5 การติดตามเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ในวันที่ 1, 7 และ 30 ภายหลังรับวัคซีนเข็มแรก

- การติดตามและบันทึกเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ภายหลังรับวัคซีน มี 2 รูปแบบ ดังนี้

กรณีที่ 1 ผู้รับวัคซีนมีโทรศัพท์มือถือ และประสงค์จะบันทึกผ่าน Application ด้วยตนเอง

- Application แจ้งเตือนการติดตามอาการภายหลังรับวัคซีน ในวันที่ 1, 7 และ 30 ให้ผู้รับวัคซีนทราบโดยอัตโนมัติ และให้ผู้รับวัคซีนบันทึกข้อมูลลงใน Application

- หากเกิดอาการขึ้นนอกเหนือจากวันที่ติดตาม ให้ผู้รับวัคซีนจดบันทึกข้อมูลว่าเกิดอาการใดบ้าง เริ่มมีอาการวัน เดือน ปีเท่าไร เวลาใด และทำการบันทึกข้อมูลใน Application เมื่อถึงวันที่ติดตาม

- กรณีผู้รับวัคซีนไม่บันทึกข้อมูลตามที่แนะนำ เมื่อถึงกำหนดมารับวัคซีนเข็มที่ 2 ขอให้เจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาล บันทึกข้อมูลผ่าน HIS หรือ Web application (<https://co-vaccine.moph.go.th>)

กรณีที่ 2 ผู้รับวัคซีนที่ไม่มีโทรศัพท์มือถือ หรือไม่ประสงค์จะบันทึกอาการผ่าน Application

- Focal point ของ โรงพยาบาล ติดตามอาการ ในวันที่ 1, 7 และ 30 ภายหลังการฉีดวัคซีนร่วมกับทีมเจ้าหน้าที่หน่วยงานปฐมภูมิ และ อสม./อสต.

- เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูลที่ได้รับแจ้งจากผู้รับวัคซีนผ่าน HIS หรือ Web application (<https://co-vaccine.moph.go.th>)

หมายเหตุ: การติดตามข้อมูลกรณีที่ 1 และ 2 ให้บันทึกข้อมูลชื่อเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ เช่น ปวดศีรษะ มีไข้ และเพิ่มเติมในส่วนของข้อมูลที่ส่งผลการดำเนินชีวิตประจำวัน และการต้องไปพบแพทย์

#### 4. การให้บริการวัคซีนและสังเกตอาการภายหลังได้รับวัคซีนเข็มที่ 2

ดำเนินการเช่นเดียวกับ ข้อ 3

**แผนผังที่ 2** แนวทางติดตามความปลอดภัยเชิงรุกของวัคซีนโควิด-19 สำหรับบุคลากรทางการแพทย์และประชาชน

ทีมบุคลากรทางการแพทย์และผู้ที่เกี่ยวข้องใน รพ. ประชุม/หารือร่วมกันในการวางแผนเฝ้าระวัง/ติดตามการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ (AEs) จากการใช้วัคซีนโควิด-19 และกำหนดบุคคลที่จะเป็นผู้ประสานงานหลัก (Focal point) ในการติดตาม และเก็บรวบรวมข้อมูล AEs

จุดเริ่มต้นเข็มที่ 1,2

Day 0 (วันที่ฉีดยา)

พยาบาล หรือเจ้าหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ลงทะเบียนผู้รับวัคซีน (ซึ่งอาจลงทะเบียนการจองวัคซีนไว้ล่วงหน้าแล้ว) (ระบุข้อมูล ชื่อ-นามสกุล เลขบัตรประชาชน วัน/เดือน/ปีเกิด เพศ ประวัติการแพ้ยา โรคประจำตัว)

ผ่าน App

ไม่ผ่าน App

เชื่อมโยงข้อมูลวัคซีน และข้อมูลการฉีดวัคซีน  
เข้า App อัตโนมัติ (ระบุข้อมูล ชื่อวัคซีน Lot no. ครั้งที่ฉีด และวัน/เวลาที่ได้รับวัคซีน)

เชื่อมโยงข้อมูลวัคซีน และข้อมูลการฉีดวัคซีน  
ของ ร.พ. เข้า Web base portal อัตโนมัติ (ระบุข้อมูล ชื่อวัคซีน Lot no. ครั้งที่ฉีด และวัน/เวลาที่ได้รับวัคซีน)

ฉีดวัคซีนให้กับผู้ลงทะเบียน

เฝ้าระวังการเกิด AEs 30 นาที หลังฉีดวัคซีน และเจ้าหน้าที่ ให้ความรู้การติดตาม สังเกต AEs ที่อาจเกิดขึ้นได้ภายหลังได้รับวัคซีน การประเมินอาการและการดูแลตนเองเบื้องต้นเมื่อเกิดอาการดังกล่าว พร้อมทั้งแจก Patient card ให้กับผู้รับวัคซีน (และแจ้งผู้ไม่มี APP จดบันทึกข้อมูล AE เพื่อแจ้งต่อ Focal point)

ผ่าน App

ไม่ผ่าน App

ผู้รับวัคซีนบันทึกข้อมูล AE (ทั้งที่เกิด AE และ ไม่เกิด AE)  
ผ่าน App

เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล AE (ทั้งที่เกิด AE และ ไม่เกิด AE)  
ผ่าน Hospital web based

Day 1, 7, 30  
หลังที่ฉีดยา

Day 1, 7, 30  
หลังที่ฉีดยา

App แจ้งเตือนการติดตาม AE ครั้งต่อไป ในวันที่ 1, 7 และ 30 ภายหลังการฉีดวัคซีน ให้ผู้รับวัคซีนโดยอัตโนมัติ

กรณีผู้รับวัคซีนเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่เข้าตามเกณฑ์การรายงานเพื่อติดตามผล และสอบสวน ให้เจ้าหน้าที่ดำเนินการแผนปฏิบัติการดำเนินงานเฝ้าระวังเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ภายหลังได้รับวัคซีนโควิด 19

แจ้งรายชื่อผู้ที่ได้รับวัคซีนแก่ Focal point

Focal point ติดตาม AE ครั้งต่อไป ในวันที่ 1, 7 และ 30 ภายหลังการฉีดวัคซีน (อาจมีทีม อสม.ร่วมติดตาม)

**หมายเหตุ:** กรมควบคุมโรคและสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ดึงข้อมูลสรุปจำนวนผู้รับวัคซีน และจำนวนผู้เกิด AE จากฐานข้อมูลของ MOPH National Immunization Center (สป.)

ตัวอย่างแบบสอบถามสำหรับการติดตามและสอบถามเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์

การติดตามและสอบถามเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์เพื่อบันทึกข้อมูลลงในระบบ	
1.	สอบถาม ชื่อ-นามสกุล และข้อมูลการได้รับวัคซีน (เพื่อยืนยันตัวตน)
2.	วันที่ติดตามอาการ..... (ให้ติดตามวันที่ 1, 7, 30 ของแต่ละเข็ม)
3.	<p>ภายหลังการฉีดวัคซีน มีอาการผิดปกติ/อาการไม่พึงประสงค์ หรือไม่</p> <p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> ไม่เกิด                      <input type="checkbox"/> เกิด</p> <p>ตัวอย่างการสอบถามอาการ เช่น</p> <p><input type="checkbox"/> 1.ปวด บวม แดง ร้อน คัน ณ บริเวณที่ฉีด (Injection site reaction)</p> <p><input type="checkbox"/> 2.ไข้ (Fever)</p> <p><input type="checkbox"/> 3.ปวดศีรษะ (Headache)</p> <p><input type="checkbox"/> 4.เหนื่อย อ่อนเพลีย ไม่มีแรง (Fatigue)</p> <p><input type="checkbox"/> 5.ปวดกล้ามเนื้อ (Myalgia)</p> <p><input type="checkbox"/> 6.คลื่นไส้ (Nausea)</p> <p><input type="checkbox"/> 7.อาเจียน (Vomiting)</p> <p><input type="checkbox"/> 8.ท้องเสีย (Diarrhea)</p> <p><input type="checkbox"/> 9.ผื่น (rash) เช่น ผื่นแดง ผื่นคัน ผื่นลมพิษขึ้นตามตัว</p> <p><input type="checkbox"/> 10.บวม (Edema) เช่น หน้าบวม คอบวม บวมทั่วร่างกาย</p> <p><input type="checkbox"/> 11.ปวดข้อ* ( Joint pain) ปวดเมื่อยตามตัว* ไม่สบายตัว*</p> <p><input type="checkbox"/> 12.หน้ามืด (Faint) หมดสติ (Unconscious)</p> <p><input type="checkbox"/> 13.แน่นหน้าอก (Chest tightness) หายใจไม่สะดวก (Shortness of breath)</p> <p><input type="checkbox"/> 14.ใจสั่น (Palpitations)</p> <p><input type="checkbox"/> 15.กล้ามเนื้ออ่อนแรง (Muscle weakness) เช่น <input type="checkbox"/> กล้ามเนื้อแขน/ขาอ่อนแรง</p> <p><input type="checkbox"/> 16.หน้าเบี้ยว (Facial paralysis, Facial palsy)</p> <p><input type="checkbox"/> 17.ชัก (Seizures) หรือ ชักร่วมกับมีไข้</p> <p><input type="checkbox"/> 18.อาการอื่น ๆ เช่น เลือดไหลไม่หยุด เลือกออกผิดปกติ เป็นต้น</p> <p>โปรดระบุ.....</p> <p>(อาการไม่สบายตัว* ปวดเมื่อยตามตัว* ปวดข้อ* อ่อนเพลีย* : หากเป็นผู้สูงอายุอาจมีอาการตั้งแต่อ่อนฉีดวัคซีนอยู่แล้ว หากเป็นเช่นนี้ ควรสอบถามว่า หากเทียบกับก่อนได้รับวัคซีน อาการเป็นอาการปกติที่เป็นหรือรุนแรงกว่าปกติ)</p>
4.	หากมีอาการผิดปกติ ให้ระบุ วันที่เกิดอาการ..... (เช่น วันที่ 1, 2, ..... )
5.	อาการผิดปกติดังกล่าวเกิดขึ้นยาวนานกี่ชั่วโมง หรือ กี่วัน
6.	<p>อาการไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้น ส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตประจำวันของท่านหรือไม่</p> <p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> ไม่ส่งผล                      <input type="checkbox"/> ส่งผล</p>
7.	<p>เมื่อเกิดอาการไม่พึงประสงค์แล้ว ท่านไปพบแพทย์หรือไม่</p> <p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> ไม่ไป                      <input type="checkbox"/> ไป</p>

หมายเหตุ หากผู้ได้รับวัคซีนแจ้งว่าเกิดอาการข้อใดข้อหนึ่งดังนี้ ควรรีบไปโรงพยาบาล หรือโทร 1669 เพื่อรับบริการทางการแพทย์ฉุกเฉิน เช่น ไข้สูง หนาวสั่น อาเจียนรุนแรง แน่นหน้าอก/หายใจไม่สะดวก ใจสั่น หน้าบวม คอบวม บวมทั่วร่างกาย ผื่นลมพิษ ผื่นทั้งตัว ตุ่มน้ำพอง วิงเวียนหรืออ่อนแรง ต่อมาน้ำเหลืองโต ผิวหนังลอก ปวดข้อหรือปวดเมื่อยกล้ามเนื้อรุนแรง กล้ามเนื้อแขน/ขาอ่อนแรง กล้ามเนื้ออัมพาต หรือ หน้าเบี้ยว (มุมปากตก)

## ตัวอย่าง หัวข้อการบันทึกข้อมูลผ่าน Application หรือ Web base portal

### 1. ข้อมูลสถานพยาบาลที่ฉีด

1.1 ชื่อสถานพยาบาลที่ฉีด..... 1.2 รหัสสถานพยาบาลที่ฉีด.....

### 2. ข้อมูลผู้รับวัคซีน

2.1 HN..... 2.2 ID ประชาชน 13 หลัก ..... 2.3 ชื่อ นามสกุล.....  
2.4 เพศ ...[ ] ชาย [ ] หญิง 2.5 อายุ (ปี)..... 2.6 วัน/เดือน/ปี เกิด.....  
2.7 เบอร์โทรมือถือผู้รับวัคซีน.....  
2.8 มีโรคประจำตัวหรือไม่

[ ] ไม่มี [ ] มี (ระบุได้มากกว่า 1 ข้อ)

- [ ] 1.โรคทางเดินหายใจเรื้อรังรุนแรง เช่น ปอดอุดกั้นเรื้อรัง และโรคหอบหืดที่ควบคุมได้ไม่ดี
- [ ] 2.โรคหัวใจและหลอดเลือด
- [ ] 3.โรคไตเรื้อรังระยะ 5
- [ ] 4.โรคหลอดเลือดสมอง
- [ ] 5.โรคมะเร็งทุกชนิด ที่อยู่ระหว่างการรักษาด้วย เคมีบำบัด รังสีบำบัด และภูมิคุ้มกันบำบัด
- [ ] 6.โรคเบาหวาน (Diabetes Mellitus)
- [ ] 7.โรคอ้วน
- [ ] 8.โรคอื่นๆ โปรดระบุ.....

### 3. ข้อมูลวัคซีน

3.1 ชื่อการค้า [ ] XXXXX (บริษัท.Astra Zeneca) [ ] YYYYYY (บริษัท Sinovac) [ ]..... (บริษัท.....)  
3.2 Lot No..... 3.3 ครั้งที่ฉีด [ ] วันที่ฉีดเข็มที่ 1 ..... [ ] วันที่ฉีดเข็มที่ 2 .....

### 4. ข้อมูลอาการไม่พึงประสงค์

4.1 วันที่ติดตามอาการ..... (ให้ติดตามวันที่ 0, 1, 7, 30 ของแต่ละเข็ม)

4.2 เกิดอาการไม่พึงประสงค์หรือไม่ [ ] ไม่เกิด [ ] เกิด

4.3 อาการไม่พึงประสงค์ที่พบ

- [ ] 1.ปวด บวม แดง ร้อน บริเวณที่ฉีด (Injection site reaction)
- [ ] 2.ไข้ (Fever)
- [ ] 3.ปวดศีรษะ (Headache)
- [ ] 4.เหนื่อย อ่อนเพลีย ไม่มีแรง (Fatigue)
- [ ] 5.ปวดกล้ามเนื้อ (Myalgia)
- [ ] 6.คลื่นไส้ (Nausea)
- [ ] 7.อาเจียน (Vomiting)
- [ ] 8.ท้องเสีย (Diarrhea)
- [ ] 9.ผื่น (rash)
- [ ] 10.อาการอื่น ๆ เช่น ปวดข้อ ชัก เลือดไหลไม่หยุด เป็นต้น โปรดระบุ.....

4.4 วันที่เกิดอาการ.....

4.5 อาการไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้น ส่งผลกระทบต่อการทำงานประจำวันของท่านหรือไม่ [ ] ไม่ส่งผล [ ] ส่งผล

4.6 เมื่อเกิดอาการไม่พึงประสงค์แล้ว ท่านไปพบแพทย์หรือไม่ [ ] ไม่

## การเฝ้าระวังกลุ่มอาการที่อาจเกี่ยวข้องกับการได้รับวัคซีนโควิด 19 (Adverse Event of Special Interest) : AESI

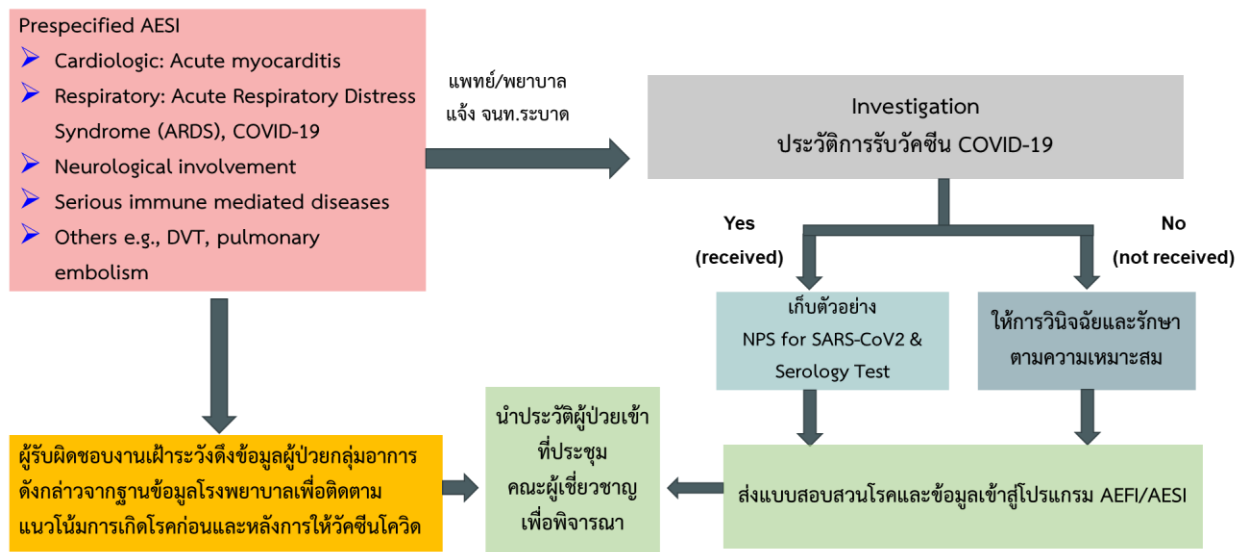
เพื่อเสริมระบบการเฝ้าระวังเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์หลังการได้รับวัคซีนโควิด19 จึงได้ดำเนินการเฝ้าระวังกลุ่มอาการที่อาจเกี่ยวข้อง แบบเฉพาะพื้นที่ (Sentinel surveillance) ในโรงพยาบาลทั่วไป โรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัย ในพื้นที่ที่มีการระบาดของโรค และได้รับวัคซีนโควิด 19 ทั้งนี้ กระทรวงสาธารณสุขโดยกองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค จะได้แจ้งรายชื่อโรงพยาบาลที่เป็นพื้นที่ดำเนินการต่อไป

### แนวทางการดำเนินงาน

เมื่อพบผู้ป่วยที่มารับบริการในโรงพยาบาล โดยไม่จำกัดเพศ อายุ ที่มีกลุ่มอาการเฝ้าระวัง (ตารางที่ 6) ให้ดำเนินการ ดังนี้

- ประสานแพทย์ พยาบาล และผู้เกี่ยวข้องในโรงพยาบาล หากพบผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยด้วยโรคและกลุ่มอาการเฝ้าระวังในตารางที่ 1 ให้แจ้งเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบดำเนินการสอบสวนโรค และตรวจสอบประวัติการได้รับวัคซีนโควิด 19 ในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา และกรอกข้อมูลในแบบฟอร์ม AESI
- กรณีที่มีประวัติการได้รับวัคซีน ในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานสอบสวนโรค ทำการสอบสวนโรคโดยใช้แบบสอบสวน AEFI1/ AEFI2
- เก็บตัวอย่าง Nasal Pharyngeal Swab (NPS) และตัวอย่างเลือดเพื่อตรวจหาเชื้อและภูมิคุ้มกันชนิด IgM IgG ต่อเชื้อ SARS-CoV2
- บันทึกข้อมูลในแบบสอบสวนโรค และส่งข้อมูลผ่านระบบออนไลน์ (AEFI Program)  
ผู้รับผิดชอบเตรียมข้อมูลประวัติการรับวัคซีนโควิด 19 และประวัติการรักษาของผู้ป่วย นำเสนอคณะผู้เชี่ยวชาญเพื่อพิจารณาเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์หลังการได้รับวัคซีนโควิด 19

**แผนผังที่ 3** แสดงแนวทางการเฝ้าระวังกลุ่มอาการที่อาจเกี่ยวข้องกับการได้รับวัคซีนโควิด 19



**หมายเหตุ :** กรมควบคุมโรคและสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ตั้งข้อมูลสรุปจำนวนผู้รับวัคซีน และจำนวนผู้เกิด AE จากฐานข้อมูลของ National Immunization Center (สป.)

**ตารางที่ 6** ชื่อโรคหรือกลุ่มอาการที่สำคัญสำหรับการเฝ้าระวังกลุ่มอาการที่อาจเกี่ยวข้องกับการได้รับวัคซีนโควิด

ชื่อโรคหรือกลุ่มอาการ	ICD10
Respiratory system	
- Adult Respiratory Distress Syndrome (ARDS)	- J80
- COVID-19	- U07.1
Cardiovascular system	
- Acute myocarditis	- I40
- Acute Pericarditis	- I30
Neurological system	
- Acute transverse myelitis in demyelinating disease of central nervous system	- G37.3
- Guillain Barre Syndrome (GBS)	- G61.0
- Acute disseminated encephalomyelitis (ADEM)	- G04.0
- Bell's palsy	- G51.0
- Cerebrovascular stroke	- I64
- Aseptic meningitis, meningitis unspecified	- G03.0, G03.9
- Meningoencephalitis (Encephalitis, myelitis and encephalomyelitis in other diseases classified elsewhere)	- G05.8
Immune mediated disease	
- Idiopathic thrombocytopenic purpura (ITP)	- D69.3



ชื่อโรคหรือกลุ่มอาการ	ICD10
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Allergic purpura, Allergic vasculitis</li> <li>- Arteritis, unspecified</li> <li>- Kawasaki</li> <li>- โรค Immune mediated disease อื่นๆ ที่แพทย์วินิจฉัย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- D69.0</li> <li>- I77.6</li> <li>- M30.3</li> </ul>
<p>อื่นๆ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Deep vein thrombosis (DVT)</li> <li>- Pulmonary embolism</li> <li>- Chilblain-like lesions</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I80.2</li> <li>- I26</li> <li>- T69.1</li> </ul>

## คำถามที่ทั่วไปเกี่ยวกับวัคซีนโควิด 19

### 1. บุคคลกลุ่มใดบ้างที่ควรได้รับวัคซีนโควิด 19

**ตอบ** ประชาชนทุกคนควรได้รับวัคซีน แต่ในช่วงที่วัคซีนเริ่มมีใช้จะมีจำนวนจำกัด กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข จึงได้กำหนดให้วัคซีนในบุคคลกลุ่มเสี่ยงก่อน ได้แก่

1. บุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขด่านหน้าทั้งภาครัฐและเอกชน
2. ผู้ที่มีโรคประจำตัว เช่น โรคทางเดินหายใจเรื้อรัง โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคไตวายเรื้อรังระยะ 5 โรคหลอดเลือดสมอง โรคเบาหวาน โรคมะเร็งทุกชนิดที่อยู่ระหว่างการรักษาด้วยเคมีบำบัด รังสีบำบัด และภูมิคุ้มกันบำบัด
3. ผู้ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป
4. เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมโรคโควิด 19 เช่น อสม./อสต. ทหาร ตำรวจ จะต้องคัดกรองผู้ที่เข้ามาจากต่างประเทศและในพื้นที่ที่มีการระบาด

### 2. กรณีกลุ่มเสี่ยงที่มีโรคประจำตัว แต่มีอายุต่ำกว่า 18 ปี หรือเป็นหญิงตั้งครรภ์ หญิงให้นมบุตร สามารถรับการฉีดวัคซีน โควิด 19 ได้หรือไม่

**ตอบ** ขณะนี้ยังไม่มีข้อมูลการศึกษารองรับเกี่ยวกับการให้วัคซีนโควิด 19 ในประชากรที่อายุน้อยกว่า 18 ปี เนื่องจากข้อมูลการวิจัยส่วนใหญ่จะทำในประชากรที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป ยกเว้นการวิจัยวัคซีนโควิด 19 ของบริษัท BioNTech/Pfizer ที่มีการศึกษาในประชากรที่อายุตั้งแต่ 16 ปีขึ้นไป และได้รับการรับรองโดยองค์การอาหารและยาแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (U.S. Food and Drug Administration) ให้สามารถใช้ในประชากรที่อายุตั้งแต่ 16 ปีขึ้นไปได้ ส่วนในกลุ่มหญิงตั้งครรภ์ ขณะนี้ยังไม่มีข้อมูลการศึกษารองรับ จึงยังไม่ได้มีการแนะนำให้ฉีดวัคซีนโควิด 19 ในหญิงตั้งครรภ์ในช่วงนี้ จนกว่าจะมีข้อมูลมากกว่านี้ เว้นแต่ความเสี่ยงต่อการเกิดโรคสูง และประเมินแล้วว่าวัคซีนให้ประโยชน์มากกว่าความเสี่ยง

ส่วนผู้ที่มีโรคประจำตัวต่างๆ รวมทั้งหญิงให้นมบุตร สามารถฉีดวัคซีนได้ ยกเว้นโรคเรื้อรังที่อาการยังไม่คงที่ ควรให้แพทย์ประเมินก่อนฉีด

### 3. ผู้สูงอายุ ฉีดวัคซีนได้บ้าง

**ตอบ** ขณะนี้มีการศึกษาวัคซีน AstraZeneca ในผู้สูงอายุเกิน 65 ปีแล้ว แม้จะมีจำนวนไม่มากนัก ซึ่งพบว่ามีประสิทธิภาพในการกระตุ้นภูมิคุ้มกันได้ดีและปลอดภัยคาดว่าน่าจะมีข้อมูลที่มากขึ้นเร็วๆ นี้ ประเทศอังกฤษ องค์การอนามัยโลกและไทย จึงรับรองให้ใช้ในผู้สูงอายุได้ แต่ในบางประเทศเช่น เยอรมัน ยุโรป ต้องการรอผลข้อมูลที่มากขึ้นก่อนจะรับรองให้ใช้ได้

ส่วนวัคซีนของ Sinovac ยังไม่มีการศึกษาระยะที่ 3 ในผู้สูงอายุเกิน 60 ปีแต่มีการศึกษาในระยะที่ 2 แล้วพบว่าผู้สูงอายุเกิน 60 ปี มีภูมิคุ้มกันหลังฉีดวัคซีนสูงพอๆ กับผู้ที่ยังต่ำกว่าและมีผลข้างเคียงไม่ต่างกัน คาดว่าวัคซีนชนิดนี้ใช้กับผู้สูงอายุเกิน 60 ปีได้ อาจพิจารณาให้วัคซีนนี้ได้เมื่อปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ และเห็นประโยชน์ที่มากกว่า

#### 4. ผู้ที่มีภูมิคุ้มกันบกพร่องควรรับวัคซีนชนิดใด

**ตอบ** จนถึงปัจจุบันยังไม่มีการศึกษาวัคซีนใดที่ทำในผู้ที่มีภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่อง เพราะยังอยู่ในช่วงแรกของการวิจัยวัคซีนเหล่านี้ อย่างไรก็ตามการให้วัคซีนในผู้ป่วยกลุ่มนี้ที่มีความเสี่ยงต่อโรคโควิด 19 รุนแรง และอาจตอบสนองไม่ดีต่อวัคซีน จึงต้องชั่งประโยชน์และความเสี่ยงที่อาจเกิดการติดเชื้อ หากพิจารณาแล้วว่าประโยชน์น่าจะมากกว่า ก็สามารถให้วัคซีนได้ วัคซีนชนิดเชื้อไม่มีชีวิตอาจมีความเสี่ยงในเรื่องของผลข้างเคียงจากเชื้อในวัคซีนน้อยกว่าชนิดเชื้อมีชีวิต

#### 5. มีข้อห้ามและข้อควรระวังอะไรบ้างในการฉีดวัคซีนโควิด 19

**ตอบ** วัคซีนทุกชนิดมีข้อห้ามคือ แพ้สารที่เป็นส่วนประกอบของวัคซีนและเนื่องจากวัคซีนเหล่านี้เป็นวัคซีนใหม่จึงอาจไม่มีความรู้ในเรื่องปฏิกิริยาการแพ้ที่พบไม่บ่อย ในช่วงแรกจึงควรฉีดวัคซีนเหล่านี้ในสถานพยาบาลหรือสถานที่ ที่ให้การช่วยเหลือกรณีมีปฏิกิริยารุนแรง และควรเฝ้าระวังอาการหลังการฉีดอย่างน้อย 30 นาที หากพบว่าวัคซีนมีความปลอดภัยสูงเมื่อใช้ในวงกว้างอาจสามารถผ่อนคลายเป็นต้นไป ในสถานที่อื่น ๆ นอกจากโรงพยาบาลได้ต่อไป และควรใช้วัคซีนแก่กลุ่มประชากรตามที่กระทรวงสาธารณสุขแนะนำเท่านั้น โดยในรายที่อาการทางคลินิกยังไม่คงที่ต้องผ่านการประเมินโดยแพทย์ก่อนเข้ารับวัคซีน

#### 6. เมื่อฉีดวัคซีนแล้วจะทำให้เมื่อเป็นโรครุนแรงน้อยลงหรือไม่

**ตอบ** วัคซีนอาจไม่สามารถป้องกันการติดเชื้อได้ทั้งหมด แต่ป้องกันโรครุนแรงได้เกือบทั้งหมด ดังนั้นผู้ที่ฉีดวัคซีนแล้วอาจติดเชื้อแบบไม่มีอาการหรือมีอาการน้อยมากได้ จึงยังจำเป็นต้องรักษามาตรการในการป้องกันเชื้อในชุมชน ได้แก่ การสวมหน้ากากอนามัย เว้นระยะห่างทางกายภาพ และล้างมือบ่อย ๆ ต่อไป

#### 7. วัคซีนฉีดแล้วสามารถป้องกันไวรัสกลายพันธุ์ได้หรือไม่

**ตอบ** วัคซีนที่ผลิตในปัจจุบันพัฒนามาจากไวรัสที่ระบาดในช่วงแรก จึงอาจทำให้ประสิทธิภาพในการป้องกันไวรัสกลายพันธุ์ได้ลดลง อย่างไรก็ตามผลกระทบของไวรัสกลายพันธุ์ต่อประสิทธิภาพของวัคซีนแต่ละชนิดจำเป็นต้องมีการศึกษาต่อไป อาจเป็นไปได้ว่าต้องมีการฉีดวัคซีนต่อไวรัสที่กลายพันธุ์ซ้ำในอนาคต

#### 8. หากเคยฉีดวัคซีนโควิด 19 แล้ว ยังต้องมีการฉีดซ้ำเหมือนการฉีดวัคซีนไขหวัดใหญ่อีกหรือไม่

**ตอบ** ขณะนี้ยังไม่มีข้อมูลการศึกษาเกี่ยวกับผลวัคซีนโควิด 19 ต่อระดับภูมิคุ้มกันโรคในระยะยาว จึงยังไม่มีคำแนะนำในขณะนี้

#### 9. สามารถฉีดวัคซีนอื่น เช่น วัคซีนไขหวัดใหญ่ วัคซีนพิษสุนัขบ้า วัคซีนรวมคอตีบ-บาดทะยัก วัคซีนรวมหัด-หัดเยอรมัน พร้อมกับการฉีดวัคซีนโควิด 19 ในคราวเดียวกันได้หรือไม่ หากไม่สามารถให้พร้อมกันได้ ควรเว้นระยะห่างนานเท่าไร

**ตอบ** เนื่องจากวัคซีนโควิด 19 เป็นวัคซีนที่ผลิตออกมาไม่นาน และยังไม่มีข้อมูลเกี่ยวกับการให้วัคซีนนี้ควบคู่กับวัคซีนอื่น จึงแนะนำให้เลี่ยงการรับวัคซีนโควิด 19 และวัคซีนชนิดอื่นเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 2-4 สัปดาห์ ขึ้นอยู่กับชนิดของวัคซีนโควิดและวัคซีนที่ต้องการใช้ร่วมเพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดปฏิกิริยาจากการฉีดวัคซีนพร้อมกันและการรบกวนการสร้างภูมิคุ้มกัน อย่างไรก็ตามวัคซีนที่มีความจำเป็น เช่น เมื่อถูกสัตว์กัดให้ฉีดวัคซีนพิษสุนัขบ้าได้เลยโดยไม่จำเป็นต้องทิ้งช่วงเวลาเนื่องจากความเสี่ยงต่อโรคพิษสุนัขบ้ามีความสำคัญกว่า

#### 10. หากฉีดวัคซีนโควิด 19 ไปแล้ว แต่มาทราบภายหลังว่าเพิ่งได้รับวัคซีนอื่นไปก่อนหน้านี้ภายในช่วง 14 วันที่ผ่านมา ต้องทำอย่างไร

**ตอบ** สามารถนับการได้วัคซีนโควิด 19 ครั้งนั้นเป็นครั้งแรกได้ และให้วัคซีนโควิด 19 ครั้งถัดไปตามระยะเวลาที่เหมาะสมตามชนิดของวัคซีนชนิด

#### 11. ผู้ที่เคยมีประวัติเป็นโรคโควิด-19 มาก่อน ยังจำเป็นต้องได้รับวัคซีนโควิด 19 หรือไม่

**ตอบ** สำหรับผู้ที่เคยมีประวัติเป็นโรคโควิด-19 มาก่อน แม้จะมีภูมิคุ้มกันต่อเชื้อไวรัสโควิด 19 ในร่างกาย แต่ในปัจจุบันยังไม่มีข้อมูลเกี่ยวกับระยะเวลาของภูมิคุ้มกันในร่างกายที่จะป้องกันการติดเชื้อไวรัสโควิด 19 ครั้งต่อไปและยังมีโอกาสติดเชื้อซ้ำได้

ดังนั้นจึงควรได้รับวัคซีนโควิด 19 เสมอแม้ว่าจะเคยเป็นโรคโควิด 19 มาก่อนก็ตาม โดยเว้นระยะห่างจากการติดเชื้อไปอย่างน้อย 3-6 เดือน ไม่จำเป็นต้องตรวจการติดเชื้อก่อนฉีดวัคซีน เพราะแม้จะเคยเป็นมาก่อน ก็ไม่ทำให้มีอันตรายจากการฉีดวัคซีน โดยอาจพิจารณาให้ฉีดเพียง 1 เข็ม

#### 12. หลังฉีดวัคซีนโควิด 19 จะมีผลข้างเคียงอะไรบ้าง

**ตอบ** จากการศึกษาวิจัยวัคซีนโควิด 19 แต่ละชนิด มักพบเป็นปฏิกิริยาเฉพาะที่ เช่น อาการปวด บวม แดงบริเวณที่ฉีดวัคซีน ซึ่งส่วนใหญ่มีอาการไม่รุนแรงและสามารถหายได้เองโดยไม่ต้องใช้ยา แต่อย่างไรก็ตาม แม้ว่าวัคซีนเหล่านี้จะได้รับการรับรองจากคณะกรรมการอาหารและยา ว่ามีความปลอดภัยและให้ใช้ได้แล้วก็ตาม แต่การฉีดวัคซีนเหล่านี้ก็ยังสามารถทำให้เกิดอาการแพ้รุนแรงได้ในอัตราที่แตกต่างกัน จึงจำเป็นต้องสังเกตอาการหลังการฉีดอย่างน้อย 30 นาทีในสถานพยาบาลเสมอ และเนื่องจากวัคซีนโควิด 19 เป็นวัคซีนใหม่และยังไม่มีข้อมูลการติดตามผลในระยะยาว หากผู้รับวัคซีนเกิดอาการไม่พึงประสงค์หรือไม่มั่นใจว่าอาการดังกล่าวเกิดจากวัคซีนหรือไม่ ควรแนะนำให้ผู้รับวัคซีนปรึกษาแพทย์เพิ่มเติม โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากมีอาการไม่พึงประสงค์ที่รุนแรงและเกิดขึ้นในช่วง 4 สัปดาห์หลังฉีดวัคซีน (Adverse event following immunization)

#### 13. วัคซีนโควิด 19 ต่างชนิด/ยี่ห้อ สามารถฉีดสลับกัน (Interchangeable) ได้หรือไม่

**ตอบ** ขณะนี้ยังไม่มีผลการศึกษารองรับกรณีการฉีดสลับยี่ห้อ จึงยังคงแนะนำให้ฉีดยี่ห้อเดียวกันไปก่อน จนกว่าจะมีการศึกษาวิจัยออกมาเพิ่มเติม


#### 14. คำแนะนำในการปฏิบัติตนของผู้รับวัคซีน โควิด 19

**ตอบ** ผู้ให้บริการฉีดวัคซีนควรเน้นย้ำผู้มารับวัคซีนโควิด 19 ว่า วัคซีนไม่ได้ป้องกันการติดเชื้อได้ทั้งหมด แม้จะฉีดวัคซีนแล้วก็ยังสามารถติดเชื้อทั้งที่มีหรือไม่มีอาการได้ แต่วัคซีนจะป้องกันการติดเชื้อแบบรุนแรงได้ดี ดังนั้นนอกเหนือไปจากการทำให้ผู้รับวัคซีนรับทราบข้อมูลของวัคซีน ผลข้างเคียง และอาการที่ต้องมาพบแพทย์แล้ว ผู้รับวัคซีนยังคงต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันต่างๆ ที่ใช้ในปัจจุบัน ได้แก่ การสวมหน้ากากอนามัย การล้างมือ การรักษาระยะห่างทางสังคม และการกักตัวอย่างเคร่งครัด หากมีประวัติสัมผัสใกล้ชิดผู้ป่วยโรคโควิด-19 และควรมาพบแพทย์เพิ่มเติมเพื่อตรวจวินิจฉัย หรือทำการรักษาอย่างเหมาะสมต่อไป

กล่าวโดยสรุป วัคซีนโควิด 19 ถือเป็นอีกหนึ่งความหวังที่จะลดการติดเชื้อ การแพร่ระบาด และลดความรุนแรงจากการติดเชื้อ แต่ผลการวิจัยดังกล่าวยังคงเป็นเพียงการศึกษาและเก็บข้อมูลในระยะสั้นซึ่งต้องมีการติดตามผลการวิจัยทั้งแง่ของภูมิคุ้มกันและผลข้างเคียงที่อาจจะเกิดขึ้นตามมาในระยะยาว และจะมีวัคซีนชนิดใหม่ๆ ออกมาให้ใช้อีกจำนวนมาก

ภาคผนวก

ภาคผนวก 1 ตัวอย่างใบนัดหมายรับวัคซีน

บัตรนัดรับวัคซีนโควิด 19						
ข้อมูลผู้รับบริการ	ชื่อ-นามสกุล..... เพศ..... อายุ.....ปี วัน/เดือน/ปีเกิด..... หมายเลขบัตรประชาชน/พาสปอร์ต..... หมายเลข HN.....					
นัดรับวัคซีน	เข็มที่	วันนัดรับวัคซีน (วัน/เดือน/ปี)	เวลา	สถานพยาบาล		
	เข็มที่ 1		น.			
	เข็มที่ 2		น.			
ข้อมูลประวัติการได้รับวัคซีน	เข็มที่	วันที่ได้รับวัคซีน (วัน/เดือน/ปี)	ชื่อการค้าวัคซีน	รุ่นการผลิต (Lot No.)	สถานพยาบาล	ลายมือเจ้าหน้าที่
	เข็มที่ 1					
	เข็มที่ 2					

หากมีอาการดังต่อไปนี้ หลังได้รับวัคซีน รีบไปพบแพทย์ ณ สถานพยาบาลใกล้บ้าน หรือโทร 1669 เพื่อรับบริการทางการแพทย์ฉุกเฉิน

- ไข้สูง หนาวสั่น ปวดศีรษะรุนแรง
- เหนื่อยแน่นหน้าอก หายใจไม่สะดวก หรือ หายใจไม่ออก
- อาเจียน มากกว่า 5 ครั้ง
- ผื่นขึ้นทั้งตัว ผิวหนังลอก
- มีจุด (จ้ำ) เลือดออกจำนวนมาก
- ใบหน้าเขียว หรือ ปากเขียว
- แขนขาอ่อนแรง กล้ามเนื้ออ่อนแรง ไม่สามารถทรงตัวได้
- ต่อมาน้ำเหลืองโต
- ชัก หรือหมดสติ

ภาคผนวก 2 ตัวอย่างเอกสารรับรองการได้รับวัคซีนโควิด 19 ของประเทศไทย (THAILAND NATIONAL CERTIFICATE OF COVID-19 VACCINATION)

เอกสารรับรองการได้รับวัคซีนป้องกันโรคโควิด 19 ของประเทศไทย (THAILAND NATIONAL CERTIFICATE OF COVID-19 VACCINATION)						
ชื่อ-นามสกุล .....						
Name - Last name.....						
เพศ.....	วัน/เดือน/ปีเกิด .....	หมายเลขบัตรประชาชน.....	เลขที่หนังสือเดินทาง.....			
Sex	Date of Birth	ID Card Number	Passport Number			
ที่อยู่.....						
Address .....						
โปรดเก็บเอกสารรับรองการได้รับวัคซีนป้องกันโรคโควิด 19 ของประเทศไทย เพื่อใช้แสดงว่าท่านได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรค <b>โควิด 19</b> แล้ว โดยเอกสารรับรองนี้จะต้องมีลายมือชื่อของแพทย์เวชปฏิบัติหรือเจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่ได้รับมอบหมายในการให้บริการวัคซีน และระบุสถานที่ให้บริการวัคซีนตามกฎหมายระหว่างประเทศ						
Please keep this card, which includes medical information about the vaccines you have received. Whose signature follows... Has on the date indicated been vaccinated or received prophylaxis against: (name of disease or condition) <b>COVID-19 vaccine</b> In accordance with the International Health Regulations.						
ข้อมูลประวัติ การได้รับ วัคซีน Vaccination history	เข็มที่	วันที่ได้รับวัคซีน (วัน/เดือน/ปี)	ชื่อการค้าวัคซีน	รุ่นการผลิต	เจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ	หมายเหตุ
	Dose	Date of vaccination	Manufacture	Lot Number	Healthcare Professional and Clinic Site	Note
	เข็มที่ 1 1 <sup>st</sup> dose					
เข็มที่ 2 2 <sup>nd</sup> dose						

ขนาด 17 x 12.5 cm. (กว้าง x ยาว, เล่ม Passport 8.5 x 12.5 cm )

ภาคผนวกที่ 3 ขนาดของวัคซีนโควิด 19 ของบริษัท Sinovac Life Sciences จำกัด และบริษัท AstraZeneca จำกัด

### วัคซีนโควิด 19 ของบริษัท Sinovac

- รูปแบบ Single dose ขนาดบรรจุ 1 โด๊ส ต่อขวด
- 1 กล่องเล็ก บรรจุ 40 ขวด (40 โด๊ส)
- 1 กล่องใหญ่ บรรจุ 30 กล่องเล็ก (1,200 ขวด หรือ 1,200 โด๊ส)



**กล่องเล็ก**

ขนาดกล่องเล็ก

- ❖ กว้าง 95 mm
- ❖ ยาว 156 mm
- ❖ สูง 44 mm



**กล่องใหญ่**

ขนาดกล่องใหญ่

- ❖ กว้าง 310 mm
- ❖ ยาว 330 mm
- ❖ สูง 250 mm



ดังนั้น กล่องวัคซีนจะใช้พื้นที่จัดเก็บเท่ากับ

- 1 กล่องเล็ก เท่ากับ 652.08 cm<sup>3</sup>  
หรือ 0.65 ลิตร  
หรือ 0.0007 m<sup>3</sup>  
หรือ 0.02 คิว
- 1 กล่องใหญ่ เท่ากับ 25,575 cm<sup>3</sup>  
หรือ 25.58 ลิตร  
หรือ 0.026 m<sup>3</sup>  
หรือ 0.9 คิว

บริษัท AstraZeneca จำกัด

### วัคซีนโควิด 19 ของบริษัท AstraZeneca

- รูปแบบ Multi dose ขนาดบรรจุ 10 โด๊ส ต่อขวด
- 1 กล่องเล็ก บรรจุ 10 ขวด (100 โด๊ส)
- 1 กล่องใหญ่ บรรจุ 24 กล่องเล็ก (240 ขวด หรือ 2,400 โด๊ส)



**กล่องเล็ก**

ขนาดกล่องเล็ก

- ❖ กว้าง 54.22 mm
- ❖ ยาว 138.22 mm
- ❖ สูง 54.22 mm



**กล่องใหญ่**

ขนาดกล่องใหญ่

- ❖ กว้าง 233 mm
- ❖ ยาว 293 mm
- ❖ สูง 187 mm



ดังนั้น กล่องวัคซีนจะใช้พื้นที่จัดเก็บเท่ากับ

- 1 กล่องเล็ก เท่ากับ 406.34 cm<sup>3</sup>  
หรือ 0.41 ลิตร  
หรือ 0.0004 m<sup>3</sup>  
หรือ 0.01 คิว
- 1 กล่องใหญ่ เท่ากับ 12,766.30 cm<sup>3</sup>  
หรือ 12.77 ลิตร  
หรือ 0.013 m<sup>3</sup>  
หรือ 0.45 คิว

ภาคผนวกที่ 4 การจัดวางวัคซีนโควิด 19 ในตู้เย็น

## การจัดเรียงวัคซีนในตู้เย็น

วัคซีนโควิด 19 ของ AstraZeneca วางไว้ชั้นที่ 1

วัคซีนโควิด 19 ของ Sinovac วางไว้ชั้นกลาง หรือชั้นที่ 2

วัคซีน	อุณหภูมิ
bOPV	-15 °C ถึง -25 °C
BCG	+2 °C ถึง +8 °C (วัคซีนเชื้อเป็น เก็บในตู้เย็นช่องแช่เย็น ห้ามเก็บในภาชนะช่องแช่แข็ง)
LAJE (เชื้อเป็น)	
MR	
MMR	
ROTA	
DTP	+2 °C ถึง +8 °C (วัคซีนที่ไวต่อความเย็นจัด เก็บในตู้เย็นช่องแช่เย็นที่ไม่ใช้ชั้นที่ 1 ห้ามแช่แข็ง)
DTP - HB - Hib	
HB	
IPV	
dT	
JE (เชื้อตาย)	
HPV	
Flu	
Rabies	

หมายเหตุ : 1. นำยาทำลายวัคซีน ห้ามแช่แข็ง ให้เก็บในตู้เย็นที่อุณหภูมิ +2 °C ถึง +8 °C โดยวางคู่กับวัคซีนชนิดนั้นๆ  
2. ห้ามเก็บวัคซีนไว้ในภาชนะช่องแช่แข็ง, ฝาประตูตู้เย็น และช่องแช่แข็ง

**กองโรคป้องกันด้วยวัคซีน**  
**กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข**  
(ปรับปรุงข้อมูล ณ กันยายน 2563)



ภาคผนวกที่ 5 แบบฟอร์มขอเบิกวัคซีนโควิด 19

(แบบฟอร์มขอเบิกวัคซีนโควิด 19)



ที่.....

จุดให้บริการฉีดวัคซีนโควิด 19

ของโรงพยาบาล.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เรื่อง ขอเบิกวัคซีนโควิด 19

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาล.....

จุดให้บริการฉีดวัคซีนโควิด 19 ของโรงพยาบาล..... ขอเบิกวัคซีนโควิด 19 สำหรับให้บริการแก่กลุ่มเป้าหมาย ดังนี้

วัคซีน	ข้อมูลการเบิกวัคซีนสัปดาห์ที่.....เดือน.....			ผลการให้วัคซีนสัปดาห์ที่.....เดือน.....ที่ผ่านมา		
	เป้าหมาย (คน)	จำนวนวัคซีน (ขวด)		จำนวน ผู้รับบริการ (คน)	จำนวนวัคซีน ที่เปิดใช้ (ขวด)	อัตราสูญเสีย (ร้อยละ)
		ยอดคงเหลือ ออกมา	ที่ขอเบิก			
1. โควิด 19 (1 dose)			-			
2. โควิด 19 (10 doses)			-			

ขอแสดงความนับถือ

(.....)

ตำแหน่ง.....

## ภาคผนวก 6 แผ่นความรู้ (Vaccine Information Sheet)

วัคซีนป้องกันโรคโควิด-19 ชนิด AZD1222 โดย แอสตราเซนเนกา

### สิ่งที่ควรทราบ

#### 1. โรคโควิด-19 คืออะไร

โควิด-19 เป็นโรคติดเชื้อทางเดินหายใจที่เกิดจากไวรัสซาร์ส โควี-2 (SARS-CoV-2) ซึ่งติดต่อกันจากการสัมผัสกับละอองฝอยของ น้ำลาย เสมหะ น้ำมูก ของผู้ติดเชื้อ ระยะเวลาตั้งแต่ได้รับเชื้อจนถึงเริ่มมีอาการป่วยประมาณ 2-14 วัน อาการของโรคมีได้ตั้งแต่ ไข้ อ่อนเพลีย ปวดศีรษะ มีน้ำมูก เจ็บคอ ไอ จุกไม่ไต่กลิ่น ลิ้นไม่รับรส และอาจรุนแรงจนปอดอักเสบ และอาจเสียชีวิตได้ ผู้ที่เสี่ยงกับโรคโควิด-19 รุนแรง ได้แก่ผู้สูงอายุ ผู้ที่มีภาวะอ้วน โรคปอด โรคหัวใจ เบาหวาน ภูมิคุ้มกันบกพร่อง โรคหลอดเลือดสมอง โรคเมะเร็ง เป็นต้น

#### 2. วัคซีนโควิด-19 AZD1222 มีคุณสมบัติอย่างไร

วัคซีนป้องกันโควิด-19 มีหลายชนิด วัคซีน AZD1222 ผลิตจากเชื้อไวรัสซิมแปนซีอะดีโน มาดัดแปลงพันธุกรรม ทำให้ไม่สามารถแบ่งตัวและก่อให้เกิดโรคในมนุษย์ แต่สามารถทำให้สร้างโปรตีนเหมือนของเชื้อซาร์ส โควี-2 ซึ่งจะไปกระตุ้นให้ร่างกายสร้างภูมิต่อต้านเชื้อซาร์ส โควี-2 วัคซีนมีประสิทธิภาพป้องกันความเจ็บป่วยจากโรคโควิด-19 ได้สูงมาก โดยเฉพาะโรครุนแรง วัคซีนอาจป้องกันโรคแบบไม่รุนแรงหรือไม่มีอาการไม่ได้

#### 3. ใครควรได้รับวัคซีนโควิด-19 AZD1222 จะต้องฉีดอย่างไร ต้องฉีดซ้ำเมื่อใด

บุคคลทั่วไปโดยเฉพาะบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข ที่มีความเสี่ยงต่อการสัมผัสโรค และผู้ที่มีโอกาสเป็นโรครุนแรง ดังข้างต้น

วัคซีนนี้ควรฉีดจำนวน 2 เข็ม ห่างกัน 10-12 สัปดาห์ (ระยะห่างระหว่างเข็มที่อาจฉีดได้คือ 4-12 สัปดาห์ โดยระยะห่างขึ้นจะให้ผลดีกว่า)

ยังไม่มีข้อมูลแน่ชัดว่า วัคซีนจะมีประสิทธิภาพยาวนานเท่าใด และต้องฉีดกระตุ้นภูมิเมื่อใด

#### 4. ข้อห้ามและข้อควรระวัง ของวัคซีน โควิด-19 AZD1222

- ผู้ที่เคยมีประวัติแพ้วัคซีนนี้อย่างรุนแรง
- หากมีไข้หรือเจ็บป่วยควรเลื่อนการรับวัคซีนไปก่อน กรณี

เป็นหวัดเล็กน้อยและไม่มีไข้สามารถรับวัคซีนได้

#### 5. อาการข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้นจากการฉีดวัคซีนโควิด-19 AZD1222

อาจมีอาการปวด บวม คัน แดงบริเวณที่ฉีด อาการอื่นๆอาจพบ เช่น อ่อนเพลีย คลื่นไส้ อาเจียน ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ ปวดหัว หรือมีไข้ได้ ส่วนมากอาการไม่รุนแรงและหายไปได้เองใน 1-2 วัน

#### 6. หากมีอาการรุนแรงจากการรับวัคซีนนี้ควรทำอย่างไร

หากฉีดวัคซีนแล้วมีปฏิกิริยาแพ้รุนแรง เช่น มีผื่นทั้งตัว หน้าบวม คอบวม หายใจลำบาก ใจสั่น วิงเวียนหรืออ่อนแรง หรือมีอาการแขนขาอ่อนแรง ควรรีบไปโรงพยาบาล หรือโทร 1669 เพื่อรับบริการทางการแพทย์ฉุกเฉิน

#### 7. วัคซีนโควิด-19 AZD1222 อยู่ในแผนงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคของกระทรวงสาธารณสุขหรือไม่ และใครเป็นผู้รับผิดชอบค่าวัคซีน

วัคซีนป้องกันโรคโควิด-19 บรรจุในแผนงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค แก่บุคลากรทางการแพทย์ กลุ่มเป้าหมายที่มีความเสี่ยงสูง รวมทั้งประชาชนทั่วไป โดยสามารถรับวัคซีนโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายที่ศูนย์บริการสาธารณสุขในพื้นที่ หรือสถานพยาบาลในโครงการหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า

#### 8. สิ่งที่ควรปฏิบัติอื่นๆ

ควรสังเกตอาการที่สถานพยาบาลหลังได้วัคซีนอย่างน้อย 30 นาที และควรสังเกตอาการต่อที่บ้าน หากมีอาการข้างเคียง ควรปรึกษาแพทย์หรือเจ้าหน้าที่สาธารณสุขก่อนการรับวัคซีนครั้งต่อไป

ควรรับวัคซีนตามกำหนด และเก็บบันทึกการรับวัคซีนไว้เพื่อเป็นหลักฐาน

หากมีข้อสงสัยใดเกี่ยวกับวัคซีนควรปรึกษาแพทย์หรือเจ้าหน้าที่สาธารณสุข

## วัคซีนป้องกันโรคโควิด 19 CoronaVac ของบริษัท Sinovac Life Sciences สิ่งที่ควรทราบ

### 1. โรคโควิด 19 คืออะไร

โควิด-19 เป็นโรคติดเชื้อทางเดินหายใจที่เกิดจากไวรัสซาร์สโคโรนา-2 (SARS-CoV-2) ซึ่งติดต่อกันจากการสัมผัสกับละอองฝอยของน้ำลาย เสมหะ น้ำมูก ของผู้ติดเชื้อ ระยะเวลาตั้งแต่ได้รับเชื้อจนถึงเริ่มมีอาการป่วยประมาณ 2-14 วัน อาการของโรคมักได้ตั้งแต่ ไข้ อ่อนเพลีย ปวดศีรษะ มีน้ำมูก เจ็บคอ ไอ จมูกไม่ได้กลิ่น ลิ้นไม่รับรส และอาจรุนแรงจนปอดอักเสบ และอาจเสียชีวิตได้ ผู้ที่เสี่ยงกับโรคโควิด-19 รุนแรง ได้แก่ผู้สูงอายุ ผู้ที่มีภาวะอ้วน โรคปอด โรคหัวใจ เบาหวาน ภูมิคุ้มกันบกพร่อง โรคหลอดเลือดสมอง โรคมะเร็ง เป็นต้น

### 2. วัคซีนป้องกันโควิด 19 CoronaVac มีคุณสมบัติอย่างไร

เกิดจากการนำอนุภาคเชื้อไวรัสที่ตายแล้ว (Inactivated vaccine) มาฉีดกระตุ้นให้ร่างกายสร้างภูมิต่อต้านเชื้อซาร์สโคโรนา-2 วัคซีนมีประสิทธิภาพป้องกันความเจ็บป่วยจากโรคโควิด-19 ได้สูง โดยเฉพาะโรครุนแรง วัคซีนอาจป้องกันโรคแบบไม่รุนแรงหรือไม่มีอาการไม่ได้

### 3. ใครควรได้รับวัคซีนโควิด-19 CoronaVac จะต้องฉีดอย่างไร ต้องฉีดซ้ำเมื่อใด

บุคคลทั่วไปโดยเฉพาะบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข ที่มีความเสี่ยงต่อการสัมผัสโรค และผู้ที่มีโอกาสเป็นโรครุนแรง ดังข้างต้น

วัคซีนนี้ควรฉีดจำนวน 2 เข็ม ห่างกัน 2-4 สัปดาห์

ยังไม่มีข้อมูลแน่ชัดว่า วัคซีนจะมีประสิทธิภาพยาวนานเท่าใด และต้องฉีดกระตุ้นภูมิเมื่อใด

### 4. ข้อห้ามและข้อควรระวัง ของการฉีดวัคซีน CoronaVac

- ผู้ที่เคยมีประวัติแพ้รุนแรงต่อวัคซีน
- หากมีไข้หรือเจ็บป่วยควรเลื่อนการรับวัคซีนไปก่อน กรณีเป็นหวัดเล็กน้อยไม่มีไข้สามารถรับวัคซีนได้

### 5. อาการข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้น

อาจมีอาการปวด บวม คัน แดงบริเวณที่ฉีด อาการอื่นๆ อาจพบ เช่น อ่อนเพลีย คลื่นไส้ อาเจียน ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ ปวดหัว หรือมีไข้ได้ ส่วนมากอาการไม่รุนแรงและหายไปได้เองใน 1-2 วัน

### 6. หากมีอาการรุนแรงจากการรับวัคซีนนี้ควรทำอย่างไร

หากฉีดวัคซีนแล้วมีปฏิกิริยาแพ้รุนแรง เช่น มีผื่นทั้งตัว หน้าบวม คอบวม หายใจลำบาก ใจสั่น วิงเวียนหรืออ่อนแรง หรือมีอาการแขนขาอ่อนแรง ควรรีบไปโรงพยาบาล หรือโทร 1669 เพื่อรับบริการทางการแพทย์ฉุกเฉิน

### 7. วัคซีนโควิด 19 อยู่ในแผนงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคของกระทรวงสาธารณสุขหรือไม่ และใครเป็นผู้รับผิดชอบค่าวัคซีน

วัคซีนป้องกันโรคโควิด-19 บรรจุในแผนงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค แก่บุคลากรทางการแพทย์ กลุ่มเป้าหมายที่มีความเสี่ยงสูง รวมทั้งประชาชนทั่วไป โดยสามารถรับวัคซีนโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายที่ศูนย์บริการสาธารณสุขในพื้นที่ หรือสถานพยาบาลในโครงการหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า

### 8. สิ่งที่ควรปฏิบัติอื่น ๆ

ควรสังเกตอาการที่สถานพยาบาลหลังได้วัคซีนอย่างน้อย 30 นาที และควรสังเกตอาการต่อที่บ้าน หากมีอาการข้างเคียงควรปรึกษาแพทย์หรือเจ้าหน้าที่สาธารณสุขก่อนการรับวัคซีนครั้งต่อไป ควรรับวัคซีนตามกำหนด และเก็บบันทึกการรับวัคซีนไว้เพื่อเป็นหลักฐาน

หากมีข้อสงสัยใดเกี่ยวกับวัคซีนควรปรึกษาแพทย์หรือเจ้าหน้าที่สาธารณสุข

ภาคผนวก 7 แบบคัดกรองและใบยินยอมรับบริการวัคซีนโควิด 19

ชื่อ-นามสกุล..... อายุ.....ปี วัน/เดือน/ปีเกิด.....		
เบอร์โทรศัพท์ ..... ที่อยู่.....		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องตามความเป็นจริง เพื่อเจ้าหน้าที่จะได้พิจารณาว่า ท่านสามารถฉีดวัคซีน ได้หรือไม่</li> <li>• หากมีข้อสงสัย โปรดสอบถามเจ้าหน้าที่</li> </ul>		ใช่    ไม่ใช่
1	คุณมีอายุต่ำกว่า 18 ปี	
2	คุณเคยมีประวัติแพ้วัคซีน หรือ แพ้ยา หรือส่วนประกอบของวัคซีน อย่างรุนแรง	
3	คุณเคยได้รับการถ่ายเลือด พลาสมา ผลิตภัณฑ์จากเลือด ส่วนประกอบของเลือด อิมมูโนโกลบูลิน ยาต้านไวรัส หรือ แอนติบอดีสำหรับการรักษาโควิด-19 ภายใน 90 วันที่ผ่านมา	
4	คุณได้ตรวจพบเชื้อโควิด 19 ในช่วง 10 วันที่ผ่านมา	
5	คุณมีโรคประจำตัวที่อาการยังไม่คงที่ ไม่สามารถควบคุมอาการของโรคได้ เช่น เจ็บแน่นหน้าอก หอบเหนื่อย ใจสั่น เป็นต้น	
6	คุณมีอาการเกี่ยวกับสมอง หรือ ระบบประสาทอื่น ๆ	
7	คุณอยู่ระหว่างตั้งครรภ์ หรือ ให้นมบุตร หรือ วางแผนที่จะตั้งครรภ์	
8	ผู้ที่มีภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่อง หรือ ได้รับความกดภูมิคุ้มกัน	
9	มีภาวะเลือดออกง่ายหรือหยุดยาก เกล็ดเลือดต่ำ การแข็งตัวของเลือดผิดปกติ หรือ รับประทานยาต้านการแข็งตัวของเลือด	
10	คุณมีอาการเจ็บป่วยเฉียบพลัน หรือ นอนรักษาตัวและออกจากโรงพยาบาลไม่เกิน 14 วัน	
11	คุณกำลังมีอาการป่วย เช่น มีไข้ หนาวสั่น หายใจลำบาก อ่อนเพลียกล้ามเนื้อ เป็นต้น	
<b>ท่านได้ทำความเข้าใจในข้อคำถาม และ ให้ข้อมูลที่จริงเกี่ยวกับสุขภาพของท่าน แก่เจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการฉีดวัคซีน</b>		
<p>วัคซีนมีประสิทธิภาพป้องกันการเจ็บป่วยจากโรคโควิด 19 ได้ในระดับสูง และสามารถช่วยลดความรุนแรงของโรคได้ วัคซีนอาจป้องกันโรคแบบไม่รุนแรง หรือ ไม่มีอาการไม่ได้ หลังจากฉีดวัคซีนโควิด 19 เข็มที่ 2 ประมาณ 2 สัปดาห์ ร่างกายจึงจะสร้างภูมิคุ้มกันได้เพียงพอที่จะป้องกันโรค ท่านจึงยังคงมีความเสี่ยงที่จะติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019</p> <p>ดังนั้น ท่านจึงจำเป็นต้องปฏิบัติตามคำแนะนำและมาตรการอื่นๆ ตามที่ศูนย์บริหารสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 คณะกรรมการโรคติดต่อจังหวัด และกระทรวงสาธารณสุขกำหนด เช่น สวมหน้ากากอนามัย เว้นระยะห่าง หมั่นล้างมือ ลงทะเบียนเมื่อเข้าไปยังสถานที่ เป็นต้น</p> <p>วัคซีนโควิด 19 อาจมีผลข้างเคียงเช่นเดียวกับวัคซีนและยาอื่นๆ ซึ่งเป็นเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ภายหลังได้รับการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค โดยอาการข้างเคียงจากการฉีดวัคซีนที่อาจพบได้ เช่น ไข้ หนาวสั่น ปวด บวม รอยแดง บริเวณที่ฉีด ปวดหัว ปวดเมื่อยตามกล้ามเนื้อ ปวดข้อ อ่อนเพลีย เหนื่อยง่าย คลื่นไส้ อาเจียน ต่อมไต้งแขนข้างที่ฉีดวัคซีนบวม</p> <p>หากคุณมีอาการภายหลังได้รับวัคซีนที่รุนแรง โปรดไปพบแพทย์ทันที</p> <p>ข้าพเจ้าได้รับทราบข้อมูลและได้ทำความเข้าใจเกี่ยวกับวัคซีนโควิด 19 เป็นที่เรียบร้อยแล้ว และรับรองว่าข้อมูลเป็นความจริงโดยข้าพเจ้า</p>		
<input type="checkbox"/> ยินยอมฉีดวัคซีนโควิด 19		<input type="checkbox"/> ไม่ยินยอมฉีดวัคซีนโควิด 19
ลงชื่อ..... ผู้รับบริการวัคซีน/หรือผู้แทนโดยชอบธรรม		ลงชื่อ.....เจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ
วันที่ ...../...../.....		วันที่ ...../...../.....

**การประเมินภาวะสุขภาพผู้ขอรับบริการวัคซีนโควิด 19**  
**สำหรับเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ**

1. คุณอายุต่ำกว่า 18 ปี ใช่หรือไม่?  
ถ้าใช่: ห้ามฉีดวัคซีน
  2. คุณเคยมีประวัติแพ้วัคซีน หรือ แพ้ยา หรือส่วนประกอบของวัคซีน อย่างรุนแรง  
ถ้าใช่: ห้ามฉีดวัคซีน
  3. คุณเคยได้รับการถ่ายเลือด พลาสมา ผลิตภัณฑ์จากเลือด ส่วนประกอบของเลือด อิมมูโนโกลบูลิน ยาต้านไวรัส หรือ แอนติบอดีสำหรับการรักษาโควิด-19 ภายใน 90 วันที่ผ่านมา  
ถ้าใช่: ห้ามฉีดวัคซีน
  4. คุณได้ตรวจพบเชื้อโควิด 19 ในช่วง 10 วันที่ผ่านมา  
ถ้าใช่: ห้ามฉีดวัคซีน และแนะนำให้มารับวัคซีนโควิด 19 หลังจากการติดเชื้ออย่างน้อย 3 เดือน
  5. คุณมีโรคประจำตัวที่อาการยังไม่คงที่ไม่สามารถควบคุมอาการของโรคได้ เช่น เจ็บแน่นหน้าอก หอบ เหนื่อย ใจสั่น เป็นต้น  
ถ้าใช่: ให้อยู่ในดุลพินิจของแพทย์
  6. คุณมีอาการเกี่ยวกับสมอง หรือ ระบบประสาทอื่น ๆ  
ถ้าใช่: ให้อยู่ในดุลพินิจของแพทย์
  7. คุณอยู่ระหว่างตั้งครรภ์ หรือ ให้นมบุตร หรือ วางแผนที่จะตั้งครรภ์หรือไม่?  
ถ้าใช่: ให้อยู่ในดุลพินิจของแพทย์
  8. ผู้ที่มีภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่อง หรือ ได้รับยากดภูมิคุ้มกัน  
ถ้าใช่: โปรดปรึกษาแพทย์ที่ดูแลผู้ป่วยเป็นประจำ เพื่อพิจารณาก่อนฉีดวัคซีน
  9. คุณมีภาวะเลือดออกง่ายหรือหยุดยาก เกล็ดเลือดต่ำ การแข็งตัวของเลือดผิดปกติ หรือ ได้รับยาต้านการแข็งตัวของเลือด  
ถ้าใช่: โปรดปรึกษาแพทย์ที่ดูแลผู้ป่วยเป็นประจำ เพื่อพิจารณาก่อนฉีดวัคซีน
  10. คุณมีอาการเจ็บป่วยเฉียบพลัน หรือ นอนรักษาตัวและออกจากโรงพยาบาลไม่เกิน 14 วัน  
ถ้าใช่: ให้เลื่อนการรับวัคซีนออกไปก่อน และโปรดปรึกษาแพทย์
  11. คุณกำลังมีอาการป่วย เช่น มีไข้ หนาวสั่น หายใจลำบาก อ่อนเพลียกล้ามเนื้อ เป็นต้น  
ถ้าใช่: หากมีไข้หรือเจ็บป่วยควรเลื่อนการรับวัคซีนไปก่อน กรณีเป็นหวัดเล็กน้อยไม่มีไข้สามารถรับวัคซีนได้ หรือ โปรดปรึกษาแพทย์เพื่อพิจารณาก่อนฉีดวัคซีน
- \* ทั้งนี้ เนื่องจากเป็นวัคซีนชนิดใหม่ ยังมีข้อมูลและผลการศึกษาที่จำกัด ซึ่งอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ จึงขอให้เจ้าหน้าที่ติดตามข้อมูลและคำแนะนำการใช้วัคซีนอย่างใกล้ชิด

ภาคผนวก 8 แบบรายงานเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ภายหลังได้รับการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค

แบบรายงานอาการภายหลังได้รับการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค (AEFI Form)

(1) ข้อมูลผู้ป่วย												
เลขที่ผู้ป่วย HN..... AN.....				ประวัติการแพ้วัคซีนยา <input type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> มี ระบุ.....								
เลขประจำตัวประชาชน 13 หลัก .....				อาการหลังได้รับวัคซีนครั้งที่แล้ว <input type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> มี ระบุ.....								
*ค่าน้ำหนัก/ชื่อ/สกุล.....				โรคประจำตัว/การเจ็บป่วยในอดีต ไม่มี <input type="checkbox"/> มี ระบุ.....								
เพศ <input type="checkbox"/> ชาย <input type="checkbox"/> หญิง *วัน/เดือน/ปีเกิด...../...../.....				เคยป่วยเป็นโควิดหรือไม่ <input type="checkbox"/> ไม่เคย <input type="checkbox"/> เคย ระบุเวลาที่.....								
อายุ .....ปี .....เดือน .....วัน เชื้อชาติ <input type="checkbox"/> ไทย <input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ.....				ประวัติการใช้ยาในระบ 1 เดือน ก่อนได้รับวัคซีน <input type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> มี ระบุ.....								
ประเภทผู้ป่วย <input type="checkbox"/> ผู้ป่วยใน <input type="checkbox"/> ผู้ป่วยนอก				ประวัติทางการแพทย์อื่น ๆ .....								
*ที่อยู่ขณะเริ่มป่วย บ้านเลขที่..... หมู่ที่..... ตำบล..... อำเภอ..... จังหวัด..... โทรศัพท์.....												
(2) ข้อมูลวัคซีน / สถานที่รับวัคซีน (รพ./รพ.สต./คลินิก/ศูนย์บริการสาธารณสุข)												
*ชื่อวัคซีน/ชนิดวัคซีน	ปริมาณที่ให้	วิธีที่ให้	ตำแหน่ง	เข็มที่	*ว/ด/ป ที่ได้รับ	เวลาที่ได้รับ	ชื่อผู้ผลิตวัคซีน	*เลขที่ผลิต	*วันหมดอายุ			
(3) อาการภายหลังได้รับการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคและการวินิจฉัย												
<input type="checkbox"/> Rash <input type="checkbox"/> Erythema <input type="checkbox"/> Urticaria <input type="checkbox"/> Itching <input type="checkbox"/> Edema <input type="checkbox"/> Angioedema <input type="checkbox"/> Fainting <input type="checkbox"/> Hyperventilation <input type="checkbox"/> Syncope <input type="checkbox"/> Headache <input type="checkbox"/> Dizziness <input type="checkbox"/> Fatigue <input type="checkbox"/> Malaise <input type="checkbox"/> Dyspepsia <input type="checkbox"/> Diarrhea <input type="checkbox"/> Nausea <input type="checkbox"/> Vomiting <input type="checkbox"/> Abdominal pain <input type="checkbox"/> Arthralgia <input type="checkbox"/> Myalgia <input type="checkbox"/> Fever ≥ 38 °C <input type="checkbox"/> บวมบริเวณที่ฉีดนานเกิน 3 วัน <input type="checkbox"/> บวมลามไปถึงข้อที่ใกล้ที่สุด			<input type="checkbox"/> Lymphadenopathy <input type="checkbox"/> Lymphadenitis <input type="checkbox"/> Sterile abscess <input type="checkbox"/> Bacterial abscess <input type="checkbox"/> Febrile convulsion <input type="checkbox"/> Afebrile convulsion <input type="checkbox"/> Encephalopathy/Encephalitis <input type="checkbox"/> Flaccid paralysis <input type="checkbox"/> Spastic paralysis <input type="checkbox"/> Hypotonic Hyporesponsive Episode (HHE) <input type="checkbox"/> Persistent inconsolable crying <input type="checkbox"/> Thrombocytopenia			<input type="checkbox"/> Osteitis/Osteomyelitis <input type="checkbox"/> Toxic shock syndrome <input type="checkbox"/> Sepsis <input type="checkbox"/> Anaphylaxis <input type="checkbox"/> Transverse myelitis <input type="checkbox"/> Acute disseminated encephalomyelitis (ADEM) <input type="checkbox"/> Acute myocarditis <input type="checkbox"/> Adult Respiratory Distress Syndrome (ARDS) <input type="checkbox"/> Others.....			รายละเอียดอาการและการตรวจพบ  วินิจฉัยของแพทย์.....			
ว/ด/ป ที่เกิดอาการ.....			เวลาที่เกิดอาการ.....			ว/ด/ป ที่รับรักษา.....		ว/ด/ป ที่จำหน่าย.....				
*ความร้ายแรงของอาการ <input type="checkbox"/> ร้ายแรง ระบุ <input type="checkbox"/> เสียชีวิต <input type="checkbox"/> อันตรายถึงชีวิต <input type="checkbox"/> พิการถาวร/ไร้ความสามารถ <input type="checkbox"/> รับไว้รักษาในโรงพยาบาล <input type="checkbox"/> ความผิดปกติแต่กำเนิด <input type="checkbox"/> ไม่ร้ายแรง <input type="checkbox"/> อื่น ๆ ที่มีความสำคัญทางการแพทย์ .....												
*สภาพผู้ป่วย <input type="checkbox"/> หาย <input type="checkbox"/> หายโดยมีร่องรอย <input type="checkbox"/> อาการดีขึ้นแต่ยังไม่หาย <input type="checkbox"/> ไม่หาย <input type="checkbox"/> ไม่ทราบ <input type="checkbox"/> เสียชีวิต (ระบุ ว/ด/ป)..... ผ่าพิสูจน์ศพ <input type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> ไม่ทราบ <input type="checkbox"/> มี สถานที่ทำการ.....												
(4) การตัดสินใจว่ามีความจำเป็นที่จะต้องสอบสวน <input type="checkbox"/> ไม่จำเป็น <input type="checkbox"/> จำเป็น ถ้าสอบสวน วันที่สอบสวน.....												
(5) ข้อมูลผู้รายงาน สถานที่เกิดเหตุการณ์ และหน่วยที่รายงาน						(6) ประเมินสาเหตุเบื้องต้น						
ชื่อผู้วินิจฉัยอาการ..... เป็น <input type="checkbox"/> แพทย์ <input type="checkbox"/> เภสัชกร <input type="checkbox"/> พยาบาล <input type="checkbox"/> อื่น ๆ ระบุ.....						<input type="checkbox"/> ปฏิกริยาของวัคซีน ระดับความสัมพันธ์						
ชื่อผู้รายงาน..... เป็น <input type="checkbox"/> นักระบาดวิทยา <input type="checkbox"/> เภสัชกร <input type="checkbox"/> งาน EPI <input type="checkbox"/> อื่น ๆ ระบุ.....						<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> น่าจะใช่						
หน่วยงานที่รายงาน..... จังหวัด..... โทร.....						<input type="checkbox"/> อาจจะใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่						
Email..... ว/ด/ป ที่ส่งรายงาน.....						<input type="checkbox"/> ความบกพร่องของวัคซีน						
ว/ด/ป ที่สำนักระบาดวิทยาได้รับรายงาน.....						<input type="checkbox"/> ความคลาดเคลื่อนด้านการให้บริการ						
ความคิดเห็นเพิ่มเติม (แบบเอกสารเพิ่มเติมได้ ถ้ามี) .....						<input type="checkbox"/> เหตุบังเอิญ/เหตุต้อง						
.....						<input type="checkbox"/> ความกลัว/ความกังวล						
.....						<input type="checkbox"/> ไม่สามารถระบุได้						

\*ให้เติมข้อมูลให้ครบทุกคำถามหรือทุกช่อง โดยเฉพาะข้อที่มีสัญลักษณ์ \* ต้องเติมข้อมูลให้ครบและเว้นไม่ได้

## แบบสอบสวนอาการภายหลังได้รับการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค (AEFI2)

(เฉพาะกรณี AEFI ร้ายแรง : เสียชีวิต พิการไร้ความสามารถ รับประทานเป็นผู้ป่วยใน เป็นกลุ่มก้อน ประชาชนสงสัย)

(1) ข้อมูลผู้ป่วย																
เลขที่ผู้ป่วย HN..... AN.....						วันเดือนปีเกิด...../...../.....										
เลขประจำตัวประชาชน 13 หลัก .....						อายุขณะป่วย ปี..... เดือน .....										
คำนำหน้า/ชื่อ/สกุล.....						อายุ <input type="checkbox"/> <1ปี <input type="checkbox"/> 1-5 ปี <input type="checkbox"/> >5 ปี										
เพศ <input type="checkbox"/> ชาย <input type="checkbox"/> หญิง เชื้อชาติ <input type="checkbox"/> ไทย <input type="checkbox"/> อื่น ๆ ระบุ.....						ประเภทผู้ป่วย <input type="checkbox"/> ผู้ป่วยใน <input type="checkbox"/> ผู้ป่วยนอก										
ที่อยู่ขณะเริ่มป่วย บ้านเลขที่..... หมู่ที่..... ตำบล..... อำเภอ.....																
จังหวัด..... โทรศัพท์บ้าน..... มือถือ.....																
ชื่อผู้ปกครอง (กรณีผู้ป่วยอายุ <15 ปี)..... โทรศัพท์ผู้ปกครอง.....																
(2) ข้อมูลวัคซีน/สถานที่รับวัคซีน																
ชื่อสถานที่รับวัคซีน (รพ./รพ.สต./คลินิก/ศูนย์บริการสาธารณสุข)..... ที่อยู่ถนน..... ตำบล.....																
อำเภอ..... จังหวัด..... <input type="checkbox"/> ภาครัฐ <input type="checkbox"/> ภาคเอกชน <input type="checkbox"/> อื่น ๆ (ระบุ).....																
<input type="checkbox"/> เป็นสถานที่ตั้งถาวร <input type="checkbox"/> เป็นหน่วยเคลื่อนที่ <input type="checkbox"/> อื่น ๆ (ระบุ).....																
วัคซีนที่ได้รับเป็นกรณี <input type="checkbox"/> กรณีรณรงค์ <input type="checkbox"/> กรณีปกติในงานEPI <input type="checkbox"/> กรณีอื่น ๆ (ระบุ).....																
วัคซีน																
ตัวทำลาย																
ชื่อวัคซีน	ปริมาณที่ให้	วิธีให้	ตำแหน่ง	เข็มที่/ครั้งที่	ว/ด/ป	ที่ได้รับ	เวลาที่ได้รับ	ชื่อผู้ผลิต	เลขที่ผลิต	วันหมดอายุ	ชื่อตัวทำลาย	เลขที่ผลิต	วันหมดอายุ	ว/ด/ป	ที่ผสม	เวลาที่ผสม
(3) ข้อมูลที่เกี่ยวข้องของผู้ป่วยก่อนได้รับวัคซีน																
ข้อมูล		คำตอบ				ถ้าตอบใช่ ระบุรายละเอียด										
เคยมีอาการป่วยในอดีตที่คล้ายคลึงกับอาการป่วยในครั้งนี้หรือไม่		<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ทราบ														
เคยมีอาการป่วยหลังจากได้รับวัคซีนครั้งก่อนหรือไม่		<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ทราบ														
มีประวัติการแพ้วัคซีน/ยา/อาหารหรือไม่		<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ทราบ														
ใน 30 วัน ก่อนได้รับวัคซีนครั้งนี้ เคยมีอาการป่วยหรือไม่		<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ทราบ														
มีความผิดปกติแต่กำเนิดหรือไม่		<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ทราบ														
ใน 30 วันที่ผ่านมา เคยเข้ารับการรักษาแบบเป็นผู้ป่วยในที่โรงพยาบาลหรือไม่		<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ทราบ														
เคยติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 มาก่อนหรือไม่		<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ทราบ														
ขณะนี้ผู้ป่วยกำลังใช้ยารักษาโรคอยู่หรือไม่ (ถ้าใช่ ระบุชื่อยา ชอ่งบ่งชี้ ขนาด และวันที่ใช้)		<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ทราบ														
คนในครอบครัวเคยมีประวัติการเจ็บป่วยที่เกี่ยวข้องกับ AEFI หรืออาการแพ้ใด ๆ หรือไม่		<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ทราบ														
สำหรับผู้หญิง		กำลังตั้งครรภ์ <input type="checkbox"/> ใช่ (จำนวนสัปดาห์)..... <input type="checkbox"/> ไม่ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ทราบ														
กำลังให้นมบุตร		<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่														
สำหรับทารก (อายุ <1 ปี) การคลอด		<input type="checkbox"/> ครบกำหนด <input type="checkbox"/> ก่อนกำหนด <input type="checkbox"/> เกินกำหนด				น้ำหนักแรกคลอด.....กรัม										
		<input type="checkbox"/> คลอดปกติ <input type="checkbox"/> ผ่าคลอด <input type="checkbox"/> ใช้อุปกรณ์ช่วย (Forceps, Vacuum etc.)														
		<input type="checkbox"/> มีภาวะแทรกซ้อน (ระบุ).....														



4. อาการ/การรักษา/การวินิจฉัย**
แหล่งที่มาของข้อมูล (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) <input type="checkbox"/> จากการตรวจร่างกายโดยแพทย์ <input type="checkbox"/> สืบค้นเวชระเบียน <input type="checkbox"/> อื่น ๆ (ระบุ)..... การขึ้นสูตรศพทางวาจา (ระบุแหล่งที่มาของข้อมูล).....
อาการและอาการแสดง ตามลำดับเหตุการณ์หลังจากได้รับวัคซีน
การวินิจฉัยของแพทย์.....
ว/ด/ป ที่เริ่มเกิดอาการ .....เวลาที่เริ่มเกิดอาการ.....ว/ด/ป ที่รับการรักษา.....ว/ ด/ป ที่จำหน่าย.....สถานที่รักษา.....แพทย์ผู้รักษา.....
สภาพผู้ป่วยขณะสอบสวน <input type="checkbox"/> หาย <input type="checkbox"/> อาการดีขึ้นแต่ยังไม่หาย <input type="checkbox"/> พิการ <input type="checkbox"/> ไม่ทราบ <input type="checkbox"/> เสียชีวิต (ระบุ ว/ด/ป)..... ผ่าพิสูจน์ศพ <input type="checkbox"/> มีการผ่าพิสูจน์ศพ (ระบุ ว/ด/ป)..... สถานที่ทำการ..... <input type="checkbox"/> ไม่มีการพิสูจน์ศพ <input type="checkbox"/> แต่มีแผนที่จะดำเนินการ (ระบุ ว/ด/ป)..... สถานที่ทำการ .....
(แนบใบรายงานผล ถ้ามี)
** บันทึกข้อมูลการสอบสวนผู้ป่วยเพิ่มเติมได้ลงในช่องว่างข้างล่าง เช่น สอบสวนเหตุการณ์ ประวัติครอบครัว ประวัติการเลี้ยงดู สิ่งแวดล้อมในและ นอกบ้าน เป็นต้น (แนบกระดาษบันทึกข้อมูลเพิ่มเติมได้) ** กรณีผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ให้แนบสำเนาเอกสารเวชระเบียนทั้งหมดของผู้ป่วย เกี่ยวกับอาการป่วย การรักษา การส่งส่งตรวจของ ผู้ป่วยเพื่อตรวจทางห้องปฏิบัติการ ผลการตรวจ และผลการผ่าพิสูจน์ศพ เป็นต้น
ชื่อ-สกุล ผู้บันทึกข้อมูลรายละเอียดอาการของผู้ป่วยตามข้างบน..... ตำแหน่ง.....หน่วยงาน.....โทร. ....วันที่บันทึกข้อมูล.....



(5) ข้อมูลวัคซีนในวันที่ผู้ป่วยได้รับวัคซีน									
จำนวนผู้ได้รับวัคซีนแต่ละชนิดในสถานที่ให้วัคซีนในวันนั้น	ชื่อวัคซีน								
	จำนวนผู้ได้รับวัคซีน								
1. ผู้ป่วยได้รับวัคซีนในช่วงเวลาใด <input type="checkbox"/> เป็นคนแรกๆของการให้วัคซีนในวันนั้น <input type="checkbox"/> เป็นคนท้าย ๆ ของการให้วัคซีนในวันนั้น <input type="checkbox"/> ไม่ทราบ									
ในกรณีที่ได้รับวัคซีนมากกว่า 1 โดส ผู้ป่วยได้รับวัคซีน <input type="checkbox"/> ภายใน 2-3 โดสแรก <input type="checkbox"/> เป็นโดสสุดท้าย <input type="checkbox"/> ไม่ทราบ									
2. มีข้อผิดพลาดของการสั่งใช้วัคซีนโดยไม่ได้เป็นไปตามคำแนะนำในการใช้วัคซีนหรือไม่					<input type="checkbox"/> ใช่ อธิบาย..... <input type="checkbox"/> ไม่ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่สามารถประเมินได้				
3. จากการสอบสวน : ท่านคิดว่ากระบวนการเตรียมหรือให้วัคซีนกับผู้ป่วยอาจไม่ปราศจากเชื้อ (Unsterile technic) หรือไม่					<input type="checkbox"/> ใช่ อธิบาย..... <input type="checkbox"/> ไม่ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่สามารถประเมินได้				
4. จากการสอบสวน : ท่านคิดว่าลักษณะทางกายภาพของวัคซีนที่ให้กับผู้ป่วยผิดปกติ (เช่น สี ความขุ่น มีวัตถุปนเปื้อน เป็นต้น)					<input type="checkbox"/> ใช่ อธิบาย..... <input type="checkbox"/> ไม่ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่สามารถประเมินได้				
5. จากการสอบสวน : ท่านคิดว่ามีความผิดพลาดของผู้ให้วัคซีนในการผสมวัคซีนหรือเตรียมวัคซีน (เช่น หยิบวัคซีนหรือหยิบตัวทำลายผิด ผสมวัคซีนกับตัวทำลายไม่ตีพอ ปริมาณของวัคซีนที่ดูดเข้ากระบอกฉีดยาไม่เหมาะสม เป็นต้น)					<input type="checkbox"/> ใช่ อธิบาย..... <input type="checkbox"/> ไม่ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่สามารถประเมินได้				
6. จากการสอบสวน : ท่านคิดว่ามีความผิดพลาดในการเก็บหรือการขนส่งวัคซีน (เช่น ระบบลูกโซ่ความเย็นขณะขนส่ง การเก็บรักษาวัคซีน หรือในระหว่างกาบริการให้บริการไม่ดี เป็นต้น)					<input type="checkbox"/> ใช่ อธิบาย..... <input type="checkbox"/> ไม่ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่สามารถประเมินได้				
7. จากการสอบสวน : ท่านคิดว่ากาให้วัคซีนไม่ถูกต้อง (เช่น ปริมาณ ตำแหน่ง วิธีการ ขนาดเข็มที่ฉีดไม่เหมาะสม ไม่เป็นไปตามมาตรฐานการให้วัคซีน เป็นต้น)					<input type="checkbox"/> ใช่ อธิบาย..... <input type="checkbox"/> ไม่ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่สามารถประเมินได้				
8. จำนวนผู้ได้รับวัคซีนชนิดเดียวกันกับผู้ป่วย .....คน มีอาการป่วย.....คน									
9. จำนวนผู้ได้รับวัคซีนในวันเดียวกันกับผู้ป่วย.....คน มีอาการป่วย.....คน									
10. จำนวนผู้ได้รับวัคซีน lot no. เดียวกันในสถานบริการแห่งอื่น ๆ ในเขตอำเภอเดียวกัน จำนวนรวม.....คน จากสถานบริการ.....แห่ง มีอาการป่วย.....คน									
11. ผู้ป่วยรายนี้เป็นส่วนหนึ่งของการป่วยเป็นกลุ่มก้อน <input type="checkbox"/> ใช่ ถ้าใช่: มีจำนวนผู้ป่วยทั้งหมด.....ราย									
<input type="checkbox"/> ไม่ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ทราบ									
ผู้ป่วยทั้งหมดได้รับวัคซีนชนิดเดียวกัน <input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ทราบ									
<input type="checkbox"/> ไม่ใช่ ถ้าไม่ใช่ : จำนวนขวดวัคซีนที่ผู้ป่วยได้รับ.....ขวด (เพิ่มเติมรายละเอียด).....									
12. มีการประเมินสุขภาพของเด็กก่อนได้รับวัคซีน <input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> ไม่ทราบ									

(6) ข้อมูลการให้บริการวัคซีนในสถานที่ผู้ป่วยได้รับวัคซีน (บันทึกข้อมูลส่วนนี้โดยการถาม หรือ โดยการสังเกต)	
กระบอกฉีดยาและเข็มฉีดยาที่ใช้: ใช้ AD syringes ในการให้วัคซีนหรือไม่	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ทราบ
ถ้าไม่ใช่ AD syringes ใช้กระบอกฉีดยาชนิดใด	<input type="checkbox"/> ใช้ครั้งเดียวทิ้ง <input type="checkbox"/> นำกลับมาใช้ซ้ำ <input type="checkbox"/> แก้ว <input type="checkbox"/> อื่น ๆ .....
รายละเอียดเพิ่มเติมและข้อคิดเห็น	
สำหรับวัคซีนที่ต้องผสมตัวทำลายผงวัคซีน :	
ใช้กระบอกฉีดยาเดียวกันในการดูดตัวทำลายวัคซีนชนิดเดียวกันแต่ใช้กับหลายขวดวัคซีน	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ทราบ
ใช้กระบอกฉีดยาเดียวกันในการดูดตัวทำลายวัคซีนโดยใช้กับวัคซีนหลายชนิด	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ทราบ
แยกกระบอกฉีดยาในการดูดตัวทำลายวัคซีนในแต่ละขวดวัคซีน	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ทราบ
วัคซีนและตัวทำลายที่ใช้ เป็นของบริษัทผู้ผลิตเดียวกันหรือไม่	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ทราบ
รายละเอียดเพิ่มเติมและข้อคิดเห็น	

(7) ระบบลูกโซ่ความเย็นและการขนส่ง (บันทึกข้อมูลส่วนนี้โดยการถาม หรือ โดยการสังเกต)	
<b>การเก็บรักษาวัคซีน :</b>	
มีการบันทึกข้อมูลอุณหภูมิตู้เย็น หรือไม่	<input type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> มี.....ครั้ง/วัน
ถ้ามี พบว่าอุณหภูมิตู้เย็นต่ำกว่า +2 หรือสูงกว่า +8 °c หลังจากนำวัคซีนเข้าไปเก็บแล้วหรือไม่	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่ <input type="checkbox"/> ใช่
ถ้าใช่ ให้เพิ่มเติมรายละเอียดในการแก้ไขปัญหาเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินในระบบลูกโซ่ความเย็น (Cold chain breakdown)	
ได้ปฏิบัติตามมาตรฐานการเก็บรักษาวัคซีน ตัวทำลาย และการใช้กระบอกฉีดยาหรือไม่	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ทราบ
มีสิ่งของอื่น (เช่น ยา อาหาร ) นอกจากวัคซีน และตัวทำลาย เก็บรักษาไว้ในตู้เย็นหรือไม่	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ทราบ
มีวัคซีนที่ผสมแล้วยังเหลืออยู่เก็บรักษาไว้ในตู้เย็นหรือไม่	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ทราบ
มีวัคซีนที่เสื่อมคุณภาพเก็บรักษาไว้ในตู้เย็นหรือไม่ (เช่น วัคซีนหมดอายุ ไม่มีฉลากที่ขวด VVM อยู่ในระยะ 3-4 หรือวัคซีนที่แข็งตัว)	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ทราบ
มีตัวทำลายที่เสื่อมคุณภาพเก็บรักษาไว้หรือไม่ (เช่น ตัวทำลายหมดอายุ ขวดมีรอยร้าว คนละบริษัทกับวัคซีน ขวดบรรจุสกปรก)	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ทราบ
รายละเอียดเพิ่มเติมและข้อคิดเห็น	
<b>การขนส่งวัคซีน :</b>	
อุปกรณ์ที่ใช้ในการขนส่งวัคซีน <input type="checkbox"/> กระติกวัคซีน <input type="checkbox"/> กล่องโฟม <input type="checkbox"/> อุปกรณ์อื่น ๆ ระบุ.....	
ขนส่งวัคซีนมาที่สถานที่ให้วัคซีน <input type="checkbox"/> ก่อนวันที่ให้บริการ <input type="checkbox"/> ในวันที่ให้บริการ	
มีการใช้ Conditioning ice-pack หรือไม่ <input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ทราบ	
รายละเอียดเพิ่มเติมและข้อคิดเห็น	
(8) การสอบสวนในชุมชน	
(เยี่ยมพื้นที่ สัมภาษณ์บิดามารดา ผู้ปกครอง และบุคคลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง)	
มีเหตุการณ์ที่มีผู้ป่วยคล้ายกับผู้ป่วยรายนี้เกิดขึ้นในช่วงเวลาใกล้เคียงกับผู้ป่วยรายนี้และเกิดในตำบลเดียวกันกับผู้ป่วยรายนี้หรือไม่ <input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> ไม่ทราบ	
ถ้ามี มีกี่ราย.....ราย	เป็นผู้ได้รับวัคซีน.....ราย ไม่ได้รับวัคซีน.....ราย
ไม่ทราบ.....ราย	อธิบายรายละเอียด.....
9. ข้อมูลอื่น ๆ ที่ตรวจพบหรือสังเกตได้และข้อคิดเห็น	
ชื่อ-สกุล ผู้สอบสวน.....	ตำแหน่ง.....หน่วยงาน.....โทร.....
ชื่อ-สกุล ผู้สอบสวน.....	ตำแหน่ง.....หน่วยงาน.....โทร.....
ชื่อ-สกุล ผู้สอบสวน.....	ตำแหน่ง.....หน่วยงาน.....โทร.....
ชื่อ-สกุล ผู้สอบสวน.....	ตำแหน่ง.....หน่วยงาน.....โทร.....
วันที่สอบสวน.....	วันที่บันทึกแบบสอบถาม(AEFI2).....วันที่ส่งแบบสอบถาม(AEFI2).....
ชื่อ-สกุลผู้ส่งแบบสอบถาม (AEFI2).....	ตำแหน่ง.....หน่วยงาน.....
เบอร์โทรศัพท์หน่วยงาน.....	มือถือ.....E mail.....



## เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Coronavirus disease (COVID-19) dashboard [internet]. 2020 [cited 2021 Feb 22]. Available from: <https://covid19.who.int>.
2. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) [internet]. 2563 [เข้าถึงเมื่อ 22 กุมภาพันธ์ 2564]. เข้าถึงได้จาก: <https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/>.
3. World Health Organization. Draft landscape of COVID-19 vaccine candidates [internet]. 2020 [cited 2021 Feb 22]. Available from: <https://www.who.int/publications/m/item/draft-landscape-of-covid-19-candidate-vaccines>.
4. Poland GA, Ovsyannikova IG, Kennedy RB. SARS-CoV-2 immunity: review and applications to phase 3 vaccine candidates. *Lancet* 2020;396:1595-606.
5. Polack FP, Thomas SJ, Kitchin N, Absalon J, Gurtman A, Lockhart S, et al. Safety and Efficacy of the BNT162b2 mRNA Covid-19 Vaccine. *N Engl J Med* 2020;383:2603-15.
6. Baden LR, El Sahly HM, Essink B, Kotloff K, Frey S, Novak R, et al. Efficacy and Safety of the mRNA-1273 SARS-CoV-2 Vaccine. *N Engl J Med* 2021;384:403-16.
7. Shimabukuro TT, Cole M, Su JR. Reports of Anaphylaxis After Receipt of mRNA COVID-19 Vaccines in the US—December 14, 2020-January 18, 2021. *JAMA*. Published online February 12, 2021. doi:10.1001/jama.2021.1967.
8. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Allergic Reactions Including Anaphylaxis After Receipt of the First Dose of Moderna COVID-19 Vaccine — United States, December 21, 2020–January 10, 2021. *MMWR* 2021;70:125–29.
9. Zhu FC, Guan XH, Li YH, Huang JY, Jiang T, Hou LH, et al. Immunogenicity and safety of a recombinant adenovirus type-5-vectored COVID-19 vaccine in healthy adults aged 18 years or older: a randomised, double-blind, placebo-controlled, phase 2 trial. *The Lancet* 2020;396:479-88.
10. Voysey M, Clemens SAC, Madhi SA, Weckx LY, Folegatti PM, Aley PK, et al. Safety and efficacy of the ChAdOx1 nCoV-19 vaccine (AZD1222) against SARS-CoV-2: an interim analysis of four randomised controlled trials in Brazil, South Africa, and the UK. *Lancet* 2021;397:99-111.
11. Logunov DY, Dolzhikova IV, Zubkova OV, Tukhvatulin AI, Shcheblyakov DV, Dzharullaeva AS, et al. Safety and immunogenicity of an rAd26 and rAd5 vector-based heterologous prime-boost COVID-19 vaccine in two formulations: two open, non-randomised phase 1/2 studies from Russia. *Lancet* 2020;396:887-97.
12. Sadoff J, Le Gars M, Shukarev G, Heerwegh D, Truyers C, de Groot AM, et al. Interim Results of a Phase 1-2a Trial of Ad26.COVS.S Covid-19 Vaccine. *N Engl J Med* 2021 Jan 13. [Epub ahead of print].

13. Novavax. Novavax COVID-19 Vaccine Demonstrates 89.3% Efficacy in UK Phase 3 Trial. [Internet]. 2021 [cited 2021 Feb 22]. Available from: <https://ir.novavax.com/news-releases/news-release-details/novavax-covid-19-vaccine-demonstrates-893-efficacy-uk-phase-3>.
14. NDTV. "China's Sinopharm says its coronavirus vaccine is 79% effective" [internet]. 2020 [cited 2021 Feb 22]. Available from: <https://www.ndtv.com/world-news/chinas-sinopharm-says-its-coronavirus-vaccine-is-79-effective-2345417>.
15. Nawrat A. "Q&A with CureVac: resolving the ultra-cold chain logistics of Covid-19 mRNA vaccines" [internet]. New York: Pharmaceutical Technology; 2020 [cited 2021 Feb 22]. Available from: <https://www.pharmaceutical-technology.com/features/mrna-vaccines-covid19-pandemic-curevac/>.
16. The U.S. Food and Drug Administration. Fact Sheet for Recipients and Caregivers Emergency Use Authorization (EUA) of The MODERNA COVID-19 Vaccine to Prevent Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in Individual 18 Years of Age and Older [internet]. 2020 [cited 2021 Feb 22]. Available from: <https://www.fda.gov/media/144413/download>.
17. Zhang Y, Zeng G, Pan H, Li C, Hu y, Chu K, et al. Safety, tolerability, and immunogenicity of an inactivated SARS-CoV-2 vaccine in healthy adults aged 18–59 years: a randomised, double-blind, placebo-controlled, phase 1/2 clinical trial. *Lancet Infect Dis* 2021;21:181–92.
18. Xia S, Zhang Y, Wang Y, Wang H, Yang Y, Gao GF, et al. Safety and immunogenicity of an inactivated SARS-CoV-2 vaccine, BBIBP-CorV: a randomised, double-blind, placebo-controlled, phase 1/2 trial. *Lancet Infect Dis* 2021;21:39-51.
19. Centers for Disease Control and Prevention. Frequently asked questions about vaccination [internet]. 2020 [cited 2021 Feb 22]. Available from: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/vaccines/faq.html>.
20. Voysey M, Clemens SAC, Madhi SA, Weckx LY, Folegatti PM, Aley PK, et al. Single dose administration, and the influence of the timing of the booster dose on immunogenicity and efficacy of ChAdOx1 nCoV-19 (AZD1222) vaccine. *The Lancet* 2021 Feb 1. [Epub ahead of print]
21. World Health Organization (WHO). [Internet]. 2021 [cited 2021 Feb 22]. Available from: Interim recommendations for use of the AZD1222 (ChAdOx1-S (recombinant)) vaccine against COVID-19 developed by Oxford University and AstraZeneca. [https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-vaccines-SAGE\\_recommendation-AZD1222-2021.1](https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-vaccines-SAGE_recommendation-AZD1222-2021.1)
22. The U.S. Food and Drug Administration. Fact Sheet for Healthcare Providers Administering Vaccine Emergency Use Authorization (EUA) of The PFIZER-BIONTECH COVID-19 Vaccine to Prevent Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) [internet]. 2020 [cited 2021 Feb 22]. Available from: <https://www.fda.gov/media/144413/download>





กรมควบคุมโรค  
กุมภาพันธ์ 2564