

เรื่อง การพัฒนาการให้การดูแลผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และรูปแบบการทำงาน  
Telehealth pharmacy service

ชื่อหน่วยงาน กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลรัฐประเทศ จ.สระแก้ว

จัดทำโดย ภก.วิศวะ ตรีเดช เภสัชกรชำนาญการ

### หลักการและเหตุผล : ปัญหา สาเหตุ / ความต้องการพัฒนา

โรคติดเชื้อ COVID-19 เป็นโรคติดเชื้อที่เกิดจากเชื้อไวรัส Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) โดยเริ่มแพร่ระบาดครั้งแรกที่เมืองอู่ฮั่น ประเทศจีน และแพร่ระบาดไปทั่วโลกอย่างรวดเร็วตั้งแต่ปี 2563 ซึ่งองค์การอนามัยโลกถือเป็นวิกฤติการแพร่ระบาดของโลก ประเทศไทยพบผู้ติดเชื้อในประเทศครั้งแรกตั้งแต่มกราคม ปี พ.ศ. 2563 สำหรับโรงพยาบาลรัฐประเทศ ซึ่งเป็นโรงพยาบาลที่อยู่ในเขตแนวชายแดน พบผู้ติดเชื้อรายแรกในเดือนมีนาคม ปี พ.ศ. 2563 และในฐานะโรงพยาบาลระดับ M1 ต้องรับการดูแลผู้ติดเชื้อในทุกระดับความรุนแรง ทำให้ตั้งแต่เกิดการระบาดต้องรับดูแลรักษาผู้ป่วยติดเชื้อเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะการระบาดในระลอกล่าสุด

การดูแลและให้การรักษาผู้ป่วยที่ติดเชื้อและผู้ป่วยที่อยู่ระหว่างการวินิจฉัย (Patient under investigation) เป็นไปอย่างยากลำบากมากกว่าการดูแลผู้ป่วยทั่วไป เนื่องจากข้อจำกัดด้านการแพร่กระจายของเชื้อ และข้อจำกัดเรื่องการสัมผัส ทำให้ผู้ป่วยกลุ่มนี้อาจจะได้รับการดูแลไม่เท่ากับผู้ป่วยทั่วไป นวัตกรรมต่างๆจึงเข้ามามีบทบาทอย่างมากในการช่วยดูแลและเฝ้าติดตามการดูแลรักษาแพทย์และทีมที่ให้การรักษา ไม่ว่าจะเป็นระบบกล้องติดตามตลอด 24 ชั่วโมง รวมทั้งระบบ Telemonitoring ต่างๆ เพื่อลดการสัมผัสระหว่างบุคลากรและผู้ป่วย อีกทั้งแนวทางและยาที่ใช้ในการรักษา เป็นเรื่องใหม่ มีการปรับเปลี่ยนตลอดเวลา ทำให้บุคลากรทางการแพทย์ โดยเฉพาะแพทย์ที่ทำการรักษาต้องสามารถเข้าถึงข้อมูลด้านยาที่ถูกต้องได้ง่าย โดยเภสัชกรมีบทบาทสำคัญในการจัดหาทรัพยากรเพื่อใช้ทั้งในการป้องกันและรักษาโรค ให้ข้อมูลที่เป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ด้านยา ติดตามและประเมินการใช้จ่ายของผู้ป่วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้จ่ายในกลุ่มที่เป็น Special population หรือผู้ป่วยที่มีโรคร่วมที่มีการใช้จ่ายหลากหลายชนิด

ในการให้การรักษาผู้ป่วยโรคติดเชื้อ COVID-19 พบปัญหาและอุปสรรคสำคัญ 2 ประเด็น ได้แก่ Medication error หรือความคลาดเคลื่อนทางยา ในการใช้จ่าย Favipiravir (prescription error/dispensing error) และอุปสรรคในการเข้าไปติดตามและดูแลผู้ป่วย

ดังนั้นผู้ศึกษาจึงต้องการพัฒนาระบบที่จะช่วยป้องกัน Medication error และวิธีที่จะช่วยลดอุปสรรคในการดูแลผู้ป่วยที่เป็นกลุ่มที่ติดเชื้อ และให้ผู้ป่วยได้รับยาอย่างเหมาะสมที่สุด

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับยาอย่างเหมาะสม และลดอุบัติการณ์ความคลาดเคลื่อนทางยาในการรักษาผู้ป่วยโรคอุบัติใหม่ รวมทั้งการใช้ยาใหม่ในสถานการณ์เร่งด่วน
2. มีระบบในการดูแลการใช้ยาของผู้ป่วยเพื่อเพิ่มความร่วมมือในการใช้ยาด้วยตนเอง และสามารถดูแลจัดการอาการข้างเคียงของผู้ป่วยที่เกิดขึ้นได้ทันที่

## กระบวนการในการแก้ปัญหา

1. รวบรวมข้อมูลอุบัติการณ์การเกิดความคลาดเคลื่อนทางยา วิเคราะห์สาเหตุของความคลาดเคลื่อน จากรายงานความเสี่ยง
2. พัฒนาและจัดทำเครื่องมือ Standing Medical Order และปรึกษาแพทย์อายุรกรรมและแพทย์อายุรศาสตร์โรคติดเชื้อเพื่อขอคำแนะนำ
3. เริ่มดำเนินการใช้ Standing Medical Order แจกทีมรักษาซึ่งประกอบด้วยแพทย์ เภสัชกร พยาบาลให้เข้าใจการใช้งานและแนวทางการรักษา
4. เก็บข้อมูล ติดตามและรายงานผล

## ผลลัพธ์ของการดำเนินงาน

Medication error หรือความคลาดเคลื่อนทางยาที่พบในการให้ยา Favipiravir ที่ผ่านมาโดยการเก็บข้อมูลจนถึงปัจจุบันมีผู้ได้รับ Favipiravir ทั้งสิ้น 212 ราย พบ Prescription error (ความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยาโดยแพทย์) 3 ราย และ dispensing error (ความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยาโดยเภสัชกร) 1 ราย จากการสั่งยาและจ่ายยาผิดขนาดที่แนะนำ จากการวิเคราะห์สาเหตุ เพราะเนื่องจากเป็นยาในข้อบ่งชี้ใหม่ แนวทางการรักษาเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอด แพทย์ เภสัชกรและพยาบาลอาจจะไม่คุ้นชินในการใช้ยารวมทั้งขนาดยาที่ถูกต้องในการรักษา จึงได้พัฒนาและจัดทำ Standing Medical Order ร่วมกับแพทย์อายุรกรรม โดยอ้างอิงตามแนวทางเวชปฏิบัติของประเทศไทย และปรับปรุงแนวทางอย่างสม่ำเสมอ รวมทั้งให้ข้อมูลด้านยาที่จำเป็นและการติดตามใส่เข้าไปในแบบฟอร์มด้วย

Management COVID-19 – จังหวัดสระบุรี (Update 4/8/64)  
กรณี PUI

| DATE/TIME | ORDER FOR ONEDAY   | ORDER FOR CONTINUE   |
|-----------|--|--|
|           | <p><b>(กรณีผู้ป่วยมีอาการ)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- CBC</li> <li>- BUN/Cr c E'lyte</li> <li>- (HVC 2 ชนิด, Flu A/B กรณีมีไข้)</li> <li>- CXR (portable)</li> <li>- Nasopharyngeal Swab+Throat swab ส่งตรวจ สาระแก้ว</li> <li>- กรณีมี sputum เก็บ sputum PCR for COVID เชื้อ</li> <li>- กรณีอาการไม่ดีขึ้นภายใน 48 ชั่วโมง พิจารณาส่งตรวจหา SARS-CoV-2 ซ้ำ รวมถึงส่งตรวจหาความรุนแรง</li> <li>- ถ้าพบ Positive ให้ใช้ Standing order ตามความละเอียดของทางห้องแล็บ</li> </ul> <p><b>(กรณีผู้ป่วยมีอาการ-Contact case)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nasopharyngeal Swab+Throat swab ส่งตรวจ สาระแก้ว</li> <li>- ถ้าพบ Positive ให้ใช้ Standing order ตามความละเอียดของทางห้องแล็บ</li> </ul> | <p>Regular diet<br/>Record V/S, I/O</p> <p><b>Medication</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Paracetamol 500 mg 1 tab PO pm q 4-6 hr</li> </ul> |

Reference: มร.กรมแพทย์ (4/8/64)

Management COVID-19 – จังหวัดสระบุรี (Update 23/7/64)  
กรณีติดเชื้อแบบไม่มีอาการหรือสงสัย (Confirmed case: Asymptomatic COVID-19)

| DATE/TIME | ORDER FOR ONEDAY   | ORDER FOR CONTINUE  |
|-----------|--|---|
|           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- CBC</li> <li>- Anti-HIV</li> <li>- BUN/Cr c E'lyte, LFT</li> <li>- CXR (portable)</li> <li>- Repeat CXR (portable)</li> <li>- พิจารณาตาม Clinical</li> <li>- Exercise induced hypoxemia ผล positive เมื่อ SpO2 drop &gt;3%<br/>O2sat ที่ท่า Sit to stand _____<br/>O2sat ที่ท่า Stand to stand _____</li> <li>- หากมีอาการ หรือมี new infiltration หรือ SpO2 ที่ room air &lt;96 % Consult ID ทาง สาระแก้ว เพื่อยืนยัน Favipiravir</li> <li>- พิจารณา D/C day 14 นับจากวันที่ตรวจพบเชื้อเมื่อไม่มีภาวะแทรกซ้อน</li> <li>- ให้อาหารและน้ำตามปกติตามแผนวิถีโรคเพื่อลดการขาดน้ำ</li> </ul> | <p>Regular diet<br/>Record V/S</p> <p><b>Medication</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Paracetamol 500 mg 1 tab PO pm q 4-6 hr</li> </ul> <p><b>อาจพิจารณาใช้พลาสมาในผู้ป่วยที่มีอาการน้อย</b><br/>ไม่มีปอดอักเสบ ไม่มีปัจจัยเสี่ยง ห้ามใช้กับ Favipiravir และไม่มีข้อห้าม (เด็ก ผู้ป่วยไตรุนแรงหรือโรคตับ)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> พลาสมาจืด (21mg) 3 tab po ac tid x 5 days or พลาสมาจืด (15mg) 4 tab po ac tid x 5 days</li> </ul> |

Reference: มร.กรมแพทย์ (4/8/2564)

Management COVID-19 – จังหวัดสระบุรี (Update 4/8/64)  
Symptomatic COVID-19 without pneumonia and no risk factors for severe disease

| DATE/TIME | ORDER FOR ONEDAY  | ORDER FOR CONTINUE  |
|-----------|---|---|
|           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- CBC</li> <li>- BUN/Cr c E'lyte, LFT</li> <li>- Anti-HIV</li> <li>- CXR (portable)</li> <li>- Repeat CXR (portable)</li> <li>- พิจารณาตาม Clinical</li> <li>- Exercise induced hypoxemia ผล positive หากมี SpO2 drop &gt;3%<br/>O2sat ที่ท่า Sit to stand _____<br/>O2sat ที่ท่า Stand to stand _____</li> <li>- หากมี new infiltration หรือ SpO2 ที่ room air &lt;96 % หรือ Rapid progressive pneumonia ใน 48 ชั่วโมงหรือมีโรค Consult Staff เพื่อ Start หรือปรับขนาด Steroid</li> <li>- D/C at Day 14 นับจากวันที่เริ่มมีอาการหรือส่งตรวจหาเชื้อ</li> <li>- ให้อาหารและน้ำตามปกติตามแผนวิถีโรคเพื่อลดการขาดน้ำ</li> </ul> | <p>Regular diet<br/>Record V/S, I/O</p> <p><b>Medication</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Paracetamol 500 mg 1 tab PO pm q 4-6 hr</li> </ul> <p><b>แนะนำให้ favipiravir โดยไม่มียาร่วมใช้ Consult ID</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Favipiravir (200) Day 1: 9 tab po q 12 hr Day 2-5: 4 tab po q 12 hr</li> <li><input type="checkbox"/> กรณีน้ำหนักตัว &gt;90 kg Favipiravir (200) Day 1: 12 tab po q 12 hr Day 2-5: 5 tab po q 12 hr</li> </ul> <p><b>แนะนำให้ corticosteroid อย่างน้อย 7 วันร่วมกับ Favipiravir (pneumonia, O2sat &lt;96%, on O2 supp &gt;3 U/min, sit to stand +ve)</b></p> <p><b>Dexamethasone</b> ( ) 8 mg ค่ะวัน Sig _____<br/>( ) 12 mg ค่ะวัน Sig _____<br/>กรณี on HFNC, NIV หรือ mechanical ventilation ( ) 20 mg ค่ะวัน then taper off Sig _____</p> <p><b>อาจพิจารณาใช้พลาสมาในผู้ป่วยที่มีอาการน้อย</b><br/>ไม่มีปอดอักเสบ ไม่มีปัจจัยเสี่ยง ห้ามใช้กับ Favipiravir และไม่มีข้อห้าม (เด็ก ผู้ป่วยไตรุนแรงหรือโรคตับ)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> พลาสมาจืด (21mg) 3 tab po ac tid x 5 days or พลาสมาจืด (15mg) 4 tab po ac tid x 5 days</li> </ul> <p><b>กรณีผู้ป่วยคิด แนะนำให้ favipiravir โดยไม่มียาร่วมใช้</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Favipiravir Day 1: 70 mg/kg/day แบ่งรับประทาน 2 ครั้ง q 12 hr Day 2-5: 30 mg/kg/day แบ่งรับประทาน 2 ครั้ง q 12 hr Sig _____</li> </ul> |

Reference: มร.กรมแพทย์ (4/8/2564)

Management COVID-19 – จังหวัดสระบุรี (Update 4/8/2564)  
กรณี COVID-19 with risk factors for severe disease or having co-morbidity or pneumonia with hypoxia (resting O2sat <96 %) หรือมี Exercise-induced hypoxemia

| DATE/TIME | ORDER FOR ONEDAY   | ORDER FOR CONTINUE   |
|-----------|--|--|
|           | <p><b>Risk factor</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- อายุมากกว่า 60 ปี</li> <li>- กรณีมีโรคเรื้อรังมากกว่า 1 ข้อ</li> <li>- COPD + Chronic lung disease</li> <li>- โรคไตเรื้อรัง (CKD)</li> <li>- Cardiovascular disease</li> <li>- Cerebrovascular disease</li> <li>- Uncontrolled DM</li> <li>- Obesity (BMI &gt;30 kg/m<sup>2</sup>)</li> <li>- Cirrhosis</li> <li>- Immunocompromised host</li> <li>- Lymphopenia &lt; 1,000 cell/mm<sup>3</sup></li> <li>- CBC, BUN/Cr c E'lyte, LFT</li> <li>- Anti-HIV</li> <li>- CXR (portable)</li> <li>- Repeat CXR (portable)</li> <li>- พิจารณาตาม Clinical</li> <li>- O2sat ที่ท่า Sit to stand _____<br/>O2sat ที่ท่า Stand to stand _____</li> <li>- ผล positive เมื่อ SpO2 drop &gt;3% (ไม่ใส่ O2 sat to stand ในกรณี O2sat RA มี hypoxemia อยู่แล้ว)</li> <li>- D/C at Day 14 นับจากวันที่เริ่มมีอาการหรือส่งตรวจหาเชื้อ</li> <li>- ให้อาหารและน้ำตามปกติตามแผนวิถีโรคเพื่อลดการขาดน้ำ</li> </ul> | <p>Regular diet<br/>Record V/S, I/O</p> <p><b>Medication</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Paracetamol 500 mg 1 tab PO pm q 4-6 hr</li> </ul> <p><b>แนะนำให้ favipiravir โดยไม่มียาร่วมใช้ Consult ID</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Favipiravir (200) Day 1: 9 tab po q 12 hr Day 2-5: 4 tab po q 12 hr</li> <li><input type="checkbox"/> กรณีน้ำหนักตัว &gt;90 kg Favipiravir (200) Day 1: 12 tab po q 12 hr Day 2-5: 5 tab po q 12 hr</li> </ul> <p><b>แนะนำให้ corticosteroid อย่างน้อย 7 วันร่วมกับ Favipiravir (pneumonia, O2sat &lt;96%, on O2 supp &gt;3 U/min, sit to stand +ve)</b></p> <p><b>Dexamethasone</b> ( ) 6 mg ค่ะวัน Sig _____<br/>( ) 8 mg ค่ะวัน Sig _____<br/>( ) 12 mg ค่ะวัน Sig _____<br/>กรณี on HFNC, NIV หรือ mechanical ventilation ( ) 20 mg ค่ะวัน then taper off Sig _____</p> <p><b>if on HFNC (พิจารณาให้ Enoxaparin เมื่อ on HFNC FIO2 &gt; 0.7)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Enoxaparin 0.4 mL SC QD</li> <li><input type="checkbox"/> Enoxaparin 0.4 mL SC q 12 hr (if BW &gt; 100 kg)</li> <li><input type="checkbox"/> Enoxaparin 0.3 mL SC (CI/CR &lt; 30 mL/min)</li> </ul> <p><b>อาจพิจารณาใช้ lopinavir/ritonavir 5-10 วัน Consult ID</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Lopinavir/ritonavir (LPV/R) 200/50 mg/tab 2 tab PO q 12 hr</li> </ul> <p><b>กรณีผู้ป่วยคิด แนะนำให้ favipiravir โดยไม่มียาร่วมใช้</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Favipiravir Day 1: 70 mg/kg/day แบ่งรับประทาน 2 ครั้ง q 12 hr Day 2-5: 30 mg/kg/day แบ่งรับประทาน 2 ครั้ง q 12 hr Sig _____</li> </ul> |

Reference: มร.กรมแพทย์ (4/8/2564), พ.ญ.เจษฎา

รูปแสดงตัวอย่าง Standing medical order ที่พัฒนาขึ้น

ในด้านอุปสรรคของการให้การบริบาลทางเภสัชกรรม ทั้งเพื่อค้นหาปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยา DRPs (Drug related problem) และการเข้าไปแนะนำการใช้ยาเทคนิคพิเศษต่างๆ ที่ทำได้ยากมากขึ้น จากการต้องจำกัดการเข้าถึงของบุคลากร จึงได้นำรูปแบบการทำงานแบบ Telehealth pharmacy service เข้ามาช่วย โดยใช้งานผ่าน voice and video calls โดยเฉพาะการสอนใช้ยาเทคนิคพิเศษต่างๆ เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถใช้ยาได้เอง และลดภาระการให้ยาของพยาบาล การประเมิน Adverse drug reaction assessment and monitoring นอกเหนือจากกระบวนการเหล่านี้ยังได้ร่วมทำ individual drug dosing in special population และ Medication reconciliation ในผู้ป่วยที่มียาโรคประจำตัวเดิมด้วย

| Drug related problem หรือปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยาที่พบ (ราย)  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Resume past medications</b> การประสานรายการยา (13) <ul style="list-style-type: none"> <li>Lipid-lowering agents (statins)</li> <li>Antihypertensive agents</li> <li>Antidiabetic agents</li> <li>Anti-gout agents</li> <li>Anti-Retroviral drug</li> </ul> </li> <li>- <b>Drug dosing consultation</b> ปรึกษาการปรับขนาดยา(3) <ul style="list-style-type: none"> <li>Patients with hepatic impairment (1)</li> <li>Ivermectin (2)</li> </ul> </li> <li>- <b>Adverse drug reactions</b> อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา (12) <ul style="list-style-type: none"> <li>Diarrhoea (lopinavir/ritonavir) (4)</li> <li>Nausea (Favipiravir) (3)</li> <li>Vomiting (chloroquine) (4)</li> <li>allergic reaction (1)</li> </ul> </li> </ul> |
| กระบวนการสอนและติดตามการใช้ยาเทคนิคพิเศษ (ราย)   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้ป่วย New case การใช้ยาฉีดอินซูลิน (4)</li> <li>- ผู้ป่วย New case การใช้ยาพ่นขยายหลอดลม (4)</li> </ul>   |

ผลลัพธ์ของการดำเนินงาน พบว่าหลังเริ่มใช้ Standing Medical Order ตั้งแต่เดือนเมษายน 2564 ในผู้ป่วยที่มีการสั่งจ่ายยา Favipiravir ไม่พบ Medication error หรือความคลาดเคลื่อนทางยา ทั้ง prescription error(ความคลาดเคลื่อนในการสั่งจ่ายยา และ dispensing error(ความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยา แพทย์และหอผู้ป่วยให้ความร่วมมือในการสั่งจ่ายยาผ่านแบบฟอร์ม 86.7 %

สำหรับการให้บริการแบบ Telehealth pharmacy service มีการสอนผู้ป่วยใช้ยาเทคนิคพิเศษทั้งสิ้น 8 ราย โดยผู้ป่วยสามารถปฏิบัติได้เองและถูกต้องผ่านการทำ video calling ทั้งสิ้น 6 ราย และไม่สามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้องผ่าน video calling 2 ราย ซึ่งต้องเข้าไปสอนผู้ป่วยในห้องพักสรุปความสำเร็จของการให้บริการคิดเป็น 75% ซึ่งสามารถพัฒนาต่อยอด Telecounseling กับการใช้งานในด้านอื่นๆได้ หรือรูปแบบอื่นๆได้

### ปัญหาและอุปสรรค

- กระบวนการนำไปใช้ กรณีที่ Standing Medical Order ถูกปรับปรุงตามแนวทางการรักษาใหม่ หอผู้ป่วยอาจจะยังไม่ได้นำไปใช้ตามในทันที ต้องช่วยกำกับและติดตามหลังปรับปรุง 1-2 วัน
- กรณี Telecounseling ในผู้ป่วยบางรายไม่สามารถใช้งาน voice and video calls ได้หรือบางครั้งพบปัญหาผู้ป่วยไม่เข้าใจในกรณีที่เป็นการ Counseling ที่ซับซ้อน

### แนวทางการพัฒนาในอนาคต

- อาจจะใช้เป็น สื่อวิดีโอแทนการทำ Video calling กรณีที่ผู้ป่วยต้องการการสอนเทคนิคพิเศษในการใช้ยาแบบเดียวกัน

### บรรณานุกรม

Surapat B, Sungkanuparph S, Kirdlarp S, Lekpittaya N, Chunnguleum K. Role of clinical pharmacists in telemonitoring for patients with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). *J Clin Pharm Ther.* 2021;46(1):236-239. doi:10.1111/jcpt.13293

Baloch S, Baloch MA, Zheng T, Pei X. The Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Pandemic. *Tohoku J Exp Med.* 2020;250(4):271-278. doi:10.1620/tjem.250.271

Gross, A.E. and MacDougall, C. (2020), Roles of the clinical pharmacist during the COVID-19 pandemic. *J Am Coll Clin Pharm*, 3: 564-566. <https://doi.org/10.1002/jac5.1231>

แนวทางเวชปฏิบัติ การวินิจฉัย ดูแลรักษา และป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล กรณีโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) สำหรับแพทย์และบุคลากรสาธารณสุข ฉบับปรับปรุง วันที่ 25

มิถุนายน พ.ศ. 2564, เข้าถึงเมื่อวันที่ 18 มิถุนายน 2564 Cite:

[https://covid19.dms.go.th/Content/Select\\_Landing\\_page?contentId=135](https://covid19.dms.go.th/Content/Select_Landing_page?contentId=135)