

การป้องกันก่อนการสัมผัสเชื้อโควิด-19 ด้วย Tixagevimab/Cilgavimab ในผู้ป่วยไตวายระยะสุดท้ายในโรงพยาบาลนครปฐม Pre-Exposure Prophylaxis with Tixagevimab/Cilgavimab for COVID-19 Among Patients with End Stage Renal Disease in Nakhonpathom Hospital

อุษณีย์ พูลวิวัฒน์ชัยการ พ.บ.,
วว. อายุรศาสตร์โรคไต
กลุ่มงานอายุรกรรม
โรงพยาบาลนครปฐม
จังหวัดนครปฐม

Ussanee Poonvivatchailam M.D.,
Dip., Thai Board of Nephrology
Division of Medicine
Nakhonpathom Hospital
Nakhon Pathom

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาอัตราการติดเชื้อโควิด-19 ในผู้ป่วยไตวายระยะสุดท้าย หลังได้รับแอนติบอดีออกฤทธิ์ยาว tixagevimab/cilgavimab เพื่อการป้องกันก่อนการสัมผัสเชื้อ ตลอดจนศึกษาความรุนแรงของการติดเชื้อ และผลข้างเคียงของ tixagevimab/cilgavimab

วิธีการศึกษา: เป็นการศึกษาแบบย้อนหลังเชิงติดตาม ผู้ป่วยไตวายระยะสุดท้ายที่ได้รับ tixagevimab/cilgavimab ระหว่างเดือนสิงหาคม ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2565 ในโรงพยาบาลนครปฐม โดยรวบรวมข้อมูลผู้ป่วย ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป โรคประจำตัว ประวัติการได้รับวัคซีนโควิด การติดเชื้อโควิด-19 หลังได้ยาภายในระยะเวลา 6 เดือน อาการ/อาการแสดงถ้าติดเชื้อ และผลข้างเคียงของ tixagevimab/cilgavimab

ผลการศึกษา: มีผู้ป่วย 103 ราย ได้รับ tixagevimab/cilgavimab อายุเฉลี่ย 54.8 ± 13.8 ปี (22-92 ปี) เป็นชาย 59 ราย (ร้อยละ 57.3) ผู้ป่วยส่วนใหญ่ฟอกเลือดด้วยไตเทียม 90 ราย (ร้อยละ 87.4) ผู้ป่วย 11 ราย (ร้อยละ 10.7) ล้างไตทางช่องท้อง ผู้ป่วย 2 รายเคยได้รับการปลูกถ่ายไต จากการติดตามในระยะเวลา 6 เดือน ผู้ป่วย 5 ราย ติดเชื้อโควิด-19 (ร้อยละ 4.9) ผู้ป่วยทุกรายอาการรุนแรงน้อย และไม่ต้องรักษาในโรงพยาบาล ผลข้างเคียงของยา พบเพียง 8 ราย (ร้อยละ 7.8) ได้แก่ เจ็บตำแหน่งฉีด 5 ราย มีไข้ 3 ราย โดยอาการดังกล่าวไม่รุนแรงและหายเอง

สรุป: จากการศึกษาย้อนหลังเชิงติดตาม tixagevimab/cilgavimab มีความปลอดภัย พบผู้ป่วยมีอาการของโรคน้อยและไม่ต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ป้องกันการติดเชื้อโควิด-19 และลดความรุนแรงได้ในผู้ป่วยไตวายระยะสุดท้าย

คำสำคัญ: แอนติบอดีออกฤทธิ์ยาว, tixagevimab/cilgavimab, โควิด-19, การป้องกันก่อนการสัมผัสเชื้อ
วารสารแพทย์เขต 4-5 2566 ; 42(3) : 311-318.

Abstract

The aim is to investigate the rate of COVID-19 infection in patients with end stage renal disease (ERSD) who has been prescribed Long Acting Antibody (LAAB) tixagevimab/cilgavimab for pre-exposure prophylaxis as well as the severity of COVID-19 if infected, and the adverse events of tixagevimab/cilgavimab.

Methods: This is a retrospective cohort study of ESRD patients who had been prescribed tixagevimab/cilgavimab between August and December, 2022 in Nakhonpathom Hospital. Patient data collection was performed, including demographic data, underlying diseases, history of COVID-19 vaccine, COVID-19 infection within 6 months of prescriptions, symptoms/signs if infected, and the adverse events of tixagevimab/cilgavimab.

Results: There were 103 ESRD patients received tixagevimab/cilgavimab. Median age was 54.8 ± 13.8 (range 22 to 92) years and 59 (57.3%) were male. Most patients were on chronic hemodialysis (90 patients, 87.4%) followed by peritoneal dialysis in 11 patients (10.7%). Two were kidney transplant recipients. Of which, 5 (4.9%) patients contracted COVID-19 infection over six months. Symptoms in infected patients were mild and did not require hospitalization. Adverse events from tixagevimab/cilgavimab administration were found in 8 patients (7.8%), including pain at injection sites in 5 and fever in 3 patients. All events were mild and self-limiting.

Conclusion: A retrospective follow-up study revealed that Tixagevimab/cilgavimab was safe and effective in preventing COVID-19 infection and severe COVID-19 in ESRD patients. Patients were found to have few symptoms of the disease and did not need to be admitted to the hospital.

Keyword: Long Acting Antibody (LAAB), tixagevimab/cilgavimab, COVID-19, pre-exposure prophylaxis

Received: Feb 18, 2023; Revised: Mar 4, 2023; Accepted: Apr 16, 2023

Reg 4-5 Med J 2023 ; 42(3) : 311–318.

บทนำ

โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19) เป็นโรคติดต่ออุบัติใหม่ที่ส่งผลกระทบต่อระบบสุขภาพของประเทศไทยและทั่วโลก ในปัจจุบันจำนวนผู้ติดเชื้อทั่วโลกสะสมมีแล้วมากกว่า 768 ล้านราย เสียชีวิตสะสมมากกว่า 6.9 ล้านราย (ข้อมูล ณ วันที่ 30 กรกฎาคม 2566)¹ ผู้ติดเชื้อส่วนใหญ่ไม่มีอาการ หรือมีอาการน้อย

การเจ็บป่วยรุนแรงมักพบในผู้ป่วยสูงอายุ หรือมีโรคประจำตัว ได้แก่ โรคเบาหวาน โรคเมะเร็ง โรคปอด โรคหัวใจ โรคไต² วัคซีนโควิด-19 เป็นหนึ่งในวิธีที่ดีที่สุดในการป้องกันความรุนแรงจากการติดเชื้อโควิด-19 อย่างไรก็ตาม ผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวบางกลุ่ม อาจจะไม่สามารถสร้างภูมิคุ้มกันได้สูงเพียงพอต่อการป้องกันโรค ผู้ป่วยดังกล่าวได้แก่ ผู้ป่วยภูมิคุ้มกันบกพร่อง ผู้ป่วยไตวายระยะสุดท้าย^{3,4}

Long Acting Antibody หรือ LAAB คือ แอนติบอดีออกฤทธิ์ยาว ประกอบด้วยแอนติบอดีสองชนิด คือ tixagevimab และ cilgavimab (ภายใต้ชื่อการค้า Evusheld) พัฒนามาจากปีเซลล์ของผู้ที่เคยติดเชื้อโควิด-19 มีคุณสมบัติยับยั้งการทำงานของเชื้อไวรัส โดยออกฤทธิ์ต่อโปรตีนส่วนหนามของ COVID-19 และนำสู่การยับยั้งการติดเชื้อในเซลล์ของผู้ป่วย ผลการทดลองภายใต้การศึกษา PROVENT พบว่า tixagevimab/cilgavimab มีประสิทธิภาพสูงในการป้องกันการติดเชื้อโควิด-19 แบบมีอาการในผู้ที่มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อสูง หรือผู้ที่อาจมีการตอบสนองต่อวัคซีนได้ไม่เพียงพอเนื่องจากมีภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่องโดยการฉีด tixagevimab 150 มิลลิกรัม และ cilgavimab 150 มิลลิกรัม เข้ากล้ามเนื้อ สามารถป้องกันการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 แบบมีอาการได้ร้อยละ 77 หลังจากได้ยา 3 เดือน และร้อยละ 83 หลังจากได้ยา 6 เดือน⁵

ประเทศไทย โดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) ได้อนุมัติขึ้นทะเบียนยา tixagevimab/cilgavimab ภายใต้การอนุญาตแบบมีเงื่อนไขในสถานการณ์ฉุกเฉิน เมื่อวันที่ 27 มิถุนายน พ.ศ. 2565 สำหรับใช้เพื่อป้องกันการสัมผัสเชื้อโควิด-19 ในกลุ่มผู้ใหญ่และวัยรุ่นที่มีอายุตั้งแต่ 12 ปีขึ้นไป และมีน้ำหนักตัวมากกว่า 40 กิโลกรัม ทั้งผู้ที่เคยได้รับวัคซีนและไม่เคยได้รับวัคซีนมาก่อน และได้จัดทำแนวทางการให้ tixagevimab/cilgavimab ในประเทศไทย และกระจายยาไปตามโรงพยาบาลต่าง ๆ ทั่วประเทศ โดยกำหนดให้ LAAB กับผู้ป่วยดังต่อไปนี้⁶

1. End stage renal disease with kidney transplant ที่ได้รับยากดภูมิคุ้มกัน
2. End stage renal disease ได้รับการฟอกเลือดด้วยไตเทียม (hemodialysis) หรือล้างไตทางช่องท้อง (peritoneal dialysis)
3. Organ หรือ bone marrow transplant ที่ได้รับยากดภูมิคุ้มกัน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาอัตราการติดเชื้อโควิด-19 ภายใน 6 เดือน ในผู้ป่วยไตวายระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยไตเทียม ล้างไตทางช่องท้อง หรือผู้ป่วยที่เคยได้รับการเปลี่ยนไตที่ได้รับ tixagevimab/cilgavimab เพื่อการป้องกันการสัมผัสเชื้อ
2. เพื่อศึกษาอาการ/อาการแสดง/ความรุนแรงของการติดเชื้อโควิด-19 ในผู้ป่วยโรคไตวายระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยไตเทียม, ล้างไตทางช่องท้อง หรือผู้ป่วยที่เคยได้รับการเปลี่ยนไตที่ได้รับ tixagevimab/cilgavimab เพื่อการป้องกันการสัมผัสเชื้อ
3. เพื่อศึกษาผลข้างเคียงของ tixagevimab/cilgavimab ในผู้ป่วยโรคไตวายระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยไตเทียม, ล้างไตทางช่องท้อง หรือผู้ป่วยที่เคยได้รับการเปลี่ยนไต

วิธีการศึกษา

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาแบบย้อนหลังเชิงติดตาม (retrospective cohort study) ทำการศึกษาในโรงพยาบาลนครปฐม โรงพยาบาลตติยภูมิมินาต 860 เติงเก้บรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยไตวายระยะสุดท้ายที่ได้รับ tixagevimab 150 มิลลิกรัม และ cilgavimab 150 มิลลิกรัม ระหว่างเดือนสิงหาคม ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2565 โดยรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยจากเวชระเบียน และติดต่อสอบถามผู้ป่วยทางโทรศัพท์ ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป อายุ เพศ โรคประจำตัว ประวัติวัคซีนโควิด-19 และหลังได้ยาภายในระยะเวลา 6 เดือน ผู้ป่วยมีการติดเชื้อโควิด-19 หรือไม่ มีอาการ/อาการแสดงอย่างไร ถ้าติดเชื้อ ตลอดจนความรุนแรงของการติดเชื้อ และสอบถามผลข้างเคียงของ tixagevimab/cilgavimab

เกณฑ์การคัดเลือกเข้า (inclusion criteria)

1. ผู้ป่วยโรคไตวายระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยไตเทียมหรือล้างไตทางหน้าท้องหรือเป็นผู้ป่วยที่เคยได้รับการปลูกถ่ายไต ร่วมกับ

2. อายุมากกว่า 18 ปีขึ้นไป และมีน้ำหนัก
ตัวมากกว่า 40 กิโลกรัม ร่วมกับ

3. ไม่ได้กำลังติดเชื้อ หรือ ไม่ได้เป็นผู้เพิ่งสัมผัส
เสี่ยงสูงต่อเชื้อโควิด-19

เกณฑ์การคัดเลือกออก (exclusion criteria)

1. สตรีตั้งครรภ์หรือให้นมบุตร
2. ผู้ที่มีประวัติปฏิกิริยาภูมิไวเกินชนิดรุนแรง
รวมทั้งอาการแพ้อย่างรุนแรงต่อตัวยาสำคัญหรือ
ส่วนประกอบอื่นใด อันประกอบด้วย L-histidine,
L-histidine hydrochloride monohydrate,
sucrose, polysorbate 80

ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

1. รวบรวมข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วยไตวาย
ระยะสุดท้ายในโรงพยาบาลนครปฐม ที่ได้รับ
tixagevimab/cilgavimab ระหว่างเดือน
สิงหาคม ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2565 ได้แก่ อายุ เพศ
โรคประจำตัวประวัติการฉีดวัคซีนโควิด-19
2. ติดตามการติดเชื้อโควิด-19 อาการ/อาการ
แสดง และความรุนแรงของการติดเชื้อ ภายในระยะเวลา
6 เดือนหลังได้รับ tixagevimab/cilgavimab
3. รวบรวมอาการข้างเคียงหลังได้รับ
tixagevimab/cilgavimab ทั้งผลข้างเคียงระยะสั้น
และระยะยาว

ผลการศึกษา

การศึกษานี้มีผู้ป่วยทั้งสิ้น 103 ราย, อายุเฉลี่ย
 54.8 ± 13.8 ปี (22-92 ปี); เป็นเพศชาย 59 ราย
(ร้อยละ 57.3), เพศหญิง 44 ราย (ร้อยละ 42.7);
102 ราย มีเชื้อชาติไทย, 1 ราย เชื้อชาติพม่า; ได้รับการ
ฟอกเลือดด้วยไตเทียม 90 ราย (ร้อยละ 87.4), ล้างไต
ทางช่องท้อง 11 ราย (ร้อยละ 10.7), และ เคยได้รับการ
ปลูกถ่ายไต 2 ราย; ผู้ป่วยมีความดันโลหิตสูงร่วมด้วย 78
ราย (ร้อยละ 75.7), โรคเบาหวาน 47 ราย (ร้อยละ 45.6),
โรคหัวใจขาดเลือด 15 ราย (ร้อยละ 14.6), มะเร็ง 3 ราย
(ร้อยละ 2.9), และ ตับแข็ง ติดเชื้อเอชไอวี ได้รับยา
กลุ่มคอร์ติโคสเตียรอยด์ อย่างละ 1 ราย; ผู้ป่วยส่วนใหญ่
เคยได้รับวัคซีนโควิด-19 มาก่อน 94 ราย (ร้อยละ 91.3),
83 ราย ได้รับ 2 เข็ม, 8 รายได้รับ 3 เข็ม, และ 3 ราย
ได้รับ 1 เข็ม ดังตารางที่ 1

จากการติดตามในระยะเวลา 6 เดือน ผู้ป่วย
5 ราย ติดเชื้อโควิด-19 (ร้อยละ 4.9) อายุเฉลี่ย 61.8 ± 12 ปี (41-79 ปี) เป็นผู้ป่วยไตวายระยะสุดท้ายที่
ได้รับการฟอกเลือดด้วยไตเทียม ติดเชื้อโควิด-19 หลังได้
ไปแล้ว 7-109 วัน ผู้ป่วยทุกรายอาการรุนแรงน้อย
ภาพรังสีปอดปกติ และไม่ต้องรักษาตัวในโรงพยาบาล
ดังตารางที่ 2

ผลข้างเคียงของยาพบเพียง 8 ราย (ร้อยละ 7.8)
ได้แก่ เจ็บตำแหน่งที่ฉีด 5 ราย มีไข้ 3 ราย โดยอาการ
ดังกล่าวไม่รุนแรงและหายเอง ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของประชากรที่ศึกษา

ข้อมูลทางประชากร	จำนวน (ร้อยละ)
จำนวนประชากรที่ศึกษา	103
อายุ (ปี)	
ค่าเฉลี่ย \pm ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	54.8 ± 13.8
พิสัย	22-92

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของประชากรที่ศึกษา (ต่อ)

ข้อมูลทางประชากร	จำนวน (ร้อยละ)
เพศ	
ชาย	59 (57.3)
หญิง	44 (42.7)
โรคประจำตัว	
ได้รับการฟอกเลือดด้วยไตเทียม	90 (87.4)
ล้างไตทางหน้าท้อง	11 (10.7)
ได้รับการเปลี่ยนไต	2 (1.9)
ความดันโลหิตสูง	78 (75.7)
เบาหวาน	47 (45.6)
หัวใจขาดเลือด	15 (14.6)
มะเร็ง	3 (2.9)
ตับแข็ง	1 (1)
ติดเชื้อเอชไอวี	1 (1)
ได้รับยากลุ่มคอร์ติโคสเตียรอยด์	1 (1)
ประวัติวัคซีนโควิด-19	
ไม่เคยได้รับ	9 (9.7)
เคยได้รับ 1 เข็ม	3 (1.9)
เคยได้รับ 2 เข็ม	83 (80.6)
เคยได้รับ 3 เข็ม	8 (7.8)

ตารางที่ 2 ลักษณะของผู้ป่วยที่ติดเชื้อโควิด-19 ภายใน 6 เดือนหลังได้รับ tixagevimab/cilgavimab

ผู้ป่วย	อายุ, เพศ	โรคประจำตัว	ระยะเวลา (วัน) ติดเชื้อโควิด-19 หลังได้รับยา	อาการ/อาการแสดง	ภาพรังสีปอด	การรักษา
1	79, หญิง	ฟอกเลือดด้วยไตเทียม เบาหวาน	วันที่ 25	น้ำมูก	ปกติ	รักษาตามอาการ
2	41, ชาย	ฟอกเลือดด้วยไตเทียม	วันที่ 44	ไข้ หนาวสั่น น้ำมูก	ปกติ	Favipiravir
3	62, ชาย	ฟอกเลือดด้วยไตเทียม ความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ ขาดเลือด ได้รับ corticosteroid	วันที่ 109	ไข้ ระบายคอก	ปกติ	Molnupiravir
4	67, ชาย	ฟอกเลือดด้วยไตเทียม ความดันโลหิตสูง	วันที่ 106	ปวดเมื่อย อ่อนเพลีย	ปกติ	Remdesivir
5	60, ชาย	ฟอกเลือดด้วยไตเทียม เบาหวาน ความดันโลหิตสูง	วันที่ 7	น้ำมูก	ปกติ	รักษาตามอาการ

ตารางที่ 3 ผลข้างเคียงของ tixagevimab/cilgavimab

ผลข้างเคียง	จำนวน (ร้อยละ)
ไม่มีผลข้างเคียง	95 (92.2)
มีผลข้างเคียง	8 (7.8)
เจ็บบริเวณที่ฉีด	5 (4.9)
ไข้ภายใน 3 วันหลังฉีด	3 (2.9)
อื่นๆ	0

วิจารณ์

LAAB เคยได้รับการขึ้นทะเบียนให้นำมาใช้ในภาวะฉุกเฉินในประเทศสหรัฐอเมริกา (Emergency Use Authorizations)⁵ ในข้อบ่งชี้ pre-exposure prophylaxis แต่เนื่องจากการแพร่ระบาดของสายพันธุ์ย่อย Omicron subvariants ซึ่งได้แก่ สายพันธุ์ BA.2.75.2, BA.4.6, BA.5.2.6, BF.7, BF.11, BQ.1, BQ.1.1, XBB, และ XBB.1.5 โดยพบมากกว่าร้อยละ 97 ของสายพันธุ์ที่ระบาดในสหรัฐอเมริกา และมีข้อมูลในหลอดทดลองพบว่า LAAB ไม่สามารถลบล้างฤทธิ์สายพันธุ์ดังกล่าวได้⁶ ในวันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2566 องค์การอาหารและยาสหรัฐอเมริกา หรือ Food and Drug Administration (FDA) จึงได้ยกเลิกการใช้ LAAB ในข้อบ่งชี้ในแง่ของการป้องกันแล้ว⁷⁻¹¹

แต่จากข้อมูลล่าสุดของประเทศไทย สายพันธุ์ที่มีการระบาดเป็นสายพันธุ์ BA.2.75 และ BN.1 เป็นหลัก ซึ่งมีข้อมูลในหลอดทดลองว่า LAAB ยังสามารถลบล้างฤทธิ์สายพันธุ์ย่อยดังกล่าว (neutralizing activity) ได้ผลดี กระทรวงสาธารณสุขจึงแนะนำให้ใช้ LAAB ในแง่ของการป้องกันการติดเชื้อโควิด-19 ซึ่งงานวิจัยนี้สนับสนุนข้อมูลการระบาดและแนวทางของกระทรวงสาธารณสุข ว่าการให้ tixagevimab/cilgavimab ยังคงได้ผลดีในการป้องกันการติดเชื้อ

โควิด-19 ในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายซึ่งการสร้างภูมิคุ้มกันจากการฉีดวัคซีนไม่ได้ผลดี จากการศึกษานี้มีผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ได้รับ LAAB ติดเชื้อเพียง 5 รายเท่านั้น นอกจากนี้ tixagevimab/cilgavimab ยังมีผลข้างเคียงน้อย และไม่รุนแรง โดยพบเพียงอาการเจ็บบริเวณที่ฉีดและไข้หลังฉีด

อย่างไรก็ตาม บริษัท AstraZeneca tixagevimab/cilgavimab ได้ออกแนวทางการใช้ยาเพื่อป้องกันโควิด-19 โดยเพิ่มขนาดยา จาก tixagevimab 150 มิลลิกรัม และ cilgavimab 150 มิลลิกรัม เป็น tixagevimab 300 มิลลิกรัม และ cilgavimab 300 มิลลิกรัม จากข้อมูลในการศึกษา PROVENT ที่ยังอยู่ในระหว่างการวิจัย และพบว่าผู้ป่วยภูมิคุ้มกันต่ำที่ได้รับ tixagevimab 300 มิลลิกรัม และ cilgavimab 300 มิลลิกรัม ยังคงได้ผลและมีความปลอดภัยต่อสายพันธุ์ Omicron ที่กำลังระบาด และประเทศไทยโดยกระทรวงสาธารณสุขร่วมกับสมาคมแพทย์เฉพาะทาง ได้ออกคำแนะนำการให้ LAAB ฉบับใหม่¹² เมื่อเดือนมีนาคม พ.ศ. 2566 โดยเพิ่มขนาดเป็น tixagevimab 300 มิลลิกรัม และ cilgavimab 300 มิลลิกรัม ดังตารางที่ 4 ประสิทธิภาพการป้องกันในคนไทย คงต้องรอการศึกษาต่อไป

ตารางที่ 4 วิธีการให้ tixagevimab/cilgavimab เพื่อการป้องกันการการสัมผัสเชื้อ

กรณีผู้ที่มีประวัติได้รับวัคซีนโควิด-19 มาก่อน	แนะนำให้เว้นระยะห่างอย่างน้อย 2 สัปดาห์ หลังจากฉีดวัคซีนโควิด-19 แล้วจึงให้ tixagevimab/cilgavimab
กรณีได้รับภูมิคุ้มกันสำเร็จรูป มาก่อน ให้เว้นระยะห่างดังนี้	ได้รับ tixagevimab/cilgavimab 300 mg มาก่อน แนะนำให้เว้นระยะห่างอย่างน้อย 3 เดือน ได้รับ tixagevimab/cilgavimab 600 mg มาก่อน แนะนำให้เว้นระยะห่างอย่างน้อย 6 เดือน
กรณีผู้ที่มีประวัติเคยเป็นโควิด-19 มาก่อน	กรณีไม่เคยฉีดวัคซีนมาก่อน หรือเคยฉีดมาก่อนเพียง 1 เข็ม แนะนำให้ฉีด tixagevimab/cilgavimab หลังจากเป็นโควิด-19 ประมาณ 3 เดือน กรณีที่เคยฉีดวัคซีนมาก่อนอย่างน้อย 2 เข็ม ให้ฉีด tixagevimab/cilgavimab หลังจากเป็นโควิด-19 อย่างน้อย 6 เดือน

สรุป

Tixagevimab และ cilgavimab ยังมีประสิทธิผลที่ดีในการป้องกันการติดเชื้อโควิด-19 ต่อสายพันธุ์ที่มีการระบาดในประเทศไทย ในผู้ป่วยไตวายระยะสุดท้าย โดยมีผลข้างเคียงน้อยและไม่รุนแรง อย่างไรก็ตาม ยังคงต้องติดตามสถานการณ์การกลายพันธุ์ของโควิด-19 ที่ระบาดในประเทศไทย และความสามารถของ LAAB ในการกลายพันธุ์สายพันธุ์กลายพันธุ์

เอกสารอ้างอิง

1. COVID-19 situation reports. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports>.
2. Zhou F, Yu T, Du R, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet*. 2020;395(10229):1054–62.
3. Pilgram L, Eberwein L, Wille K, et al. Clinical course and predictive risk factors for fatal outcome of SARS-CoV-2 infection in patients with chronic kidney disease. *Infection*. 2021;49(4):725–37. doi:10.1007/s15010-021-01597-7.
4. Kang SH, Kim SW, Kim AY, et al. Association between Chronic Kidney Disease or Acute Kidney Injury and Clinical Outcomes in COVID-19 Patients. *J Korean Med Sci*. 2020;35(50):e434. doi:10.3346/jkms.2020.35.e434.
5. Levin MJ, Ustianowski A, De Wit S, et al; PROVENT Study Group. Intramuscular AZD7442 (Tixagevimab-Cilgavimab) for Prevention of Covid-19. *N Engl J Med*. 2022;386(23):2188–200.
6. แนวทางการให้ Long Acting Antibody (LAAB) ในประเทศไทย ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1 เดือนกันยายน 2565. <https://ddc.moph.go.th/vaccine/covid19getFiles/11/1669968711550.pdf>

7. Food and Drug Administration. Fact sheet for healthcare providers: Emergency Use Authorization for Evusheld (tixagevimab co-packaged with cilgavimab). 2023. Available from: <https://www.fda.gov/media/154701/download>.
8. COVID-19 Treatment Guidelines Panel. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Treatment Guidelines. National Institutes of Health. Available at <https://www.covid19treatmentguidelines.nih.gov/>. Accessed [on 8/10/2023].
9. Takashita E, Yamayoshi S, Simon V, et al. Efficacy of Antibodies and Antiviral Drugs against Omicron BA.2.12.1, BA.4, and BA.5 Subvariants. *N Engl J Med*. 2022;387(5):468–70.
10. US Food and Drug Administration Fact Sheet for Healthcare Providers: Emergency Use Authorization for Evusheld™ (Tixagevimab Co-Packaged with Cilgavimab). <https://www.fda.gov/media/154701/download> [cited: January 2023]
11. Centers for Disease Control and Prevention CDC COVID Data Tracker: Variant Proportions. <https://covid.cdc.gov/covid-data-tracker/#variant-proportions> [cited January 2023]
12. คำแนะนำการให้ภูมิคุ้มกันสำเร็จรูป (Long-acting Antibody: LAAB) สำหรับการป้องกันก่อนการสัมผัสเชื้อและการรักษาโควิด 19 ของกระทรวงสาธารณสุขร่วมกับสมาคมแพทย์เฉพาะทาง (สืบค้นเมื่อ มีนาคม 2566). สืบค้นจาก: <https://ddc.moph.go.th/uploads/publish/1402820230322130408.pdf>