

## ผลการส่งยาทางไปรษณีย์ภายใต้การระบาดใหญ่ COVID-19 ต่อผลลัพธ์การรักษาผู้ติดเชื้อ เอชไอวี/เอดส์ โรงพยาบาลประจวบคีรีขันธ์

อรรณพ หิรัญดิษฐ์, ภ.บ., ภ.ม. (เภสัชกรรมคลินิก)  
กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลประจวบคีรีขันธ์  
e-mail: annoppharmacist@gmail.com

วารสารเภสัชกรรมคลินิก. 2566;29(3):189-202

### บทคัดย่อ

**ความเป็นมา:** ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 ผู้ติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์ ไม่สามารถมารับยาที่โรงพยาบาลได้ตามปกติ การส่งยาทางไปรษณีย์ไปให้ผู้ติดเชื้อมีความจำเป็นเพื่อให้ผู้ติดเชื้อได้รับยาต่อเนื่อง จึงควรมีการติดตามและตรวจสอบผลการรักษาภายหลังการส่งยาไปให้ผู้ติดเชื้อ

**วัตถุประสงค์:** เพื่อศึกษาผลกระทบของการส่งยาทางไปรษณีย์ต่อการเปลี่ยนแปลงระดับความร่วมมือในการใช้ยาและการยับยั้งปริมาณไวรัสเอชไอวีในผู้ติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์

**วิธีการศึกษา:** เป็นการศึกษาจากเหตุไปหาผลแบบย้อนหลัง (retrospective Cohort study) กลุ่มศึกษาเป็นผู้ติดเชื้อที่ทางโรงพยาบาลส่งยาให้ทางไปรษณีย์จำนวน 440 คน และกลุ่มเปรียบเทียบเป็นผู้ติดเชื้อที่มารับบริการปกติที่คลินิกยาต้านไวรัส จำนวน 105 คน เก็บข้อมูลจากเวชระเบียนของผู้ติดเชื่อนำมาเปรียบเทียบความร่วมมือในการใช้ยาและการยับยั้งไวรัสเอชไอวีในเลือดของกลุ่มศึกษา ก่อนและหลังส่งยาทางไปรษณีย์และระหว่างกลุ่มศึกษากับกลุ่มเปรียบเทียบ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ chi-square test, Fisher exact test และ McNemar

**ผลการศึกษา:** ความร่วมมือในการใช้ยาของกลุ่มศึกษา ก่อนและหลังส่งยาทางไปรษณีย์ 6 เดือน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p=0.039$ ) โดยความร่วมมือในการใช้ยาหลังรับยาที่ 6 เดือนสูงกว่าก่อนส่งยาทางไปรษณีย์ ความร่วมมือในการใช้ยาระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบที่ 6 เดือน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p=0.004$ ) โดยกลุ่มศึกษามีสัดส่วนของผู้ติดเชื้อที่มีความร่วมมือในการใช้ยา  $\geq 95\%$  ร้อยละ 99.5 สูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบซึ่งมีเพียงร้อยละ 95.2 กลุ่มศึกษาหลังส่งยาทางไปรษณีย์มีสัดส่วนผู้ติดเชื้อที่มีปริมาณไวรัสในระดับตรวจวัดไม่ได้ ( $<20$  copies/ml) ร้อยละ 95.0 มากกว่าก่อนส่งยาทางไปรษณีย์ที่มีสัดส่วนเพียงร้อยละ 87.7 และแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p<0.001$ ) แต่เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบ พบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p=0.256$ )

**สรุปผล:** ผู้ติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์ ที่ได้รับยาทางไปรษณีย์มีความร่วมมือในการใช้ยาหลังรับยาทางไปรษณีย์ที่ 6 เดือนสูงขึ้นและเพิ่มสัดส่วนของการยับยั้งไวรัสในระดับที่ไม่สามารถตรวจวัดได้

**คำสำคัญ:** ส่งยาทางไปรษณีย์; ความร่วมมือในการใช้ยา; ปริมาณไวรัสเอชไอวีในเลือด; ปริมาณไวรัสในระดับตรวจวัดไม่ได้

## The Effect of Home Delivery of Medication under the COVID-19 Pandemic Situation on HIV/AIDS Treatment Outcome at Prachuap Khiri Khan Hospital

Annop Hirandit, B.Sc. in Pharm., M.Sc. in Pharm. (Clinical Pharmacy)

Pharmacy Department, Prachuap Khiri Khan Hospital

e-mail: annoppharmacist@gmail.com

Thai J Clin Pharm. 2023;29(3):189-202

### Abstract

**Background:** In the situation of the COVID-19 outbreak people living with HIV/AIDS (PLHIVs) unable to receive treatment at hospital as usual. Home delivery of medication to patients is necessary to ensure that PLHIVs use medication continuously. However, treatment results should be followed up and verified after the drug is delivered to the patient.

**Objective:** To study the impact of home delivery of medication on medication adherence and HIV virus suppression among PLHIVs.

**Method:** This was retrospective Cohort study. The study group consisted of 440 PLHIVs who received medication by home delivery and the comparison group were 105 PLHIVs who received regular services at antiretroviral clinics. Data were collected from the medical records to compare of medication adherence and HIV virus suppression of the study group between before and after home delivery of medication and between the study group and the comparison group. Data were analyzed by statistical frequency, percentage, chi-square test, Fisher exact test and McNemar.

**Results:** The study group's medication adherence before and after 6 months of home delivery of medication was statistically significantly different ( $p=0.039$ ), with medication adherence 6 months after receiving the medication higher than before home delivery of medication and there were 99.5% of subject in study group and 95.2% of subject in comparison group who had adherence  $\geq 95\%$  which was significantly difference ( $p=0.004$ ). Among the study group after home delivery of medication the proportion of PLHIVs who had an undetectable viral load ( $<20$  copies/ml) was 95.0% and higher than before home delivery of medication which was only 87.7% and statistically significant difference ( $p < 0.001$ ). When compared between the study group and the comparison group it was found that there was no statistical significant difference ( $p=0.256$ ).

**Conclusion:** PLHIVs who received the medication by home delivery had higher medication adherence 6 months after receiving the medication and proportion of undetected viral load increased.

**Keywords:** home delivery of medication; adherence; viral load; viral load undetected

## บทนำ

โรคเอดส์เริ่มเป็นที่รู้จักของคนทั้งโลกนับตั้งแต่รายงานผู้ป่วยจำนวน 5 รายที่ติดเชื้อ *Pneumocystis carinii* pneumonia (PCP) ในปี พ.ศ. 2524<sup>1</sup> และกลายเป็นปัญหาสาธารณสุขทั่วโลก รวมทั้งประเทศไทยมาเป็นระยะเวลากว่า 30 ปี หลังจากมียาต้านไวรัสที่มีประสิทธิภาพทำให้โรคเอดส์เปลี่ยนจากโรคติดเชื้อที่มีอัตราการเสียชีวิตสูงไปสู่การเป็นโรคเรื้อรังที่รักษาได้ ไม่นิยามผู้ที่เป็นโรคเอดส์และได้รับการรักษาด้วยยาต้านไวรัสคือผู้ป่วย แต่เป็นเพียงผู้ติดเชื้อและอยู่ร่วมกับเชื้อไวรัสเอชไอวีไปตลอดอายุขัย<sup>2</sup> องค์การอนามัยโลกตั้งเป้าหมายว่าจะสามารถยุติปัญหาเอดส์ได้ในปี พ.ศ. 2573 แต่การแพร่ระบาดของเชื้อ coronavirus หรือที่เรียกว่าโควิด-19 เป็นปัญหาสำคัญที่อาจจะทำให้การบรรลุเป้าหมายไม่ประสบความสำเร็จ เนื่องจากการระบาดของโควิด-19 สร้างผลกระทบทำให้ระบบเศรษฐกิจจะลดตัวมีการจำกัดการคมนาคมทั่วโลก ประชาชนต้องตงงาน ไม่กล้าออกจากบ้านและไม่กล้าเข้าสู่ระบบสุขภาพเนื่องจากกลัวติดโควิด-19<sup>3</sup> มีการย้ายถิ่นฐาน ส่งผลกระทบมาถึงการบริการสาธารณสุขที่ต้องรับภาระรักษาผู้ป่วยโควิด-19 ที่มีล้นระบบ มีผู้คนเสียชีวิตจำนวนมากรวมทั้งที่เสียชีวิตจากการติดโควิด-19 และเสียชีวิตสืบเนื่องจากการเข้าถึงระบบบริการปกติไม่ได้ ขณะที่ผู้ติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์เป็นกลุ่มเปราะบาง หากการเข้าถึงบริการรักษาหรือยาต้านไวรัสไม่ได้จะทำให้ผู้ติดเชื้อมีโอกาสเสียชีวิตได้ จากการศึกษาในกลุ่มประเทศแอฟริกาพบว่า การขาดตอนของการสำรองยาต้านไวรัสในช่วงเวลา 6 เดือนเพียงร้อยละ 50 ของผู้ติดเชื้อที่รับยาคาดว่าภายใน 1 ปีจะเพิ่มอัตราการเสียชีวิตที่สืบเนื่องจากเอดส์เพิ่มขึ้น 1.63 เท่าเมื่อเทียบกับช่วงที่ไม่มีผลกระทบของโควิด-19<sup>4</sup>

การระบาดของโควิด-19 ทำให้การให้บริการผู้ป่วยภายในโรงพยาบาลเปลี่ยนรูปแบบอย่างมาก เพื่อตอบสนองกับการใช้ชีวิตวิถีใหม่ (new normal) และการเปลี่ยนแปลงในโลกดิจิทัล (digital disruption) ทำให้เกิดบริการใหม่มากมาย ได้แก่ การเข้ามาของระบบบริการอิเล็กทรอนิกส์ เช่น telemedicine, telehealth, tele-

pharmacy เป็นต้น ทั้งหมดล้วนทำให้ผู้ป่วยไม่จำเป็นต้องมารับบริการที่โรงพยาบาลเหมือนที่ผ่านมา ประเทศไทยในช่วงการ lock down ประเทศทำให้การมาโรงพยาบาลของผู้ป่วยแต่ละครั้งนั้นลำบาก กระทรวงสาธารณสุขจึงมีนโยบายช่วยเหลือผู้ป่วยให้ได้รับยาโดยไม่ต้องมาโรงพยาบาล ด้วยการรับยาที่ร้านยาใกล้บ้านทั้งยารักษาโรคประจำตัวและยารักษาอาการโควิด-19 รวมทั้งการส่งยาให้ผู้ป่วยทางไปรษณีย์

โรงพยาบาลประจวบคีรีขันธ์เป็นโรงพยาบาลทั่วไปแห่งหนึ่งซึ่งได้สนองนโยบายของกระทรวงสาธารณสุข โดยกลุ่มงานเภสัชกรรมได้เปิดให้บริการส่งยาให้แก่ผู้ป่วยทางไปรษณีย์และขยายบริการไปยังผู้ติดเชื้อในคลินิกยาด้านไวรัส โดยเลือกส่งยาแก่ผู้ติดเชื้อที่มีอาการคงที่ มีผลการยับยั้งไวรัสเอชไอวีและความร่วมมือในการใช้ยาในระดับดี รวมทั้งไม่มีโรคแทรกซ้อนที่ต้องปรับยา อย่างไรก็ตามมีข้อพึงระวังว่าหากผู้ติดเชื้อมีความร่วมมือในการใช้ยาไม่ดีหรือขาดยาอาจส่งผลกระทบต่ออาการเกิดเชื้อดื้อยา ซึ่งจะทำให้การรักษาที่ล้มเหลวจนต้องเปลี่ยนสูตรยาต้านไวรัสและการดื้อยาอาจทำให้ผู้ติดเชื้อเสี่ยงที่จะเสียชีวิต การประกันว่าการส่งยาด้านไวรัสทางไปรษณีย์นั้นไม่มีผลกระทบต่อการรับประทานยาของผู้ติดเชื้อและยังคงผลการรักษาไว้ในระดับดีเช่นเดิมเป็นสิ่งที่ต้องคำนึงถึง มีการศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานเปรียบเทียบการส่งยาเบาหวานให้ผู้ป่วยทางไปรษณีย์กับการให้ผู้ป่วยมารับยาที่ร้านยาพบว่าทั้งสองวิธีให้ผลการรักษาไม่แตกต่างกัน แต่การส่งยาทางไปรษณีย์สามารถลดโอกาสการมารับยาแบบฉุกเฉิน<sup>5</sup> การศึกษาในกลุ่มผู้ติดเชื้อที่ประเทศสหราชอาณาจักรเปรียบเทียบผลการรักษาระหว่างกลุ่มผู้ติดเชื้อที่ส่งยาด้านไวรัสไปที่บ้านกับกลุ่มที่ไม่ได้ส่งพบว่า การส่งยาไปที่บ้านไม่มีผลกระทบต่อทั้งความร่วมมือในการใช้ยา CD<sub>4</sub> และการยับยั้งไวรัสเอชไอวีของผู้ติดเชื้อ<sup>6</sup> ในทางตรงข้ามมีการศึกษาผลการส่งยาไปที่บ้านในกลุ่มผู้ติดเชื้อที่มีรายได้น้อยที่ประเทศสหรัฐอเมริกาเปรียบเทียบกับการให้ผู้ติดเชื้อมารับยาที่สถานพยาบาลใกล้บ้านพบว่า การส่งยาไปที่บ้านช่วยเพิ่มจำนวนผู้ติดเชื้อที่สามารถยับยั้งไวรัสในเลือดได้ในระดับไม่สามารถตรวจวัดได้ การ

ศึกษาล่าสุดเก็บข้อมูลในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 ใน 4 ประเทศได้แก่ อินโดนีเซีย ลาว เนปาล และไนจีเรีย พบว่าการส่งยาต้านไวรัสทางไปรษณีย์หรือนวัตกรรมอื่น ๆ เช่น ผู้ติดตามรับยาที่คลินิก อาสาสมัครส่งยาให้ถึงบ้าน นั้นสามารถทำได้และได้รับการยอมรับทั้งตัวผู้ติดเชื้อ บุคลากรทางการแพทย์และผู้สนับสนุนต่าง ๆ และจำเป็นอย่างยิ่งต้องผลักดันไปสู่นโยบายของประเทศ เพื่อให้ผู้ติดเชื้อได้รับยาและการรักษาที่ดี<sup>8</sup>

ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 การส่งยาทางไปรษณีย์มีความจำเป็นเพื่อให้ผู้ติดเชื้อได้รับยาต่อเนื่อง แต่ผลการรักษาหลังจากส่งยาทางไปรษณีย์นั้นต้องการให้มีการศึกษาเพิ่มเติมเพื่อประเมินประสิทธิภาพและความปลอดภัย การวิจัยนี้จึงต้องการหาคำตอบว่าหลังจากส่งยาทางไปรษณีย์ไปแล้ว แม้ผู้ติดเชื้อจะไม่ได้มารับการตรวจจากแพทย์ จะยังสามารถยับยั้งไวรัสเอชไอวีได้ดีเช่นเดิม ไม่เกิดการดื้อยา มีความร่วมมือในการใช้ยาในระดับสูงหรือไม่

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาผลกระทบของการส่งยาทางไปรษณีย์ต่อการเปลี่ยนแปลงระดับความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์
2. เพื่อศึกษาผลกระทบของการส่งยาทางไปรษณีย์ต่อผลการยับยั้งปริมาณไวรัสเอชไอวีในผู้ติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์

### นิยามศัพท์เฉพาะในการวิจัย

**ความร่วมมือในการใช้ยา (adherence)** คือการรับประทานยาถูกต้อง ตรงเวลา สม่ำเสมอ และต่อเนื่อง โดยผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการวางแผนการรักษาและตัดสินใจในการกินยาอย่างเต็มที่ สามารถวัดได้จากการใช้เครื่องมือวัด ได้แก่ วิธีการนับเม็ดยา วิธีบันทึกการรับประทานยา (self report) และวิธีถามย้อนเวลาการรับประทานยาในช่วง 7 วัน สำหรับการรักษาด้วยยาต้านไวรัสนั้นต้องการความร่วมมือในการใช้ยา  $\geq 95\%$  จึงจะถือว่ามีความร่วมมือในการใช้ยาที่ดี (good adherence) หากมีความ

ร่วมมือต่ำกว่า 95% ถือว่าไม่ร่วมมือในการใช้ยา (poor adherence)

**ปริมาณไวรัสในระดับตรวจวัดไม่ได้ (viral load undetected)** คือปริมาณไวรัสเอชไอวีในเลือดที่ไม่สามารถตรวจวัดได้ เนื่องจากมีปริมาณน้อยเกินกว่าขีดจำกัดการวัดได้ของเครื่องมือ แต่ไม่ได้หมายความว่าไม่มีไวรัสเอชไอวีอยู่ในเลือดของผู้ติดเชื้อ ปกติเครื่องมือตรวจวัดปริมาณไวรัสเอชไอวีในเลือดจะมีขีดจำกัดแตกต่างกัน เช่น บางเครื่องมือมีขีดจำกัดที่  $< 50$  copies/ml หรือบางเครื่องมือมีขีดจำกัดที่  $< 20$  copies/ml เป็นต้น สำหรับการศึกษานี้ใช้เครื่องตรวจที่มีขีดจำกัดที่  $< 20$  copies/ml ในการแสดงผล

### วัสดุและวิธีการวิจัย

**รูปแบบการวิจัย** เป็นการวิจัยจากเหตุไปหาผลแบบย้อนหลัง (retrospective Cohort study) ระยะเวลาวิจัยตั้งแต่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2565 - 31 กรกฎาคม พ.ศ. 2566

**ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง** ประชากรเป็นผู้ติดเชื้อผู้ใหญ่ที่รับบริการแบบผู้ป่วยนอกในคลินิกยาต้านไวรัส โรงพยาบาลประจวบคีรีขันธ์ จำนวน 964 คน ที่มารับบริการระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2564 - 30 กันยายน พ.ศ. 2565 ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่โรงพยาบาลให้บริการส่งยาให้ทางไปรษณีย์ และคาบเกี่ยว 2 ปีงบประมาณ ผู้ติดเชื้อได้รับการตรวจปริมาณไวรัสเอชไอวีในเลือดและ  $CD_4$  2 ครั้ง สามารถนำผลการตรวจมาเปรียบเทียบกันได้ กลุ่มตัวอย่างแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มศึกษาเป็นผู้ติดเชื้อที่ทางโรงพยาบาลส่งยาให้ทางไปรษณีย์ และกลุ่มเปรียบเทียบเป็นผู้ติดเชื้อที่มารับบริการปกติที่คลินิกยาต้านไวรัส

### เกณฑ์การคัดเลือก

1. มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป
2. รับประทานยาต้านไวรัสเอชไอวีทั้งที่เป็นยาสูตรพื้นฐาน หรือสูตรดื้อยา
3. มีผลการตรวจระดับภูมิคุ้มกันชนิด  $CD_4$  และปริมาณไวรัสเอชไอวีในเลือดอย่างน้อย 2 ครั้ง (ปีงบประมาณ

มาคณะ 1 ครั้ง)

4. มีผลการประเมินความร่วมมือในการใช้ยาโดยเภสัชกรด้วยวิธี การนับเม็ดยา หรือ การสัมภาษณ์ย้อนกลับเวลารับประทานยา หรือ บันทึกการรับประทานยา

#### เกณฑ์การคัดออก

1. ผู้ติดเชื้อขาดการรักษาต่อเนื่องตั้งแต่ 2 ครั้งของการนัดหมาย (การนัดหมายมีทุก 3 เดือน) หรือต่อเนื่องตั้งแต่ 6 เดือนเป็นต้นไป

2. ผู้ติดเชื้อย้ายการรักษาไปสถานพยาบาลอื่น

**การคำนวณขนาดตัวอย่าง** เบื้องต้นคำนวณขนาดตัวอย่างด้วยสูตร W.G. Cochran<sup>10</sup> โดยกำหนดสัดส่วนประชากรจากอัตราความร่วมมือในการใช้ยาที่ร้อยละ 95 และความแม่นยำที่ร้อยละ 2 ได้ขนาดตัวอย่างทั้งหมด 456 คน

$$n = \frac{Z_{\alpha/2}^2 P(1 - P)}{d^2}$$

เมื่อ  $Z_{\alpha/2}$  = ความเชื่อมั่นที่กำหนด

P = สัดส่วน หรือ อัตรา

d = ค่าความแม่นยำ (precision)

จากสูตรที่กำหนดสามารถคำนวณขนาดประชากรได้จาก

$$Z_{\alpha/2} = 1.96$$

P = อัตราความร่วมมือในการใช้ยา กำหนดให้ความสำเร็จในการรักษาต้องมีอัตราความร่วมมือในการใช้ยาที่ 95%

d = ค่าความแม่นยำกำหนดที่ 0.02

คาดการณ์ว่าผู้ติดเชื้อ 964 คนจะมีกลุ่มที่ไม่ส่งไปรษณีย์ประมาณร้อยละ 15 - 20 หรือประมาณ 200 คน สามารถคำนวณขนาดตัวอย่างกลุ่มควบคุมเบื้องต้นได้ 54 คน เมื่อเก็บข้อมูลจึงพบว่ากลุ่มที่เข้าเกณฑ์และไม่ได้ส่งไปรษณีย์ 139 คนจึงนำมาคำนวณด้วยสูตร Taro Yamane ได้ตัวอย่างกลุ่มควบคุม 103 รายและตัวอย่างกลุ่มวิจัย 283 ดังนั้นการศึกษานี้จึงกำหนดตัวอย่างกลุ่มที่ส่งยาทางไปรษณีย์ 440 และกลุ่มควบคุมที่ 105 คน

**การเก็บรวบรวมข้อมูล** เก็บรวบรวมข้อมูลย้อนหลังจากเวชระเบียนของผู้ติดเชื้อ และบันทึกในแบบเก็บข้อมูล ดังนี้

- ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ ระยะเวลาเฉลี่ยที่ได้รับยาต้านไวรัส กลุ่มยาต้านไวรัสที่ได้รับความถี่เฉพาะการบริหารยาต้านไวรัส ความถี่ของการบริหารยาทุกรายการใน 1 วัน

- ข้อมูลทางคลินิกของกลุ่มศึกษา

• ระดับ CD<sub>4</sub> เก็บเป็นข้อมูลเบื้องต้น 1 ครั้ง ก่อนส่งยาทางไปรษณีย์ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

• ปริมาณไวรัสเอชไอวีในเลือดของผู้ติดเชื้อแต่ละราย เก็บตามสิทธิประโยชน์ของผู้ติดเชื้อที่ให้ตรวจได้ปีละ 1 ครั้ง ยกเว้นผู้ติดเชื้อที่พบว่ามียาระดับไวรัสเอชไอวีในเลือดมากกว่า 50 copies/ml จะได้รับการตรวจ 2 ครั้งต่อปี โดยเก็บครั้งแรกก่อนส่งยาทางไปรษณีย์ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 และต้องเป็นครั้งล่าสุดของปีงบประมาณ ส่วนการเก็บครั้งที่ 2 จะเก็บข้อมูลการตรวจครั้งแรกของปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 และเป็นการเก็บหลังจากส่งยาทางไปรษณีย์แล้ว

- ข้อมูลทางคลินิกของกลุ่มเปรียบเทียบ เนื่องจากไม่ได้ส่งยาทางไปรษณีย์จะเก็บข้อมูลของ CD<sub>4</sub> และปริมาณไวรัสเอชไอวีในเลือดในช่วงเวลาเทียบเคียงกับกลุ่มส่งยาทางไปรษณีย์

- ผลประเมินความร่วมมือในการใช้ยา เก็บข้อมูลที่เภสัชกรประจำคลินิกยาต้านไวรัสได้บันทึกไว้เมื่อผู้ติดเชื้อถึงรอบนัดที่จะต้องมาพบแพทย์ การประเมินใช้เครื่องมือประเมินผู้ติดเชื้ออย่างน้อย 2 เครื่องมือเพื่อหาค่าเฉลี่ยความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ติดเชื้อ เครื่องมือที่ใช้ประเมิน ได้แก่ การนับเม็ดยา การสัมภาษณ์ย้อนกลับเวลารับประทานยา บันทึกการรับประทานยา เก็บรวบรวมข้อมูลในผู้ติดเชื้อแต่ละราย จำนวน 3 ครั้ง ดังนี้

• **กลุ่มศึกษา** เก็บผลการประเมินความร่วมมือในการใช้ยาครั้งที่ 1 ก่อนส่งยาทางไปรษณีย์ ครั้งที่ 2 ห่างจากครั้งแรก 3 เดือน (เนื่องจากนัดผู้ติดเชื้อทุก 3 เดือน) ส่วนครั้งที่ 3 ห่างจากครั้งแรกตั้งแต่ 6 เดือน กรณีผู้ติดเชื้อบางรายอาจได้รับการส่งยาทางไปรษณีย์อีกครั้งที่ 6 เดือนไม่ได้มาโรงพยาบาลจึงต้องเก็บครั้งที่ 3 ในเดือนที่ 9

• **กลุ่มเปรียบเทียบ** เก็บผลการประเมินความ

ร่วมมือในการใช้ยาครั้งที่ 1 ช่วงกรกฎาคม – กันยายน พ.ศ. 2565 เก็บครั้งที่ 2 ช่วงตุลาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2565 และ เก็บครั้งที่ 3 ช่วงมกราคม – มีนาคม พ.ศ. 2566 เนื่องจาก ผู้ติดเชื้อกลุ่มเปรียบเทียบมีโอกาสมาโรงพยาบาลตามนัด สั้นกว่า 3 เดือนมากกว่ากลุ่มศึกษา ดังนั้นการเลือกใช้ ผลการประเมินความร่วมมือในการใช้ยาจะเลือกผลการ ประเมินที่มาโรงพยาบาลครั้งแรกของช่วงเดือนที่กำหนด

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลทั่วไปของผู้ติดเชื้อใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ และเปรียบเทียบข้อมูลทั่วไปของกลุ่ม ศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบด้วยสถิติ chi-square test

เปรียบเทียบระดับ  $CD_4$  ปริมาณไวรัสเอชไอวีใน เลือด และความร่วมมือในการใช้ยาก่อนส่งยาทางไปรษณีย์ ระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบก่อนการส่ง ยาให้ทางไปรษณีย์ ด้วยสถิติ chi-square หรือ Fisher exact test

เปรียบเทียบความร่วมมือในการใช้ยาของกลุ่ม ศึกษา ก่อนและหลังการส่งยาให้ทางไปรษณีย์ด้วยสถิติ McNemar

เปรียบเทียบความร่วมมือในการใช้ยาหลังการส่ง ยาให้ทางไปรษณีย์ 3 เดือน มากกว่า 6 เดือน ปริมาณ ไวรัสเอชไอวีในเลือดหลังส่งยาให้ทางไปรษณีย์ ด้วยสถิติ chi-square หรือ Fisher exact test

### จริยธรรมการวิจัย

งานวิจัยนี้ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการ พิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลประจวบคีรีขันธ์ ให้สามารถดำเนินการวิจัยได้ หมายเลขการ รับรอง 011/2566

### ผลการวิจัย

ผู้ติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์ในการศึกษานี้ จำนวน 545 ราย แบ่งออกเป็นกลุ่มศึกษา 440 รายและกลุ่มเปรียบเทียบ 105 ราย จากการเปรียบเทียบข้อมูลทั่วไปของทั้ง 2 กลุ่ม พบข้อมูลที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ อาชีพ ( $p=0.001$ ) และความถี่เฉพาะการบริหารยา ด้านไวรัส ( $p=0.01$ )

กลุ่มเปรียบเทียบมีสัดส่วนของผู้ติดเชื้อที่ได้รับ ยาต้านไวรัสกลุ่ม protease inhibitor (PIs) มากกว่า กลุ่มศึกษา ซึ่งยากกลุ่ม PIs เช่น lopinavir/r ต้องบริหาร ยาวันละ 2 ครั้ง ในขณะที่กลุ่มศึกษาส่วนใหญ่ใช้ non-nucleoside reverse transcriptase (NNRTIs) คือ efavirenz ที่มียาแบบเม็ดรวมรับประทานวันละ 1 ครั้ง อย่างไรก็ตามพบว่าความถี่ของการบริหารยาทุกรายการ ใน 1 วัน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

อาชีพส่วนใหญ่ของประชากรทั้ง 2 กลุ่มคืออาชีพ รับจ้าง ขณะที่กลุ่มเปรียบเทียบมีกลุ่มคนที่อยู่ในภาวะใน ปกครอง (กลุ่มผู้สูงอายุ นักโทษ) ซึ่งเป็นกลุ่มที่ต้องพึ่งผู้ดูแลในสัดส่วนที่สูงกว่ากลุ่มศึกษา รายละเอียดดังแสดง ในตารางที่ 1

เมื่อเปรียบเทียบตัวชี้วัดผลการรักษาก่อนส่งยา ให้ทางไปรษณีย์ (ตารางที่ 2) พบว่าทั้ง 2 กลุ่มมีระดับ  $CD_4$  ปริมาณไวรัสเอชไอวีในเลือด และความร่วมมือในการใช้ยาไม่แตกต่างกัน โดยทั้ง 2 กลุ่มส่วนใหญ่มีระดับ  $CD_4$  มากกว่า  $200 \text{ cell/mm}^3$  ผู้ติดเชื้อมากกว่าร้อยละ 85 มีปริมาณไวรัสในระดับตรวจวัดไม่ได้ คือน้อยกว่า 20 copies/ml ซึ่งเป็นเป้าหมายของการรักษา และมีสัดส่วน ของผู้ติดเชื้อที่มีความร่วมมือในการใช้ยา  $\geq 95\%$  มากกว่า ร้อยละ 95

ผลการเปรียบเทียบความร่วมมือในการใช้ยาของ กลุ่มศึกษาก่อนและหลังส่งยาทางไปรษณีย์ (ตารางที่ 3) พบว่าการเปรียบเทียบก่อนและหลังส่งยาทางไปรษณีย์ ที่ 3 เดือนไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p=0.774$ ) แต่เมื่อเปรียบเทียบที่ 6 เดือน พบว่าแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p=0.039$ ) โดยความร่วมมือในการใช้ยาหลังรับยาที่ 6 เดือนสูงกว่าก่อนส่งยาทางไปรษณีย์

เมื่อเปรียบเทียบความร่วมมือในการใช้ยาระหว่าง กลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบ (ตารางที่ 4) พบว่าความร่วมมือในการใช้ยาหลังส่งยาทางไปรษณีย์ที่ 3 เดือนไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p=0.543$ ) แต่ความร่วมมือในการใช้ยาเมื่อติดตามมากกว่า 6 เดือน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p=0.004$ ) โดย

**ตารางที่ 1** ข้อมูลพื้นฐานของผู้ติดเชื้อก่อนส่งยาให้ทางไปรษณีย์

	กลุ่มศึกษา (n=440)	กลุ่มเปรียบเทียบ (n=105)	p-value <sup>a</sup>
<b>เพศ (จำนวน (ร้อยละ))</b>			
ชาย	232 (52.7)	65 (61.9)	0.09
หญิง	208 (47.3)	40 (38.1)	
อายุ (ปี)	46.5±10.51	47.01±12.59	
ระยะเวลาเฉลี่ยที่ได้รับยาต้านไวรัส (ปี)	10.98±5.28	10.09±5.16	
<b>อาชีพ (จำนวน (ร้อยละ))</b>			
รับจ้าง	315 (71.6)	67 (63.8)	0.001*
ข้าราชการ รัฐวิสาหกิจ	26 (5.9)	11 (10.5)	
ค้าขาย	30 (6.8)	8 (7.6)	
ในปกครอง	6 (1.4)	8 (7.6)	
ประกอบกิจการส่วนตัว	26 (5.9)	3 (2.9)	
อื่น ๆ เช่น ประมง เกษตรกร	37 (8.4)	8 (7.6)	
<b>กลุ่มยาต้านไวรัสที่ใช้ (จำนวน (ร้อยละ))</b>			
<b>สูตรพื้นฐาน</b>			
Non-nucleoside reverse transcriptase inhibitor (NNRTs)	404 (91.8)	92 (87.6)	0.212
Integrase inhibitor	3 (0.7)	0 (0.0)	
<b>สูตรดื้อยา</b>			
Protease inhibitor (PIs)	33 (7.5)	13 (12.4)	
<b>ความถี่เฉพาะการบริหารยาต้านไวรัส (จำนวน (ร้อยละ))</b>			
วันละ 1 ครั้ง	396 (90.0)	85 (81.0)	0.01*
วันละ 2 ครั้ง	44 (10.0)	20 (19.0)	
<b>ความถี่ของการบริหารยาทุกรายการใน 1 วัน (จำนวน (ร้อยละ))</b>			
วันละ 1 ครั้ง	241 (54.8)	55 (52.4)	0.926
วันละ 2 ครั้ง	162 (36.8)	40 (38.1)	
วันละ 3 ครั้ง	27 (6.1)	8 (7.6)	
วันละ 4 ครั้ง	10 (2.3)	2 (1.9)	

<sup>a</sup> วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ chi-square test

\* p-value<0.05

กลุ่มศึกษามีสัดส่วนของผู้ติดเชื้อที่มีความร่วมมือในการใช้ยา  $\geq 95$  สูงถึงร้อยละ 99.5 ขณะที่กลุ่มเปรียบเทียบ

มีสัดส่วนของผู้ติดเชื้อที่มีความร่วมมือในการใช้ยา  $\geq 95$  เพียงร้อยละ 95.2

ตารางที่ 2 ตัวชี้วัดทางการรักษาก่อนส่งยาให้ทางไปรษณีย์

	กลุ่มศึกษา (n=440)	กลุ่มเปรียบเทียบ (n=105)	p-value
ระดับ CD <sub>4</sub> (จำนวน (ร้อยละ))			
<200 cell/mm <sup>3</sup>	23 (5.2)	12 (11.4)	0.065 <sup>a</sup>
200-350 cell/mm <sup>3</sup>	73 (16.6)	17(16.2)	
>350 cell/mm <sup>3</sup>	344 (78.2)	76 (72.4)	
ปริมาณไวรัสเอชไอวีในเลือด (จำนวน (ร้อยละ))			
<20 copies/ml	386 (87.7)	92 (87.6)	0.891 <sup>a</sup>
>20 copies/ml	54 (12.3)	13 (12.4)	
ความร่วมมือในการใช้ยา (จำนวน (ร้อยละ))			
$\geq 95\%$	431 (98.0)	102 (97.1)	0.416 <sup>b</sup>
<95%	9 (2.0)	3 (2.9)	

<sup>a</sup> วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ chi-square test

<sup>b</sup> วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ Fisher exact test

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบความร่วมมือในการใช้ยาของกลุ่มศึกษาก่อนและหลังส่งยาทางไปรษณีย์

ระดับความร่วมมือในการใช้ยา	ก่อนส่งยาทางไปรษณีย์			p-value <sup>a</sup>
	$\geq 95\%$	<95%	รวม	
ประเมิน 3 เดือนหลังรับยาทางไปรษณีย์				
$\geq 95\%$	426	7	433	0.774
<95%	5	2	7	
รวม	431	9	440	
ประเมิน 6 เดือนหลังรับยาทางไปรษณีย์				
$\geq 95\%$	430	8	438	0.039 <sup>*</sup>
<95%	1	1	2	
รวม	431	9	440	

<sup>a</sup> วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ McNemar

\* p-value<0.05



เมื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพการยับยั้งไวรัสเอชไอวีในเลือดระหว่างก่อนและหลังส่งยาทางไปรษณีย์เฉพาะในกลุ่มศึกษา (ตารางที่ 5) พบว่าหลังส่งยาทางไปรษณีย์มีสัดส่วนผู้ติดเชื้อที่มีปริมาณไวรัสเอชไอวีในเลือด <20 copies/ml ถึงร้อยละ 95.0 มากกว่าก่อนส่งยาทางไปรษณีย์ที่มีสัดส่วนเพียงร้อยละ 87.7 และแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) อย่างไรก็ตามเมื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพการยับยั้งไวรัสเอชไอ-

วีระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบ พบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = 0.256$ ) ดังแสดงในตารางที่ 6

#### อภิปรายผล

การศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าการส่งยาต้านไวรัสทางไปรษณีย์ให้แก่ผู้ติดเชื้อ ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 ยังคงประสิทธิภาพการรักษาด้วยยาต้าน

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบความร่วมมือในการใช้ยาระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบ

ความร่วมมือในการใช้ยา	กลุ่มศึกษา (n=440)	กลุ่มเปรียบเทียบ (n=105)	p-value <sup>a</sup>
ประเมิน 3 เดือนหลังรับยา			
≥95%	433 (98.4)	103 (98.1)	0.543
<95%	7 (1.6)	2 (1.9)	
ประเมิน 6 เดือนหลังรับยา			
≥95%	438 (99.5)	100 (95.2)	0.004*
<95%	2 (0.5)	5 (4.8)	

<sup>a</sup> วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ Fisher exact test

\*  $p$ -value < 0.05

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบการยับยั้งไวรัสเอชไอวีในเลือดของกลุ่มศึกษาก่อนและหลังส่งยาทางไปรษณีย์

ปริมาณไวรัสเอชไอวีในเลือด (copies/ml)	จำนวนผู้ติดเชื้อ (ร้อยละ)		p-value <sup>e</sup>
	ก่อนส่งยาทางไปรษณีย์	หลังส่งยาทางไปรษณีย์	
<20	386 (87.7)	418 (95.0)	<0.001*
>20	54 (12.3)	22 (5.0)	

<sup>e</sup> วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ McNemar, \* $p$ -value < 0.05

ตารางที่ 6 เปรียบเทียบผลการรักษาของกลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบ

ปริมาณไวรัสเอชไอวีในเลือด (copies/ml)	จำนวนผู้ติดเชื้อ (ร้อยละ)		p-value <sup>a</sup>
	กลุ่มศึกษา (n=440)	กลุ่มเปรียบเทียบ (n=105)	
<20	418 (95.0)	102 (97.1)	0.256
>20	22 (5.0)	3 (2.9)	

<sup>a</sup> วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ Fisher exact test

ไวรัสเอชไอวี เนื่องจากยังสามารถคงระดับความร่วมมือในการใช้ยาอยู่ในระดับสูงมากกว่าร้อยละ 95 ในอัตราส่วนที่สูง และมีผลการยับยั้งไวรัสเอชไอวีในระดับที่ไม่สามารถตรวจวัดได้ในอัตราที่สูงเช่นกัน และไม่ต่างจากผลการรักษาของกลุ่มเปรียบเทียบซึ่งเป็นกลุ่มผู้ติดเชื้อที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลตามปกติ เมื่อพิจารณาปัจจัยพื้นฐานของผู้ติดเชื้อทั้งสองกลุ่มพบว่าส่วนใหญ่ไม่แตกต่างกันยกเว้นอาชีพและความถี่ในการบริหารยาต้านไวรัส หากพิจารณาอาชีพที่ทั้ง 2 กลุ่มมีความแตกต่างกันนั้นจะเห็นว่ากลุ่มศึกษาส่วนใหญ่มีอาชีพรับจ้างซึ่งพบปัญหาเรื่องรายได้ไม่เพียงพอ เป็นอุปสรรคทำให้ความร่วมมือในการใช้ยาไม่ดี แต่การส่งยาให้ผู้ติดเชื้อทางไปรษณีย์นั้นทำให้ผู้ติดเชื้อไม่ขาดงาน ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการเดินทางมาโรงพยาบาล จึงไม่เป็นอุปสรรคต่อความร่วมมือในการใช้ยาซึ่งตรงกับการศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความร่วมมือในการใช้ยาในกลุ่มผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่พบว่า ค่าใช้จ่ายเรื่องยาและรายได้ที่ไม่เพียงพอเป็นปัจจัยขัดขวางความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วย<sup>11</sup> ขณะที่กลุ่มเปรียบเทียบมีสัดส่วนประชากรที่มีอาชีพรับราชการมากกว่ากลุ่มศึกษา แม้ว่าข้าราชการจะไม่มีปัญหาจากปัจจัยเรื่องรายได้ แต่กลับพบปัจจัยเรื่องการติดตามเป็นอุปสรรคสำคัญที่ทำให้ไม่ร่วมมือในการใช้ยาซึ่งสอดคล้องกับการการศึกษาในผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่ประเทศอินโดนีเซียที่พบว่าผู้หญิงที่รู้สึกว่าคุณติตราน้อยจะมีความร่วมมือในการใช้ยาสูงมากกว่าผู้หญิงที่รู้สึกว่าคุณติตราสูงถึง 2.27 เท่า<sup>12</sup> แม้เบื้องต้นความถี่ในการบริหารยาต้านไวรัสของกลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบมีความแตกต่างกันโดยกลุ่มศึกษามีสัดส่วนของผู้ติดเชื้อที่รับประทานยาต้านไวรัสสูตรที่รับประทานวันละ 1 ครั้งมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ซึ่งการรับประทานยาวันละ 1 ครั้งส่งผลเพิ่มความร่วมมือในการใช้ยาซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาเปรียบเทียบความถี่ในการรับประทานยาและจำนวนเม็ดยาต่อผลความร่วมมือในการใช้ยาในผู้ติดเชื้อที่เริ่มยาต้านไวรัสที่พบว่าผู้ที่รับประทานยาต้านไวรัสสูตรที่สามารถรับประทานวันละ 1 ครั้งจะมีความร่วมมือในการใช้ยาสูงกว่ากลุ่มที่รับประทานสูตรที่ต้องรับประทาน

มากกว่าวันละ 1 ครั้ง โดยปริมาณเม็ดยาไม่มีผลต่อความร่วมมือในการใช้ยา<sup>13</sup> อย่างไรก็ตามเมื่อเปรียบเทียบการรับประทานยาโดยรวมทั้งยาต้านไวรัสและยาอื่น ๆ ที่ให้พร้อมกันภายใน 1 วันระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบก็ไม่แตกต่างกัน จึงอาจกล่าวได้ว่าประชากรของการศึกษานี้มีข้อมูลพื้นฐานไม่แตกต่างกัน

การเปรียบเทียบความร่วมมือในการใช้ยาก่อนและหลังส่งยาทางไปรษณีย์ไม่พบความแตกต่างที่ 3 เดือน แต่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ 6 เดือนหลังส่งยาทางไปรษณีย์ ทั้งนี้เกิดจากประชากรในกลุ่มนี้มีสัดส่วนของผู้ติดเชื้อที่ประกอบอาชีพรับจ้างถึงร้อยละ 71.6 ซึ่งมีสถานะทางการเงินไม่มั่นคงและเป็นปัจจัยลบต่อความร่วมมือในการใช้ยาดังที่กล่าวมา อีกทั้งช่วงเวลา 3 เดือนหลังส่งยาทางไปรษณีย์ ได้แก่ กันยายน - พฤศจิกายน พ.ศ. 2564 เป็นช่วงของโควิด-19 ที่ครอบคลุมทุกจังหวัดของประเทศไทยและเริ่มกลายเป็นสายพันธุ์เดลต้า<sup>14</sup> ประชาชนส่วนใหญ่ได้วัคซีนไม่ครบจึงกลัวที่จะออกจากบ้าน ทำให้เกิดการจำกัดการเดินทาง จึงเป็นปัจจัยลดความร่วมมือในการใช้ยา<sup>15</sup> เมื่อเวลาผ่านมา 6 เดือนหลังส่งยาทางไปรษณีย์สถานการณ์การระบาดคลี่คลายจึงทำให้ความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ติดเชื้อดีขึ้น

เมื่อเปรียบเทียบความร่วมมือในการใช้ยาหลังส่งยาทางไปรษณีย์ระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบได้ผลลัพธ์ในทิศทางเดียวกันคือไม่พบความแตกต่างที่ช่วงเวลา 3 เดือน แต่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ 6 เดือน สาเหตุมาจากกลุ่มเปรียบเทียบมีสัดส่วนของผู้ติดเชื้อที่ใช้ยาต้านไวรัสกลุ่ม protease inhibitor (PIs) ได้แก่ lopinavir/r หรือ atazanavir/r ร้อยละ 14.3 ขณะที่กลุ่มศึกษามีสัดส่วนของผู้ติดเชื้อที่ได้ยากลับ PIs แคร์้อยละ 7 ซึ่งน้อยกว่ามาก เนื่องจากยาในกลุ่ม PIs เป็นยาต้านไวรัสที่ไม่มีรูปแบบยาชนิดรวมเม็ดและรับประทานเพียงวันละ 1 ครั้งเหมือนสูตรยาพื้นฐาน เช่น tenofovir/lamivudine/efavirenz ดังนั้นผู้ติดเชื้อที่รับประทานยาสูตร PIs จะต้องรับประทานยามากกว่า 1 ครั้งต่อวันและมีจำนวนเม็ดยามากกว่า 1 เม็ดต่อวัน มีการศึกษาที่แสดงให้เห็นว่าผู้ติดเชื้อที่บริหารยาต้านไวรัสมากกว่า 1 ครั้ง

หรือการใช้ยาที่ต้องบริหารครั้งละหลายเม็ด จะเป็นปัจจัยลดระดับความร่วมมือในการใช้ยา<sup>16</sup> รวมทั้งการศึกษาเปรียบเทียบความร่วมมือในการใช้ยาระหว่างยากุ่ม non-nucleoside reverse transcriptase inhibitor (NNRTIs) และ protease inhibitor (PIs) พบว่าผู้ติดเชื้อที่ไม่ร่วมมือในการใช้ยาเป็นผู้ได้รับยากุ่ม PIs ร้อยละ 50.5 และกลุ่ม NNRTIs ร้อยละ 37.9 แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p=0.004$ )<sup>17</sup> แสดงให้เห็นว่าการใช้ยาสูตร NNRTIs มีแนวโน้มความร่วมมือในการใช้ยาที่ดีกว่าการใช้ยากุ่ม PIs นอกจากนี้มีข้อมูลของ meta-analysis ที่ประเมินผลการวิจัย 29 เรื่อง เกี่ยวข้องกับความร่วมมือในการใช้ยาต้านไวรัสพบว่ากลุ่มผู้ติดเชื้อที่ได้รับยาต้านไวรัสแบบเม็ดรวมจะมีความร่วมมือในการใช้ยาสูงกว่ากลุ่มที่ใช้ยาแบบแยกเม็ดแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ และงานวิจัยนี้ยังแสดงให้เห็นว่าการศึกษาใดที่มีระดับความร่วมมือในการใช้ยาสูงจะสัมพันธ์กับความสามารถในการยับยั้งเชื้อไวรัสเอชไอวีในระดับสูงด้วยเช่นกัน<sup>18</sup>

ประสิทธิภาพการยับยั้งไวรัสเอชไอวีเมื่อเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังส่งยาทางไปรษณีย์พบว่าหลังส่งยาทางไปรษณีย์มีสัดส่วนของผู้ติดเชื้อที่มีปริมาณไวรัสเอชไอวีในระดับ  $<20$  copies/ml ในสัดส่วนที่มากกว่าก่อนส่งยาทางไปรษณีย์แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญและเป็นไปในแนวทางเดียวกับผลการประเมินความร่วมมือในการใช้ยาซึ่งประเมินที่ 6 เดือนของการศึกษานี้ สอดคล้องกับการศึกษาในประเทศบราซิลถึงความสัมพันธ์ระหว่างความร่วมมือในการใช้ยาและปริมาณไวรัสเอชไอวีในเลือดในผู้ติดเชื้อที่ได้ยาต้านไวรัสสูตร tenofovir/lamivudine/efavirenz หรือ tenofovir/lamivudine/dolutegravir ที่แสดงให้เห็นว่าผู้ติดเชื้อที่มีระดับความร่วมมือในการใช้ยาต่ำจะมีความเสี่ยงเพิ่มขึ้น 1.83 เท่าที่จะตรวจพบไวรัสเอชไอวีในเลือด<sup>19</sup> เมื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพการยับยั้งไวรัสเอชไอวีระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบกลับไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติสาเหตุอาจเกิดจากสัดส่วนของระดับความร่วมมือในการใช้ยาที่  $\geq 95\%$  ของกลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบมีอัตราที่สูงมากเกินกว่าร้อยละ 95 ทั้งการวัดที่ 3 เดือน

และที่ 6 เดือน จึงเป็นสาเหตุให้ผลการเปรียบเทียบของ 2 กลุ่มไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับการศึกษาในประเทศบราซิลที่แสดงให้เห็นว่าหากผู้ติดเชื้อที่ได้ยาต้านไวรัสสูตร tenofovir/lamivudine/efavirenz หรือ tenofovir/lamivudine/dolutegravir มีระดับความร่วมมือในการใช้ยาร้อยละ 95 - 100 จะไม่พบเชื้อไวรัสเอชไอวี<sup>19</sup> ซึ่งแสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพการยับยั้งไวรัสเอชไอวีในเลือด นอกจากนี้เมื่อพิจารณาที่ระบบการให้บริการของผู้ติดเชื้อที่โรงพยาบาลพบว่าโรงพยาบาลประจวบคีรีขันธ์มีระบบเตรียมความพร้อมให้ผู้ติดเชื้อก่อนเริ่มรักษาและมีระบบจัดทำกลุ่มสัมพันธ์ให้กับผู้ติดเชื้อ ทำให้สัมพันธ์ภาพของผู้ติดเชื้อและบุคลากรทางการแพทย์ที่ดูแลผู้ติดเชื้อเป็นไปด้วยดี ทั้งหมดเป็นปัจจัยกระตุ้นเสริมให้ผู้ติดเชื้อมีความร่วมมือในการใช้ยาที่ดี<sup>20</sup> สอดคล้องกับผลการศึกษาก่อนการพัฒนารูปแบบการดูแลรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์โรงพยาบาลสองดาวที่มีการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ติดเชื้อเอชไอวี ให้ความสำคัญและพัฒนาทีมรักษาโดยเพิ่มความรู้ความสามารถในการดูแลผู้ติดเชื้อเพื่อให้ผู้ติดเชื้อสร้างความตระหนักในการดูแลตนเอง อีกทั้งสร้างเครือข่ายในชุมชนเพื่อช่วยดูแลผู้ติดเชื้อ ทั้งหมดส่งผลให้อัตราของผู้ติดเชื้อที่ได้รับยาต้านไวรัสสามารถยับยั้งเชื้อได้สำเร็จถึงร้อยละ 93.24<sup>21</sup>

การศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าการส่งยาต้านไวรัสให้ผู้ติดเชื้อทางไปรษณีย์ในช่วงการระบาดของโควิด-19 ช่วยลดปัญหาการขาดยาของผู้ติดเชื้อและคงประสิทธิภาพการรักษาได้ เช่นเดียวกับการศึกษาผลการส่งยาไปที่บ้านในกลุ่มผู้ติดเชื้อที่มีรายได้น้อยที่ประเทศสหรัฐอเมริกา เปรียบเทียบกับการให้ผู้ติดเชื้อมารับยาที่สถานพยาบาล ใกล้บ้านพบว่าการส่งยาไปที่บ้านช่วยเพิ่มจำนวนผู้ติดเชื้อที่สามารถยับยั้งไวรัสในเลือดได้ในระดับไม่สามารถตรวจวัดได้<sup>7</sup> ในประเทศสหราชอาณาจักรมีระบบบริการส่งยาต้านไวรัสโดยเภสัชกรผ่านการขนส่งด้วยบริษัทเอกชนไปให้ผู้ติดเชื้อที่บ้านตั้งแต่ พ.ศ. 2549 มีการศึกษาสำรวจความพึงพอใจพบว่าผู้ติดเชื้อพอใจในบริการร้อยละ 88 และเชื่อมั่นเรื่องการรักษาความลับร้อยละ 83<sup>22</sup> แม้ว่าอีกการศึกษาที่ประเทศสหราชอาณาจักรที่เปรียบเทียบผล

การรักษาระหว่างกลุ่มผู้ติดเชื้อที่ส่งยาต้านไวรัสไปที่บ้าน กับกลุ่มที่ไม่ได้ส่งยาจะแสดงว่าการส่งยาไปที่บ้านไม่มีผลต่อทั้งความร่วมมือในการใช้ยา CD<sub>4</sub> และการยับยั้งไวรัสเอชไอวีของผู้ติดเชื้อ<sup>6</sup> แต่การศึกษาล่าสุดที่เก็บข้อมูลในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 ใน 4 ประเทศ ได้แก่ อินโดนีเซีย ลาว เนปาลและไนจีเรีย พบว่าการส่งยาต้านไวรัสทางไปรษณีย์หรือนวัตกรรมอื่น ๆ เช่น ผู้ติดเชื้อมารับยาที่คลินิก อาสาสมัครส่งยาให้ถึงบ้าน นั้นสามารถทำได้และได้รับการยอมรับทั้งตัวผู้ติดเชื้อ บุคลากรทางการแพทย์และผู้สนับสนุนต่าง ๆ และเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องผลักดันไปสู่นโยบายของประเทศเพื่อให้ผู้ติดเชื้อได้รับยาและการรักษาที่ดี<sup>7</sup> ทั้งหมดจึงยืนยันว่าในภาวะที่ผู้ติดเชื้อไม่สามารถมารับบริการตรวจรักษาที่โรงพยาบาลได้ตามปกติ การส่งยาให้ผู้ติดเชื้อถึงบ้านด้วยวิธีต่าง ๆ รวมทั้งการส่งยาให้ทางไปรษณีย์ของการศึกษานี้ จะช่วยลดปัญหาการขาดยาและยังคงผลการรักษาที่ดีได้ไม่ต่างจากการมารับบริการรักษาที่โรงพยาบาล

### สรุปผลการวิจัย

ระดับความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์ที่โรงพยาบาลประจวบคีรีขันธ์ส่งยาให้ทางไปรษณีย์สูงขึ้นและสูงกว่าผู้ติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์ที่มารับบริการ ณ คลินิกยาต้านไวรัสโรงพยาบาลประจวบคีรีขันธ์ ผู้ติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์ที่ได้รับการส่งยาให้ทางไปรษณีย์มีส่วนของผู้ติดเชื้อที่มีปริมาณไวรัสเอชไอวีในเลือด <20 copies/ml หลังส่งไปรษณีย์มากกว่าก่อนส่งยาทางไปรษณีย์ แต่ไม่แตกต่างกันกับผู้ติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์ที่มารับบริการ ณ คลินิกยาต้านไวรัส โรงพยาบาลประ-

จวบคีรีขันธ์

### ข้อเสนอแนะ

1. ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าการส่งยาให้ผู้ติดเชื้อทางไปรษณีย์ไม่ส่งผลเสียต่อผลการรักษา จึงควรขยายการส่งยาทางไปรษณีย์ไปสู่คลินิกโรคเรื้อรังอื่น ๆ ที่ผู้ป่วยมีอาการคงที่ เพื่อลดความแออัดของผู้ป่วยในโรงพยาบาล และลดการรอคอยรับยาได้หากผู้ป่วยแจ้งความจำนงให้ส่งยาภายหลังจากตรวจเสร็จ

2. เนื่องจากการวิจัยไม่ได้ครอบคลุมถึงคุณภาพยา ภายหลังจากส่งยาทางไปรษณีย์ ดังนั้นเพื่อเป็นการประกันคุณภาพ ควรคัดเลือกบริษัทขนส่งที่มีคุณภาพ และตรวจสอบบริการได้

3. ควรศึกษาเพิ่มเติมโดยเฉพาะเรื่องการติดตามผู้ติดเชื้อระหว่างนัดด้วยเทคโนโลยี telepharmacy เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการรักษาและการบริการให้ดียิ่งขึ้น

### กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยนี้สำเร็จได้ด้วยความร่วมมือของบุคลากรและทีมงานสหสาขาวิชาชีพของโรงพยาบาลประจวบคีรีขันธ์ที่ได้สนับสนุนข้อคิดเห็นในการทำวิจัย ขอขอบคุณผู้ติดเชื้อทุกท่านที่อนุญาตให้นำข้อมูลส่วนตัวมาใช้ในงานวิจัย ขอขอบคุณ ภาณุ อริสรา แซ่ตัน ที่ช่วยตรวจสอบเอกสารและชี้แนะข้อมูลที่เป็นประโยชน์ และนายแพทย์อารักษ์ วงศ์วรชาติ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลประจวบคีรีขันธ์ ที่เร่งผลักดันให้เกิดงานวิจัย สุดท้ายขอขอบคุณทุกคนในครอบครัว ที่เป็นกำลังใจให้ทำงานได้โดยสำเร็จ

6265753.

### เอกสารอ้างอิง

1. Centers for Disease Control (CDC). Pneumocystis pneumonia--Los Angeles. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 1981;30(21):250-2. PMID:

2. UNAIDS. People living with HIV [Internet]. Geneva: Joint United Nations Programme on HIV/AIDS (UNAIDS); 2014 [cited 2022 Dec

- 12]. Available from: <https://www.unaids.org/en/resources/documents/2014/peopleliving-withhiv>
3. The Global Fund to Fight AIDS, Tuberculosis and Malaria. The impact of COVID-19 on HIV, TB and malaria services and systems for health: a snapshot from 502 health facilities across Africa and Asia [Internet]. Geneva: The Global Fund; 2021 [cited 2023 Jun 16]. Available from: [https://reliefweb.int/attachments/043aff8c-5dc3-3be4-b9f2-fd8ecb084e4b/covid-19\\_2020-disruption-impact\\_report\\_en.pdf](https://reliefweb.int/attachments/043aff8c-5dc3-3be4-b9f2-fd8ecb084e4b/covid-19_2020-disruption-impact_report_en.pdf)
  4. Jewell BL, Mudimu E, Stover J, Ten Brink D, Phillips AN, Smith JA, et al. Potential effects of disruption to HIV programmes in sub-Saharan Africa caused by COVID-19: results from multiple mathematical models. *Lancet HIV*. 2020;7(9):e629-40. doi: 10.1016/S2352-3018(20)30211-3.
  5. Schmittiel JA, Karter AJ, Dyer WT, Chan J, Duru OK. Safety and effectiveness of mail order pharmacy use in diabetes. *Am J Manag Care*. 2013;19(11):882-7. PMID: 24511986.
  6. Castelino S, Miah H, Auyeung V, Vogt F. Determination of the influence of home delivery of HIV therapy on virological outcomes and adherence. *Int J STD AIDS*. 2015;26(2):93-7. doi: 10.1177/0956462414530887.
  7. Ridgway JP, Friedman EE, Choe J, Nguyen CT, Schuble T, Pettit NN. Impact of mail order pharmacy use and travel time to pharmacy on viral suppression among people living with HIV. *AIDS Care*. 2020;32(11):1372-78. doi: 10.1080/09540121.2020.1757019.
  8. Hoke T, Bateganya M, Toyo O, Francis C, Shrestha B, Philakone P, et al. How home delivery of antiretroviral drugs ensured uninterrupted HIV treatment during COVID-19: experiences from Indonesia, Laos, Nepal, and Nigeria. *Glob Health Sci Pract*. 2021;9(4):978-89. doi: 10.9745/GHSP-D-21-00168.
  9. National Institutes of Health. Office of AIDS Research. Glossary of HIV/AIDS-related terms. 9th edition [Internet]. Rockville: National Institutes of Health; 2021 [cited 2022 Dec 12]. Available from: [https://clinicalinfo.hiv.gov/sites/default/files/glossary/Glossary-English\\_HIVinfo.pdf](https://clinicalinfo.hiv.gov/sites/default/files/glossary/Glossary-English_HIVinfo.pdf)
  10. ชานินทร์ ศิลป์จารุ. การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS และ AMOS. พิมพ์ครั้งที่ 15. นนทบุรี: เอส. อาร์. พรินติ้ง แมสโปรดักส์; 2557.
  11. Kvarnström K, Westerholm A, Airaksinen M, Liira H. Factors contributing to medication adherence in patients with a chronic condition: a scoping review of qualitative research. *Pharmaceutics*. 2021; 13(7):1100. doi: 10.3390/pharmaceutics13071100.
  12. Nurfalah F, Yona S, Waluyo A. The relationship between HIV stigma and adherence to antiretroviral (ARV) drug therapy among women with HIV in Lampung, Indonesia. *Enfermería Clínica*. 2019;29(Suppl 2):234-7. doi: 10.1016/j.enfcli.2019.04.138.
  13. Buscher A, Hartman C, Kallen MA, Giordano TP. Impact of antiretroviral dosing frequency and pill burden on adherence among newly diagnosed, antiretroviral-naive HIV patients. *Int J STD AIDS*. 2012;23(5):351-5. doi: 10.1258/ijjsa.2011.011292.
  14. สำนักวิชาการวิทยาศาสตร์การแพทย์. อธิปไตยกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์เผยแพร่การเฝ้าระวังการระบาดการ

- กลายพันธ์เชื้อโควิด-19พบสายพันธุ์เดลต้า76จังหวัดในประเทศไทยแล้ว ขณะที่ กทม. พบมากถึง 95.4% [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: สำนักวิชาการวิทยาศาสตร์การแพทย์ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์; 2564 [สืบค้นเมื่อ 10 ก.ย. 2566]. สืบค้นจาก: <https://mstodmsc.moph.go.th/login/showimgdetail.php?id=329>
15. Fernandes A, Brito AM, Mendes T, Alcobi A. Effect of COVID-19 pandemic on antiretroviral therapy adherence. *Eur J Hosp Pharm*. 2021;28(Suppl 1):A109. doi: 10.1136/ejpharm-2021-eahpconf.224
16. Moyle G. The assessing patients' preferred treatments (APPT-1) study. *Int J STD AIDS*. 2003;14(Suppl 1):34-6. doi: 10.1258/095646203322491860.
17. Trotta MP, Ammassari A, Cozzi-Lepri A, Zaccarelli M, Castelli F, Narciso P, et al. Adherence to highly active antiretroviral therapy is better in patients receiving non-nucleoside reverse transcriptase inhibitor-containing regimens than in those receiving protease inhibitor-containing regimens. *AIDS*. 2003;17(7):1099-102. doi: 10.1097/00002030-200305020-00026.
18. Altice F, Evuarherhe O, Shina S, Carter G, Beaubrun AC. Adherence to HIV treatment regimens: systematic literature review and meta-analysis. *Patient Prefer Adherence*. 2019;13:475-90. doi: 10.2147/PPA.S192735.
19. Milward de Azevedo Meiners MM, Araújo Cruz I, de Toledo MI. Adherence to antiretroviral therapy and viral suppression: analysis of three periods between 2011 and 2017 at an HIV-AIDS center, Brazil. *Front Pharmacol*. 2023;14:1122018. doi: 10.3389/fphar.2023.1122018.
20. Osterberg L, Blaschke T. Adherence to medication. *N Engl J Med*. 97-487:(5)353;2005. doi: 10.1056/NEJMra050100.
21. ประจักษ์กร เหิกขุนทด. การพัฒนารูปแบบการดูแลรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์โรงพยาบาลส่องดาว. วารสารโรคเอดส์ [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [สืบค้นเมื่อ 12 ธ.ค. 2565];33(3):151-64. สืบค้นจาก: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/ThaiAIDSJournal/article/view/251643>
22. Castelino S, Hurley L, Malavasi T, Osborne CA. Offering a home delivery service for HIV medication can increase patient choice. *Pharmacy in Practice [Internet]*. 2009 [cited 2023 Sep 10];19(1):8-35. Available from: <http://www.pharmacyinpractice.com/archive/2009-volume-19-issue-1/7-PIP-Original-research-Jan-Feb09.pdf>