นิพนธ์ต้นฉบับ **Original Article**

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการรักษาผู้ป่วยเอชไอวีที่รับการรักษาด้วยยาต้านไวรัสสูตรที่สอง

Factors associated with treatment outcomes among patients with HIV receiving second-line antiretroviral drugs

หัสญา ตันติพงศ์[1]
วิมล จังสมบัติศิริ[1]
ยุพเรศ พญาพรหม[2]
[1]*โรงพยาบาลชลบุรี*
[2]*วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี เชียงใหม่ คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก*

Hutsaya Tantipong[1]
Wimol Jangsombatsiri[1]
Yupares Payaprom[2]
[1]*Chonburi Hospital*
[2]*Boromarajonani College of Nursing Chiang Mai, Faculty of Nursing, Praboromarajchanok Institute*

DOI: 10.14456/dcj.2025.38
Received: May 3, 2025 | **Revised**: July 15, 2025 | **Accepted**: July 30, 2025

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินร้อยละของความสำเร็จในการกดปริมาณไวรัสในผู้ติดเชื้อเอชไอวี ให้ต่ำกว่า 50 ก๊อบปี้ต่อมิลลิลิตร ที่ 1 ปี และศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความสำเร็จในการกดปริมาณไวรัสเอชไอวีในกระแสเลือด หลังได้รับการรักษาด้วยยาต้านไวรัสสูตรที่สอง โดยเป็นการศึกษาย้อนหลังจากเวชระเบียนผู้ติดเชื้อที่ได้รับยาต้านไวรัสสูตรที่สอง และตรวจพบปริมาณไวรัสเอชไอวีในกระแสเลือดมากกว่า 1,000 ก๊อบปี้ต่อมิลลิลิตร วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และวิเคราะห์การถดถอยลอจิสติกพหุคูณผลการศึกษาพบว่าร้อยละของความสำเร็จในการกดปริมาณไวรัสเอชไอวีในกระแสเลือดที่ 1 ปี เท่ากับ 35.9 (95% CI=28.0-43.8) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความสำเร็จในการกดปริมาณไวรัสเอชไอวีในกระแสเลือดให้ต่ำกว่า 50 ก๊อบปี้ต่อมิลลิลิตร ได้แก่ ผู้ติดเชื้อที่อายุระหว่าง 25-34 ปี (OR_{adj}=12.1, 95% CI=1.4-103.4) อายุระหว่าง 35-49 ปี (OR_{adj}=9.0, 95% CI = 1.2-66.5) การเปลี่ยนสูตรยาต้านไวรัสภายในระยะเวลาน้อยกว่า 30 วัน (OR_{adj}= 4.5, 95% CI=1.1-18.0) และความร่วมมือในการกินยาต้านไวรัสอย่างสม่ำเสมอหลังเกิดภาวะการรักษาล้มเหลว (OR_{adj}=11.0, 95% CI=3.4-35.5) จากผลการศึกษาชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นในการยกระดับการพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ติดเชื้อเอชไอวี โดยเน้นการเปลี่ยนสูตรยาต้านไวรัสโดยเร็วหลังพบภาวะล้มเหลวในการรักษาด้านเชื้อไวรัส และการส่งเสริมความร่วมมือในการกินยาต้านไวรัสสูตรที่สองอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง

ติดต่อผู้นิพนธ์ : หัสญา ตันติพงศ์ อีเมล : hutsaya16@hotmail.com

Abstract

This study aims to assess the rate of virological suppression at 1 year and its associated factors among people living with HIV receiving second-line antiretroviral therapy (ART). We conducted a retrospective

cross-sectional study of the medical records of second-line ART users with a HIV viral load > 1000 copies/ml. Data were analyzed using descriptive statistics and multiple logistic regression analysis. The results revealed that the proportion of virological suppression among people living with HIV receiving second-line ART at 1 year was 35.9% (95% CI=28.0%-43.8%). Factors significantly associated with viral load below 50 copies/ml were reported, including being aged 25-34 years (OR_{adj}=12.1, 95% CI=1.4-103.4) and 35-49 years (OR_{adj}=9.0, 95% CI=1.2-66.5), switching to second-line ART within less than 30 days (OR_{adj}= 4.5, 95% CI=1.1-18.0), and having good adherence to second-line ART (OR_{adj}=11.0, 95% CI=3.4-35.5). The study results indicate that the quality of health services for people living with HIV should be improved, especially timely switching to second-line ART after virological failure and promoting second-line ART adherence.

Correspondence: Hutsaya Tantipong E-mail: hutsaya16@hotmail.com

คำสำคัญ
ผู้ติดเชื้อเอชไอวี, ยาต้านไวรัสสูตรที่สอง, ผลการรักษา, การกดเชื้อไวรัส, ความร่วมมือในการกินยาต้านไวรัส

Keywords
people living with HIV, second-line ART, treatment outcomes, viral suppression, adherence

บทนำ

โรคเอดส์เป็นโรคติดเชื้อที่เป็นปัญหาสำคัญทางสาธารณสุขทั้งในระดับโลกและระดับประเทศ ในปี 2567 พบว่าจังหวัดชลบุรีมีผู้ติดเชื้อรายใหม่ 1,621 ราย สูงเป็นอันดับสองรองจากกรุงเทพมหานคร[1] ซึ่งองค์การอนามัยโลกได้แนะนำแนวทางการยุติปัญหาเอดส์ โดยอาศัยหลักการ RRTTR ได้แก่ สร้างการเข้าถึง (Reach) นำเข้าสู่ระบบ (Recruit) ตรวจวินิจฉัย (Test) รักษา (Treat) ดูแลให้คงอยู่ในระบบการรักษา (Retain) โดยเป้าหมายให้ผู้ติดเชื้อเอชไอวีได้รับการรักษาด้วยยาต้านไวรัสจนสามารถกดระดับปริมาณไวรัสเอชไอวีในกระแสเลือด (HIV viral load) ให้น้อยกว่า 50 ก๊อบปี้ต่อมิลลิลิตร จากข้อมูลระบบสารสนเทศการให้บริการผู้ติดเชื้อเอชไอวีแห่งชาติ ปี 2567 จังหวัดชลบุรีพบผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่สามารถกดปริมาณไวรัสให้ตรวจไม่พบในกระแสเลือดได้ร้อยละ 91.6 และมีผู้ติดเชื้อที่มีผลไวรัสในกระแสเลือดมากกว่า 1,000 ก๊อบปี้ต่อมิลลิลิตร หรือมีภาวะการรักษาล้มเหลว (Virological failure) จำนวน 779 ราย คิดเป็นร้อยละ 3.2 ของผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่ได้รับการส่งตรวจระดับปริมาณไวรัสเอชไอวีในกระแสเลือดทั้งหมด[2] ซึ่งผู้ป่วยเหล่านี้หากไม่ได้รับการรักษาที่เหมาะสมจะมีโอกาสแพร่กระจายเชื้อเอชไอวีที่ดื้อยาต้านไวรัสแก่ผู้อื่นได้ ส่งผลต่อการควบคุมหรือยุติปัญหาเอดส์ในอนาคต ผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่ตรวจพบไวรัสในกระแสเลือดมากกว่า 1,000 ก๊อบปี้ต่อมิลลิลิตร ควรได้รับการส่งตรวจหาการดื้อยาต้านไวรัส (HIV genotypic testing) และปรับสูตรยาต้านไวรัสเพื่อการรักษาที่มีประสิทธิภาพ ลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากภูมิต้านทานที่ต่ำลง และป้องกันการแพร่เชื้อไวรัสเอชไอวีดื้อยา[3-4] ดังนั้นการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการกดไวรัสเอชไอวีในกระแสเลือดให้น้อยกว่า 50 ก๊อบปี้ต่อมิลลิลิตร ของผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่มีผลการรักษาล้มเหลว (Virological failure) และได้รับการรักษาด้วยยาต้านไวรัสเอชไอวีสูตรที่สอง (Second-line antiretroviral therapy) จึงมีความสำคัญ แต่ในปัจจุบันประเทศไทยมีข้อมูลการศึกษาวิจัยในเรื่องนี้น้อย และไม่มีข้อมูลการศึกษาในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ การวิจัยครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาร้อยละของความสำเร็จในการกดปริมาณไวรัสในผู้ติดเชื้อเอชไอวี ให้ต่ำกว่า 50 ก๊อบปี้ต่อมิลลิลิตร ที่ 1 ปี และศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความ

สำเร็จในการกดปริมาณไวรัสเอชไอวีในกระแสเลือดหลังได้รับการรักษาด้วยยาต้านไวรัสสูตรที่สอง ข้อค้นพบจากการศึกษาครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ในการปรับปรุงระบบการดูแลผู้ติดเชื้อเอชไอวี โรงพยาบาลชลบุรีให้มีประสิทธิภาพ ซึ่งจะช่วยให้ผู้ป่วยกลุ่มนี้มีอายุยืนยาวขึ้น มีคุณภาพชีวิตที่ดี และป้องกันการแพร่กระจายเชื้อเอชไอวีดื้อยา

วัสดุและวิธีการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาย้อนหลังแบบภาคตัดขวาง (Retrospective cross-sectional study) โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่รับการรักษาด้วยยาต้านไวรัสสูตรที่สองในช่วงระหว่างปี 2561-2564 คำนวณขนาดตัวอย่างในกรณีที่ทราบขนาดประชากรโดยใช้โปรแกรม n4Studies[5] กำหนดให้ N=371 (ประชากรเป้าหมาย : ผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่มีปริมาณไวรัสเอชไอวีในกระแสเลือดมากกว่า 1,000 ก๊อบปี้ต่อมิลลิลิตรและได้รับการเปลี่ยนการรักษาด้วยยาต้านไวรัสสูตรที่สอง ที่รับการรักษาในโรงพยาบาลชลบุรีระหว่างปี 2561-2564), Z=1.96 (ค่ามาตรฐานการแจกแจงปกติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95), p=0.82 (อัตราการกดปริมาณไวรัสจากการศึกษาที่ผ่านมาที่มีบริบทการใช้ยาและแนวทางการรักษาใกล้เคียงกับประเทศไทย)[6], d=0.05 (ค่าคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้), α=0.05 ได้ขนาดตัวอย่างที่ศึกษาอย่างน้อย 141 คน การวิจัยครั้งนี้ผ่านการพิจารณาอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลชลบุรี (98/66/S/h3)

เกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้าร่วม

1. ผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่รับการรักษาในโรงพยาบาลชลบุรีระหว่างปี 2561-2564
2. อายุมากกว่าหรือเท่ากับ 18 ปี
3. ตรวจพบปริมาณไวรัสเอชไอวีในกระแสเลือดมากกว่า 1,000 ก๊อบปี้ต่อมิลลิลิตร
4. ได้รับการรักษาด้วยยาต้านไวรัสสูตรที่ 2

เกณฑ์การคัดออก

ผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่ได้รับการส่งต่อจากโรงพยาบาลชุมชน หรือโรงพยาบาลอื่นๆ ในช่วงเวลา 3 เดือน ก่อนการตรวจพบปริมาณไวรัสเอชไอวีในกระแสเลือดมากกว่า 1,000 ก๊อบปี้ต่อมิลลิลิตร

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบบันทึกข้อมูลในการบันทึกข้อมูลจากเวชระเบียนที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้น

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรม SPSS for Windows version 17 (SPSS Inc., Chicago, Illinois, USA)ข้อมูลทั่วไปวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา และคำนวณช่วงความเชื่อมั่นของร้อยละของความสำเร็จในการกดปริมาณไวรัสในผู้ติดเชื้อเอชไอวี ให้ต่ำกว่า 50 ก๊อบปี้ต่อมิลลิลิตร ที่ 1 ปี ที่ระดับร้อยละ 95 สำหรับการวิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับความสำเร็จในการกดปริมาณไวรัสให้น้อยกว่า 50 ก๊อบปี้ต่อมิลลิลิตร ภายใน 1 ปี ใช้การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์แบบทีละตัวแปร (Univariate analysis) นำเสนอค่า Odds Ratio (OR) จากนั้นเลือกตัวแปรที่มีค่า p-value<0.2 นำไปวิเคราะห์การถดถอยลอจิสติกพหุคูณ (Multiple logistic regression) ด้วยวิธีการเลือกแบบถอยหลัง (Backward selection) และนำเสนอค่า Adjusted Odds Ratio (ORadj) และช่วงความเชื่อมั่นที่ระดับร้อยละ 95 กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ผลการศึกษา

1. ข้อมูลทั่วไปและลักษณะทางคลินิกของกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาครั้งนี้มีผู้ป่วยเอชไอวีที่มีภาวะการรักษาล้มเหลว จำนวน 142 ราย โดยมีอายุเฉลี่ย 40.3 ปี (SD=11.0) และส่วนใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 50.7 และพบว่ามีจำนวน 25 ราย ร้อยละ 17.6 ไม่ได้รับการตรวจหาการดื้อยาต้านไวรัส (HIV genotype testing) ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีระยะเวลาจากการวินิจฉัย ถึงมีภาวะการรักษาล้มเหลวมากกว่า 3 ปี ร้อยละ 77.5 (ค่ามัธยฐาน=7 ปี) สูตรยาต้านไวรัสที่ผู้ป่วยได้รับก่อนมีภาวะการรักษา

ล้มเหลวส่วนใหญ่เป็นสูตร Non-Nucleoside Reverse Transcriptase Inhibitor-based regimens (NNRTI) ร้อยละ 74.6 รองลงมา คือ Protease Inhibitor-based regimens (PI) ร้อยละ 24.6 และ Integrase Strand Transfer Inhibitor-based regimens (INSTI) เพียง 1 ราย ร้อยละ 0.7 ด้านพฤติกรรมการกินยาต้านไวรัสพบว่าก่อนเกิดภาวะการรักษาล้มเหลว กลุ่มตัวอย่างให้ประวัติกินยาสม่ำเสมอ ร้อยละ 59.2 และกินยาไม่สม่ำเสมอ ร้อยละ 22.5 และมีประวัติขาดยาภายใน 6 เดือนก่อนเกิดภาวะการรักษาล้มเหลว ร้อยละ 18.3 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับภูมิคุ้มกันชนิด CD4 ขณะที่ตรวจพบภาวะการรักษาล้มเหลวมากกว่า 100 เซลล์ต่อลูกบาศก์มิลลิลิตร ร้อยละ 62.7 (ค่ามัธยฐาน=189 เซลล์ต่อลูกบาศก์มิลลิลิตร) และมีปริมาณเชื้อไวรัสในกระแสเลือดมากกว่าหรือเท่ากับ 10,000 ก๊อบปี้ต่อมิลลิลิตร ร้อยละ 67.6 (ค่ามัธยฐาน=29,609.5 ก๊อบปี้ต่อมิลลิลิตร) มีผู้ป่วยจำนวน 27 ราย (ร้อยละ 19.0) พบโรคติดเชื้อฉวยโอกาสร่วมด้วย ในจำนวนนี้ 23 ราย (ร้อยละ 85.2) ป่วยเป็นวัณโรคหรือวัณโรคร่วมกับการติดเชื้อฉวยโอกาสชนิดอื่น สูตรยาต้านไวรัสที่ได้รับการเปลี่ยนภายหลังเกิดภาวะการรักษาล้มเหลวส่วนใหญ่เป็นสูตร PI-based regimens ร้อยละ 89.4 รองลงมาคือสูตร INSTI-based regimens ร้อยละ 7.7 และ NNRTI-based regimens ร้อยละ 2.8 กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการกินยาต้านไวรัสสม่ำเสมอ หลังเกิดภาวะการรักษาล้มเหลว ร้อยละ 59.9 ขณะที่กลุ่มตัวอย่างอีก 57 ราย ร้อยละ 40.1 มีพฤติกรรมการกินยาไม่สม่ำเสมอหรือขาดยา ในด้านระยะเวลาที่ผู้ป่วยได้รับการเปลี่ยนยาต้านไวรัส พบว่ามีระยะเวลาเฉลี่ยตั้งแต่ตรวจพบภาวะการรักษาล้มเหลว จนถึงการเปลี่ยนสูตรยาต้านไวรัส เท่ากับ 60 วัน (IQR: 29, 133 วัน) และพบว่าระยะเวลาเฉลี่ยที่ผู้ป่วยมีภาวะล้มเหลว จนถึงได้รับการส่งตรวจหาการดื้อยาต้านไวรัส เท่ากับ 40.5 วัน (IQR: 15, 84 วัน) (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n=142)

Table 1 Characteristics of sample (n=142)

ข้อมูลทั่วไปและลักษณะทางคลินิก	จำนวน	ร้อยละ
เพศชาย	72	50.7
อายุ เฉลี่ย 40.32 ปี (SD=11.0)		
18-24 ปี	15	10.6
25-34 ปี	34	23.9
35-49 ปี	62	43.7
≥50 ปี	31	21.8
ช่วงเวลาการเกิดภาวะการรักษาล้มเหลว		
ก่อนการระบาดของโรคโควิด 19	76	53.5
ระหว่างการระบาดของโรคโควิด 19	66	46.5
ระยะเวลาจากการวินิจฉัยจนถึงมีภาวะการรักษาล้มเหลว : ค่ามัธยฐาน=7 ปี (IQR: 4, 11)		
≤3 ปี	32	22.5
>3 ปี	110	77.5
ความร่วมมือในการกินยาต้านไวรัสก่อนเกิดภาวะการรักษาล้มเหลว		
รับประทานยาสม่ำเสมอ	84	59.2
รับประทานยาไม่สม่ำเสมอ	32	22.5
ขาดการกินยาภายใน 6 เดือนก่อนเกิดภาวะการรักษาล้มเหลว	26	18.3

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n=142) (ต่อ)

Table 1 Characteristics of sample (n=142) (continue)

ข้อมูลทั่วไปและลักษณะทางคลินิก	จำนวน	ร้อยละ
มีประวัติเปลี่ยนสถานพยาบาลระหว่างการรักษา	37	26.1
ระดับภูมิต้านทานชนิด CD4 ขณะที่มีภาวะการรักษาล้มเหลว: ค่ามัธยฐาน 189 เซลล์ต่อลูกบาศก์มิลลิลิตร (IQR: 75.5, 391.5)		
≤100 เซลล์ต่อลูกบาศก์มิลลิลิตร	43	30.3
>100 เซลล์ต่อลูกบาศก์มิลลิลิตร	89	62.7
ไม่ได้รับการตรวจภูมิต้านทานชนิด CD4	10	7
ปริมาณเชื้อไวรัสในกระแสเลือดขณะที่มีภาวะการรักษาล้มเหลว: ค่ามัธยฐาน 29,609.5 ก๊อบปี้ต่อมิลลิลิตร (IQR: 5976, 88654)		
<10,000 ก๊อบปี้ต่อมิลลิลิตร	46	32.4
10,000-100,000 ก๊อบปี้ต่อมิลลิลิตร	62	43.7
>100,000 ก๊อบปี้ต่อมิลลิลิตร	34	23.9
การส่งตรวจหาการดื้อยาต้านไวรัส (HIV genotypic testing)		
ส่งตรวจ	117	82.4
ไม่ได้รับการส่งตรวจ	25	17.6
โรคติดเชื้อฉวยโอกาสขณะที่มีภาวะการรักษาล้มเหลว		
พบการติดเชื้อฉวยโอกาส	27	19.0
- วัณโรค หรือวัณโรคร่วมกับโรคติดเชื้อฉวยโอกาสอื่น ๆ	23	85.2
- โรคติดเชื้อฉวยโอกาสอื่น ๆ	4	14.8
ไม่พบการติดเชื้อฉวยโอกาส	115	81.0
สูตรยาที่ได้รับก่อนมีภาวะการรักษาล้มเหลว		
NNRTI-based regimens	106	74.6
PI-based regimens	35	24.6
INSTI-based regimens	1	0.7
สูตรยาที่ได้รับหลังมีภาวะการรักษาล้มเหลว		
NNRTI-based regimens	4	2.8
PI-based regimens	127	89.4
INSTI-based regimens	11	7.7
ความร่วมมือในการกินยาต้านไวรัสหลังเกิดภาวะการรักษาล้มเหลว		
รับประทานยาสม่ำเสมอ	85	59.9
รับประทานยาไม่สม่ำเสมอ	57	40.1
ระยะเวลาเฉลี่ยตั้งแต่ตรวจพบภาวะการรักษาล้มเหลว จนถึงการเปลี่ยนสูตรยาต้านไวรัส: ค่ามัธยฐาน=60 วัน (IQR: 29, 133)		
ระยะเวลาเฉลี่ยที่ผู้ป่วยมีภาวะการรักษาล้มเหลว จนถึงได้รับการส่งตรวจหาการดื้อยาต้านไวรัส: ค่ามัธยฐาน=40.5 วัน (IQR: 15, 84)		

หมายเหตุ: NNRTI: non-nucleoside reverse transcriptase inhibitor; PI: protease inhibitor; INSTI: integrase strand transfer inhibitor; IQR: Interquartile range

2. อัตราความสำเร็จจากการรักษาผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยาต้านไวรัสสูตรที่สอง

จากการศึกษาครั้งนี้พบว่าร้อยละของความสำเร็จในการกดปริมาณไวรัสในผู้ติดเชื้อเอชไอวี ให้ต่ำกว่า 50 ก๊อบปี้ต่อมิลลิลิตร ที่ 1 ปี ภายหลังได้รับการเปลี่ยนสูตรยาต้านไวรัสเป็นสูตรที่สอง เท่ากับ 35.9 (95% CI=28.0-43.8) อย่างไรก็ตามมีกลุ่มตัวอย่าง 50 ราย ร้อยละ 35.2 ไม่ได้รับการตรวจปริมาณเชื้อเอชไอวีในเลือดซ้ำภายใน 1 ปีหลังเปลี่ยนสูตรยา โดยในจำนวนนี้เสียชีวิตจำนวน 7 ราย ขาดการติดตามการรักษา 19

ราย ไม่มีคำสั่งแพทย์ในการตรวจติดตามปริมาณไวรัสซ้ำภายใน 1 ปีหลังเปลี่ยนสูตรยา จำนวน 20 ราย และไม่มารับการตรวจตามคำสั่งแพทย์ 4 ราย ในด้านสถานะการรับการรักษาที่ 1 ปี พบว่ากลุ่มตัวอย่างจำนวน 102 ราย ร้อยละ 71.8 ยังคงได้รับการรักษาอย่างต่อเนื่องภายใน 1 ปี ขณะที่กลุ่มตัวอย่าง อีก 40 ราย ร้อยละ 28.2 ไม่สามารถติดตามผลการรักษาได้จนครบ 1 ปี โดยในจำนวนนี้ขาดนัดการรักษา (Loss to follow-up) จำนวน 31 ราย ซึ่งเป็นผู้ป่วยที่ขาดการติดตามการรักษาจากระบบของโรงพยาบาลชลบุรีและไม่พบข้อมูลการเข้ารับบริการต่อเนื่องจากระบบสารสนเทศกลาง (NAP web report) ของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ นอกจากนี้ผลการศึกษาพบว่ามีผู้ติดเชื้อเอชไอวี ที่มีภาวะการรักษาล้มเหลวเสียชีวิตภายในระยะเวลา 1 ปี ภายหลังการเปลี่ยนสูตรยาต้านไวรัส จำนวน 9 ราย คิดเป็นร้อยละ 6.4 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ปริมาณเชื้อเอชไอวีหลังการรักษาด้วยยาต้านไวรัสสูตรที่สองและสถานะการรับการรักษาที่ 1 ปี (n=142)

Table 2 Viral load after second-line ART initiation and treatment status at 1 year (n=142)

ปริมาณเชื้อเอชไอวี และสถานะการรับการรักษาที่ 1 ปี	จำนวน	ร้อยละ
ปริมาณเชื้อเอชไอวีหลังการรักษาด้วยยาต้านไวรัสสูตรที่สอง		
<50 ก๊อบปี้ต่อมิลลิลิตร	51	35.9
50-1,000 ก๊อบปี้ต่อมิลลิลิตร	13	9.2
>1,000 ก๊อบปี้ต่อมิลลิลิตร	28	19.7
ไม่ได้รับการตรวจ HIV virus ภายใน 1 ปี	50	35.2
- เสียชีวิต	7	14.0
- ขาดการติดตามการรักษา	19	38.0
- ไม่มีคำสั่งแพทย์ในการตรวจติดตามปริมาณไวรัสซ้ำภายใน 1 ปี หลังเปลี่ยนสูตรยา	20	40.0
- ไม่มารับการตรวจตามคำสั่งแพทย์	4	8.00
สถานะการรับการรักษาที่ 1 ปี		
รับการรักษาต่อเนื่อง (on treatment)	102	71.8
ขาดการติดตามการรักษา (loss to follow-up)	31	21.8
เสียชีวิต	9	6.4

หมายเหตุ: ART: Antiretroviral therapy

3. ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการกดปริมาณไวรัสเอชไอวีในกระแสเลือดให้น้อยกว่า 50 ก๊อบปี้ต่อมิลลิลิตร

จากการศึกษานี้ พบว่ามีผู้ป่วยจำนวน 92 ราย ที่ได้รับการตรวจปริมาณเชื้อไวรัสเอชไอวีในกระแสเลือดภายในระยะเวลา 1 ปีหลังจากได้รับการเปลี่ยนสูตรยาต้านไวรัสสูตรที่สอง ผลการวิเคราะห์การถดถอยลอจิสติกพหุคูณพบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับความสำเร็จในการกดปริมาณไวรัสเอชไอวีในกระแสเลือดให้น้อยกว่า 50 ก๊อบปี้ต่อมิลลิลิตร ภายใน 1 ปี ได้แก่ ผู้ติดเชื้อเอชไอวี ที่มีอายุระหว่าง 25-34 ปี (OR_{adj}=12.1, 95% CI=1.4-103.4) และอายุระหว่าง 35-49 ปี (OR_{adj}=9.0, 95% CI=1.2-66.5) การเปลี่ยนสูตรยาต้านไวรัสภายในระยะเวลาน้อยกว่า 30 วัน หลังพบภาวะการรักษาล้มเหลว (OR_{adj}=4.5, 95% CI=1.1-18.0) และความร่วมมือในการกินยาต้านไวรัสอย่างสม่ำเสมอหลังเกิดภาวะการรักษาล้มเหลว (OR_{adj}=11.0, 95% CI=3.4-35.5) (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการกดปริมาณไวรัสเอชไอวีให้ <50 ก๊อบปี้ต่อมิลลิลิตรที่ 1 ปี (n=92)
Table 3 Factors associated with HIV viral suppression (viral load <50 copies/ml) at 1 year (n=92)

Variables	Univariate analysis			Multivariate analysis		
	OR	95% CI	*p*-value	OR_{adj}	95% CI	*p*-value
เพศ						
ชาย	0.9	0.4-2.1	0.83	-	-	-
หญิง	Ref.					
อายุ (ปี)						
18-24 ปี	Ref.					
25-34 ปี	2.9	0.6-14.6	0.2	12.1	1.4-103.4	0.02
35-49 ปี	2.4	0.5-11.0	0.3	9.0	1.2-66.5	0.03
≥50 ปี	3.4	0.6-18.2	0.1	7.7	0.9-63.5	0.05
ระยะเวลาจากการวินิจฉัยถึงภาวะการรักษาล้มเหลว						
≤3 ปี	1.2	0.4-3.4	0.7	-	-	-
>3 ปี	Ref.					
เคยมีประวัติเกิดภาวะการรักษาล้มเหลว						
มี	Ref.					
ไม่มี1.1	0.4-2.5	0.89	-	-	-	
ความร่วมมือในการกินยาต้านไวรัสสูตรที่สอง						
สม่ำเสมอ	9.6	3.3-27.4	<0.001	11.0	3.4-35.5	<0.001
ไม่สม่ำเสมอ	Ref.					
การส่งตรวจหาการดื้อยาต้านไวรัส						
ได้รับการส่งตรวจ	0.8	0.2-2.4	0.75	-	-	-
ไม่ได้รับการส่งตรวจ	Ref.					
ระดับภูมิต้านทานชนิด CD4 ขณะที่มีภาวะการรักษาล้มเหลว						
≤100 เซลล์ต่อลูกบาศก์มิลลิลิตร	Ref.					
>100 เซลล์ต่อลูกบาศก์มิลลิลิตร	2.0	0.8-4.9	0.13	2.1	0.6-7.6	0.22
ปริมาณเชื้อไวรัสขณะผู้ป่วยมีภาวะการรักษาล้มเหลว						
<10,000 ก๊อบปี้ต่อมิลลิลิตร	1.6	0.6-4.8	0.36	-	-	-
10,000-100,000 ก๊อบปี้ต่อมิลลิลิตร	1.7	0.6-4.9	0.29	-	-	-
>100,000 ก๊อบปี้ต่อมิลลิลิตร	Ref.					
ระยะเวลาที่ผู้ป่วยได้รับการเปลี่ยนสูตรยาต้านไวรัส						
<30 วัน	2.8	0.9-8.3	0.05	4.5	1.1-18.0	0.03
30-90 วัน	2.7	1.0-7.4	0.04	2.7	0.8-9.2	0.10
>90 วัน	Ref.					
สูตรยาที่ผู้ป่วยได้รับก่อนมีภาวะการรักษาล้มเหลว						
NNRTI-based regimens	Ref.					
PI-based regimens	1.68	0.7-4.3	0.2	-	-	-
สูตรยาที่ผู้ป่วยได้รับหลังมีภาวะการรักษาล้มเหลว						
NNRTI-based regimens	Ref.					
PI-based regimens	1.33	0.1-22.0	0.8	-	-	-
INSTI based regimens	0.50	0.01-12.8	0.7	-	-	-

หมายเหตุ: NNRIT: non-nucleoside reverse transcriptase inhibitor; PI: protease inhibitor; INSTI: integrase strand transfer inhibitor; OR: Odds Ratio

การอภิปรายผล

ผลการศึกษาพบว่าร้อยละของความสำเร็จในการกดปริมาณไวรัสในผู้ติดเชื้อเอชไอวี ให้ต่ำกว่า 50 ก๊อบปี้ต่อมิลลิลิตร ที่ 1 ปี หลังการเปลี่ยนสูตรยาต้านไวรัสสูตรที่สอง เท่ากับ 35.9 (95% CI=28.0-43.8) ซึ่งต่ำกว่าผลการศึกษาที่โรงพยาบาลรามาธิบดี ระหว่างปี 2545-2551[7] ที่ความสำเร็จในการกดปริมาณไวรัสเอชไอวีในกระแสเลือดให้น้อยกว่า 50 ก๊อบปี้ต่อมิลลิลิตร อยู่ที่ร้อยละ 67 และต่ำกว่าผลการศึกษาที่ใช้ข้อมูลผู้ป่วยที่ลงทะเบียนในระบบสารสนเทศการให้บริการผู้ติดเชื้อเอชไอวีแห่งชาติ ในระหว่างปี 2551-2562 ซึ่งพบว่าร้อยละของความสำเร็จในการรักษาด้วยสูตรยาที่สองเท่ากับ 45[8] และเมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาในต่างประเทศ พบว่าต่ำกว่าผลการศึกษาในต่างประเทศซึ่งพบร้อยละของความสำเร็จในการกดปริมาณไวรัสเอชไอวีในกระแสเลือดให้น้อยกว่า 50 ก๊อบปี้ต่อมิลลิลิตร เท่ากับ 73.8[9] และ 53.0[10] การศึกษาเกี่ยวกับความสำเร็จในการกดปริมาณไวรัสเอชไอวีในกระแสเลือดในผู้ติดเชื้อเอชไอวี ที่ได้รับการรักษาด้วยยาต้านไวรัสเอชไอวีสูตรที่สองใช้ค่าปริมาณไวรัสเอชไอวีในกระแสเลือดในการประเมินร้อยละของความสำเร็จในการกดปริมาณไวรัสเอชไอวีแตกต่างกัน และในหลายประเทศประเมินร้อยละของความสำเร็จในการกดปริมาณไวรัสโดยใช้ค่าปริมาณเอชไอวีในกระแสเลือดให้น้อยกว่า 1,000 ก๊อบปี้ต่อมิลลิลิตร หรือน้อยกว่า 400 ก๊อบปี้ต่อมิลลิลิตร[11, 12]

ร้อยละของความสำเร็จในการกดปริมาณไวรัสเอชไอวีในกระแสเลือดให้น้อยกว่า 50 ก๊อบปี้ต่อมิลลิลิตร ที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้ต่ำกว่าการศึกษาอื่น ๆ ทั้งใน[7-8] และต่างประเทศ[9-10] ส่วนหนึ่งอาจเกี่ยวข้องกับการคงอยู่ในระบบการรักษาภายใน 1 ปี การไม่ได้รับการตรวจปริมาณไวรัสในกระแสเลือดภายหลังการเปลี่ยนสูตรยาต้านไวรัส และการขาดนัดการรักษาของผู้ติดเชื้อเอชไอวี โดยในการศึกษาครั้งนี้พบว่ามีผู้ติดเชื้อเอชไอวีจำนวน 102 ราย ที่ยังอยู่ในระบบการรักษา (On treatment) คิดเป็นร้อยละ 71.8 มีผู้ติดเชื้อจำนวน 50 ราย (ร้อยละ 35.2) ที่ไม่ได้รับการตรวจติดตามปริมาณไวรัสในกระแสเลือดซ้ำภายใน 1 ปี โดยในจำนวนนี้มี 20 ราย (ร้อยละ 40) ไม่มีคำสั่งแพทย์ในการตรวจติดตามปริมาณไวรัส ทั้งนี้อาจเนื่องจากไม่มีการกำหนดแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจนในการตรวจติดตามปริมาณไวรัสเอชไอวีซ้ำภายใน 1 ปีหลังเปลี่ยนสูตรยา และพบว่า 12 ราย (จากผู้ที่ไม่ได้รับการตรวจติดตามปริมาณไวรัสซ้ำ 50 ราย) (ตารางที่ 2) เกิดในช่วงการแพร่ระบาดของโรค COVID-19 นอกจากนี้ในการศึกษาครั้งนี้มีผู้ติดเชื้อขาดนัดการรักษา จำนวน 31 ราย (ร้อยละ 21.8) ในขณะที่อีกการศึกษาในประเทศไทย[8] พบอัตราการคงอยู่ในระบบการรักษาของผู้ติดเชื้อเอชไอวีร้อยละ 82.0 ผู้ติดเชื้อที่ไม่ได้รับการตรวจติดตามปริมาณไวรัสในกระแสเลือดภายหลังการเปลี่ยนสูตรยาต้านไวรัสร้อยละ 33.0 และขาดนัดการรักษาคิดเป็นร้อยละ 18.3[8] ทั้งนี้การคงอยู่ในระบบการรักษาและการขาดนัดการรักษาส่วนหนึ่งอาจเป็นผลมาจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรค COVID-19 ที่ส่งผลกระทบต่อการเข้าถึงบริการตรวจเลือดและการไปรับบริการที่คลินิกเอชไอวี เช่นเดียวกับผลการศึกษาในประเทศยูกันดาที่พบว่าร้อยละ 41.8 ของผู้ป่วยเข้าถึงบริการยากขึ้น และผู้ป่วยร้อยละ 29.9 มีความร่วมมือในการกินยาต้านไวรัสลดลงมากในช่วงที่มีการใช้มาตรการปิดเมือง (Lockdown)[13] ซึ่งในประเทศไทยใช้มาตรการปิดเมืองในช่วงเวลาดังกล่าวเช่นกัน จากผลการศึกษาครั้งนี้จะเห็นได้ว่าร้อยละของความสำเร็จในการกดปริมาณไวรัสเอชไอวีในกระแสเลือดให้น้อยกว่า 50 ก๊อบปี้ต่อมิลลิลิตร ภายใน 1 ปี หลังการเปลี่ยนสูตรยาต้านไวรัสยังห่างจากค่าเป้าหมายที่องค์การอนามัยโลกกำหนดให้ผู้ติดเชื้อเอชไอวี ที่กินยาต้านไวรัสสามารถควบคุมปริมาณเชื้อไวรัสในร่างกายได้ ร้อยละ 95.0[3, 14] ดังนั้นจึงเป็นความท้าทายของบุคลากรทางการแพทย์ผู้ให้การดูแลในการออกแบบ วางแผน และยกระดับคุณภาพการดูแลผู้ติดเชื้อเอชไอวีให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

นอกจากนี้ผลการศึกษาพบว่ามีผู้ป่วยเสียชีวิตภายใน 1 ปี จำนวน 9 คน (ร้อยละ 6.4) โดยในจำนวน

นี้ 4 ราย มีการติดเชื้อฉวยโอกาส ได้แก่ วัณโรค 3 ราย และ ปอดอักเสบจาก *Pneumocystis jirovecii* ร่วมกับ *Cryptococcus spp.* อีก 1 ราย โดยผู้ป่วยทั้ง 4 รายนี้มีระดับ CD_4<350 เซลล์ต่อลูกบาศก์มิลลิลิตร ดังนั้นวัณโรคยังคงเป็นโรคติดเชื้อฉวยโอกาสที่สำคัญและเกี่ยวข้องกับการเสียชีวิตของผู้ติดเชื้อเอชไอวี โดยผลการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับผลการศึกษาในประเทศเอธิโอเปีย ซึ่งพบว่าร้อยละ 47.7 ของผู้ที่เสียชีวิตมีการติดเชื้อวัณโรคร่วมด้วย แม้ว่าจะมีการให้ยาป้องกันวัณโรคในผู้ป่วยถึงร้อยละ 31.8[6] และการศึกษาที่ผ่านมายังพบว่าผู้ติดเชื้อที่ได้รับยาต้านไวรัสสูตรที่สองและอยู่ในระหว่างรับการรักษาด้วยยาต้านวัณโรค มีโอกาสประสบความสำเร็จในการกดปริมาณไวรัสให้ลดลงได้น้อยกว่าผู้ติดเชื้อที่ไม่ได้กินยาต้านวัณโรค (HR_{adj}=0.7, 95%CI=0.5-0.9)[15]

จากการศึกษาครั้งนี้พบว่าปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการกดปริมาณไวรัสในกระแสเลือดให้น้อยกว่า 50 ก๊อบปี้ต่อมิลลิลิตร คือ ความร่วมมือในการกินยาต้านไวรัสของผู้ติดเชื้อเอชไอวี โดยพบว่าผู้ติดเชื้อที่ให้ความร่วมมือในการกินยาต้านไวรัสอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่องมีโอกาสกดปริมาณเชื้อไวรัสในร่างกายให้ลดลงได้ตามเกณฑ์มากกว่าผู้ที่กินยาไม่สม่ำเสมอและหรือไม่ต่อเนื่อง ถึง 11.0 เท่า (95% CI=3.4-35.5) ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาในต่างประเทศที่เคยรายงานไว้[11-12] ผลการวิจัยที่ผ่านมาพบว่าผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่เปลี่ยนมาใช้ยาต้านไวรัสสูตรที่สอง เนื่องจากความร่วมมือในการกินยาต้านไวรัสที่ไม่ดี มีโอกาสน้อยที่จะสามารถกดปริมาณไวรัสเอชไอวีในกระแสเลือดให้ลดลงได้สำเร็จ[12] ซึ่งสอดคล้องกับอีกรายงานการศึกษาที่พบว่าผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่กินยาต้านไวรัสไม่สม่ำเสมอมีโอกาสเสี่ยงที่จะเกิดภาวะล้มเหลวในการรักษาหลังใช้ยาต้านไวรัสสูตรที่สอง 2.3 เท่า (Adjusted Rate Ratio (RR_{adj})=2.3, 95%CI=1.1-4.8) เมื่อเทียบกับกลุ่มที่กินยาอย่างสม่ำเสมอ และต่อเนื่อง[6] นอกจากนี้ผลการศึกษาในประเทศแทนซาเนีย[16] ยังพบความสัมพันธ์ระหว่างความร่วมมือในการกินยาต้านไวรัสสูตรยาแรก (First-line ART) และสูตรที่สอง (Second-line ART) โดยพบว่าร้อยละ 36.3 ของผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่ขาดความสม่ำเสมอในการกินยาต้านไวรัสสูตรยาแรก กินยาต้านไวรัสสูตรที่สองไม่สม่ำเสมอด้วย หรืออาจกล่าวได้ว่าการเปลี่ยนสูตรยาต้านไวรัสโดยที่ยังไม่ได้แก้ปัญหาเรื่องความร่วมมือในการกินยาจะนำไปสู่ภาวะการรักษาล้มเหลวหลังการใช้ยาต้านไวรัสสูตรที่สอง จากข้อมูลต่าง ๆ เหล่านี้เน้นให้เห็นถึงความจำเป็นในการส่งเสริมความร่วมมือในการกินยาต้านไวรัสในผู้ติดเชื้อเอชไอวี เช่น การเพิ่มการสนับสนุนทางสังคม (Social support) และการให้บริการปรึกษาเพื่อส่งเสริมความร่วมมือในการกินยาต้านไวรัส (Enhanced adherence counselling) อย่างต่อเนื่อง เนื่องจากได้รับการยืนยันแล้วว่าสามารถช่วยเพิ่มความร่วมมือในการกินยาต้านไวรัสเอชไอวี[17-19] อีกปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการกดปริมาณไวรัสเอชไอวีในกระแสเลือดของผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่พบจากผลการศึกษาครั้งนี้ คือ การเปลี่ยนสูตรยาต้านไวรัสภายในระยะเวลาน้อยกว่า 30 วัน หลังพบภาวะล้มเหลวในการรักษาด้านเชื้อไวรัส มีโอกาสประสบความสำเร็จในการกดปริมาณไวรัสเอชไอวีมากกว่าผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่ได้รับการเปลี่ยนสูตรยาต้านไวรัสมากกว่า 90 วัน (OR_{adj}=4.5, 95% CI=1.1-18.0) โดยระยะเวลาเฉลี่ยตั้งแต่พบภาวะการรักษาล้มเหลวจนถึงได้รับการเปลี่ยนสูตรยาต้านไวรัสในการศึกษาครั้งนี้ เท่ากับ 60 วัน ซึ่งน้อยกว่าหลายการศึกษาในต่างประเทศที่พบว่าระยะเวลาที่ผู้ป่วยได้รับการเปลี่ยนสูตรยาต้านไวรัสมากกว่า 90 วัน[6,11,20] ทั้งนี้การเปลี่ยนมาใช้ยาต้านไวรัสสูตรที่สองโดยเร็วหลังพบภาวะการรักษาล้มเหลว มีความสัมพันธ์กับการกดปริมาณไวรัสในกระแสเลือดได้ดีขึ้นและช่วยลดโอกาสของการเกิดการดื้อยาในระดับรุนแรง[6,15,20] จากการศึกษาในประเทศเอธิโอเปียพบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการเปลี่ยนสูตรยาต้านไวรัสล่าช้า (delayed to switch) มีโอกาสเกิดภาวะการรักษาล้มเหลวหลังได้รับการรักษาด้วยยาต้านไวรัสสูตรที่สอง 5.9 เท่า (RR_{adj}=5.9, 95% CI=1.4-25.5) เมื่อเทียบกับผู้ที่ได้รับการเปลี่ยนสูตรยาต้านไวรัสในเวลาที่เหมาะสม (Timely switch)[6]

นอกจากนี้การศึกษาในประเทศแอฟริกาใต้พบว่าทุก ๆ 1 เดือนที่ล่าช้าในการเปลี่ยนสูตรยาต้านไวรัส เพิ่มความเสี่ยงต่อการไม่สามารถกดปริมาณไวรัส (Risk of lack of virologic suppression) ร้อยละ 7 (OR_{adj}=1.07, 1.01-1.14)[21] ข้อมูลจากผลการศึกษาในครั้งนี้และจากผลการวิจัยที่ผ่านมาทำให้เห็นว่าการเปลี่ยนสูตรยาต้านไวรัสภายหลังพบภาวะการรักษาล้มเหลวโดยเร็ว จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของยาต้านไวรัสสูตรที่สอง รวมทั้งช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิดเชื้อดื้อยาต้านไวรัส ซึ่งความล่าช้าในการเปลี่ยนสูตรยาต้านไวรัสเกี่ยวข้องกับหลายปัจจัยทั้งจากตัวผู้ป่วย บุคลากรผู้ให้การดูแล และระบบการดูแลผู้ติดเชื้อเอชไอวีของหน่วยงาน ซึ่งจำเป็นต้องมีการวิเคราะห์สาเหตุหรือปัจจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อหาแนวทางในการลดความล่าช้าในการเปลี่ยนสูตรยาต้านไวรัส

นอกจากนี้ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่าผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่มีอายุในช่วงอายุ 25-34 ปี (OR_{adj}=12.0, 95%CI=1.4-103.4) และช่วงอายุ 35-49 ปี (OR_{adj}=9.0, 95%CI=1.2-66.5) มีโอกาสประสบความสำเร็จในการกดปริมาณเชื้อไวรัสให้น้อยกว่า 50 ก๊อบปี้ต่อมิลลิลิตรมากกว่ากลุ่มอายุ 18-24 ปี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยที่ผ่านมา พบว่าอายุ 35-44 ปี มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จในการกดปริมาณไวรัสเอชไอวีในผู้ป่วยที่ใช้ยาต้านไวรัสสูตรที่สอง (Adjusted risk ratio=1.06, 95%CI=1.01-1.13)[11] และการศึกษาในประเทศยูกันดาพบว่าโอกาสในการควบคุมปริมาณเชื้อไวรัสให้ลดลง จะเพิ่มขึ้นตามอายุที่เพิ่มขึ้น และพบว่าเด็กและวัยรุ่นที่ติดเชื้อเอชไอวี มีโอกาสเสี่ยงสูงสุดที่จะไม่สามารถควบคุมปริมาณเชื้อไวรัสเอชไอวีให้ลดลงได้สำเร็จ (Virological non-suppression)[22] ซึ่งการที่ไม่สามารถควบคุมปริมาณเชื้อไวรัสเอชไอวีให้ลดลงได้ส่วนหนึ่งเกี่ยวข้องกับความร่วมมือในการกินยาต้านไวรัส ดังนั้นการจัดบริการปรึกษาเพื่อส่งเสริมความร่วมมือในการกินยาต้านไวรัสสำหรับผู้ติดเชื้อที่เป็นกลุ่มวัยรุ่น ผู้ให้บริการจะต้องเข้าใจปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่ทำให้ผู้ป่วยกลุ่มนี้ขาดการกินยาต้านไวรัสอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง และจัดระบบบริการในรูปแบบที่สอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย เพื่อช่วยให้ผู้ติดเชื้อเอชไอวีกลุ่มวัยรุ่นมีพฤติกรรมการกินยาต้านไวรัสควบคู่ไปกับการดูแลตนเองที่เหมาะสม

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาข้อมูลแบบย้อนหลังที่บุคลากรทางการแพทย์บันทึกไว้ในเวชระเบียนของผู้ป่วย ความสมบูรณ์ของข้อมูลอาจมีข้อจำกัด เช่น ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ติดเชื้อที่ขาดนัดการรักษา (Loss to follow-up) ข้อมูลการเข้าถึงบริการของผู้ติดเชื้อเอชไอวีในช่วงที่มีการระบาดของโรค COVID-19 และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบบริการผู้ติดเชื้อเอชไอวีของโรงพยาบาลชลบุรี ที่อาจส่งผลต่อความสำเร็จในการรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่ใช้ยาต้านไวรัสสูตรที่สอง และการศึกษาครั้งนี้เป็นการประเมินผลการรักษาที่ 1 ปี ดังนั้นควรมีการติดตามประเมินในระยะเวลาที่ยาวขึ้น รวมทั้งการวิจัยครั้งนี้ศึกษาข้อมูลผู้ป่วยที่มารับการรักษาในโรงพยาบาลตติยภูมิเพียง 1 แห่ง การนำผลการวิจัยไปใช้ในการสรุปอ้างอิง (Generalizability) อาจมีข้อจำกัด ดังนั้นการศึกษาในครั้งต่อไปควรเป็นการศึกษาระยะยาวแบบไปข้างหน้า (Longitudinal prospective cohort study) และศึกษาในหลาย ๆ หน่วยงาน เพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับผลการรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่ใช้ยาต้านไวรัสสูตรที่สอง และปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการกดปริมาณไวรัสเอชไอวีให้น้อยกว่า 50 ก๊อบปี้ต่อมิลลิลิตรที่ครอบคลุมและสามารถนำข้อมูลไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาโปรแกรมการดูแลผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

โดยสรุปการศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่าการเปลี่ยนสูตรยาต้านไวรัสโดยเร็วหลังเกิดภาวะการรักษาล้มเหลว และความร่วมมือในการกินยาต้านไวรัส เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการกดปริมาณไวรัส ดังนั้นจึงควรเร่งยกระดับการพัฒนาคุณภาพระบบบริการผู้ติดเชื้อเอชไอวีโดยเน้นการส่งเสริมการตรวจปริมาณไวรัสเอชไอวีในกระแสเลือดอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้สามารถประเมินภาวะล้มเหลวในการรักษา (Virological failure) และสามารถปรับสูตรยาต้านไวรัสโดยเร็วที่สุด โดยเฉพาะในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิที่ดูแลผู้ติดเชื้อเอชไอวี

จำนวนมาก และรับส่งต่อผู้ติดเชื้อที่มีผลการรักษาล้มเหลวจากโรงพยาบาลในเครือข่าย ต้องยกระดับคุณภาพการดูแลให้ผู้ติดเชื้อเอชไอวีสามารถเข้าถึงบริการได้ง่าย สะดวก และมีประสิทธิภาพ เช่น การแพทย์ทางไกล (Telemedicine) การรับยาทางไปรษณีย์ และการรับยาที่จุดบริการเฉพาะ (Drop-off points) โดยร่วมกับองค์กรชุมชน (Community Based Organization: CBO) เป็นต้น เพื่อลดการขาดยา รวมทั้งควรขยายบริการตรวจเลือดนอกโรงพยาบาลหรือนอกเวลาราชการ เพื่อเอื้อให้เกิดความร่วมมือในการตรวจติดตามผลเลือดที่สำคัญ และควรจัดทำคำสั่งการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (Standing order lab test) ตามชุดสิทธิประโยชน์ที่ผู้ติดเชื้อควรได้รับโดยกำหนดแนวทางสำหรับผู้ปฏิบัติงานที่ชัดเจน ซึ่งจะเป็นประโยชน์สำหรับโรงพยาบาลที่มีการหมุนเวียนแพทย์ผู้ตรวจรักษา และควรเน้นย้ำสิทธิประโยชน์ในการรักษาให้ผู้ติดเชื้อเข้าใจ เมื่อมีการเปลี่ยนสิทธิ หรือย้ายที่อยู่เพื่อส่งเสริมให้เกิดการรักษาต่อเนื่อง นอกจากนี้ควรสนับสนุนการบริการปรึกษาเพื่อส่งเสริมความร่วมมือในการกินยาและการติดตามพฤติกรรมการกินยาต้านไวรัสอย่างต่อเนื่อง การเฝ้าระวังวัณโรคและให้ยารักษาวัณโรคแฝงในผู้ที่มีภูมิคุ้มกันต่ำ ซึ่งเป็นกลยุทธ์สำคัญในการลดการเสียชีวิตผู้ติดเชื้อเอชไอวี ตลอดจนการเพิ่มช่องทางการสื่อสาร การเตือนวันนัดผ่านทาง Application ในโทรศัพท์เคลื่อนที่ เพื่อส่งเสริมการคงอยู่ในระบบการรักษา ป้องกันการขาดนัด และติดตามผู้ขาดนัดเข้าสู่การรักษา ซึ่งการพัฒนาระบบบริการผู้ติดเชื้อเอชไอวีดังกล่าว ควรมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในช่วงสถานการณ์ไม่ปกติ เช่น ช่วงที่มีการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 เป็นต้น เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการกินยาที่ดีและการคงอยู่ในระบบการรักษาไปตลอด (Retention in HIV care) ซึ่งนอกจากจะช่วยให้ผู้ติดเชื้อเอชไอวีมีชีวิตยืนยาวขึ้นและมีคุณภาพชีวิตที่ดีแล้ว ยังช่วยสนับสนุนการดำเนินงานเพื่อยุติเอดส์ที่เป็นภัยคุกคามทางสาธารณสุขของโลกและประเทศไทยให้บรรลุเป้าหมายภายในปี 2573

เอกสารอ้างอิง

1. Department of Disease Control (TH). HIV Info HUB [Internet]. Ministry of Public Health. 2562 [cited 2025 Jul 20]. Available from: https://hivhub.ddc.moph.go.th (in Thai)
2. National Health Security Office (TH). NAP Web Report [Internet]. National Health Security Office [cited 2025 Jul 20]. Available from: https://www.nhso.go.th/th/agency-th/online-service (in Thai)
3. World Health Organization (WHO). The public health response to pretreatment HIV drug resistance [Internet]. World Health Organization. 2017 [cited 2023 Jul 16]. Available from: https://www.hst.org.za/publications/Non-HST%20Publications/The%20Public%20Health%20Response%20to%20Pretreatment%20HIV%20Drug%20Resistance.pdf
4. Ruxrungtham K, Chokephaibulkit K, Chetchotisakd P, Chariyalertsak S, Kiertburanakul S, Putcharoen O, et al. National guidelines for HIV diagnosis, treatment and prevention, Thailand 2021/2022 [Internet]. Department of Disease Control, Ministry of Public Health (TH). 2022 [cited 2023 Jul 15]. Available from: https://www.thaiaidssociety.org/wp-content/uploads/2023/03/HIV-AIDS-Guideline-2564_2565_ED2.pdf (in Thai)
5. Ngamjarus C. n4Studies: sample size calculation for an epidemiological study on a smart device. Siriraj Med J. 2016;68(3):160-70 (in Thai)
6. Wedajo S, Degu G, Deribew A, Ambaw F. Treatment failure, death, and predictors among PLWHIV on second-line antiretroviral therapy in Dessie Comprehensive Specialized Hospital,

northeast Ethiopia: a retrospective cohort study. PLoS One. 2022;17(6):e0269235.

7. May Myat Win, Maek-a-nantawat W, Phonrat B, Kiertiburanakul S, Sungkanuparph S. Virologic and immunologic outcomes of the second-line regimens of antiretroviral therapy among HIV-infected patients in Thailand. J Int Assoc Physicians AIDS Care. 2011;10(1):57-63.
8. Sudsila P, Teeraananchai S, Kiertiburanakul S, Lertpiriyasuwat C, Triamwichanon R, Gatechompol S, et al. Treatment outcomes after switching to second-line anti-retroviral therapy: results from the Thai National Treatment Program. J Int Assoc Provid AIDS Care. 2023;22:1-11.
9. Hailu D, Jara D, Edin A, Awol A, Ayele A, Fekadu Y, et al. Viral load suppression and associated factors among HIV-infected patients on second-line antiretroviral therapy at public health facilities of West Guji and Borena zones, Southern Ethiopia: facility-based cross-sectional study. medRxiv [Internet]. 2024 [cited 2025 Feb 20]. Available from: https://doi.org/10.1101/2024.04.02.24305217
10. Asare K, Sookrajh Y, van der Molen J, Khubone T, Lewis L, Lessells RJ, et al. Clinical outcomes with second-line dolutegravir in people with virological failure on first-line non-nucleoside reverse transcriptase inhibitor-based regimens in South Africa: a retrospective cohort study. Lancet Glob Health. 2024;12(2):e282-91.
11. Nyaboke R, Ramadhani HO, Lascko T, Awuor P, Kirui E, Koech E, et al. Factors associated with adherence and viral suppression among patients on second-line antiretroviral therapy in an urban HIV program in Kenya. SAGE Open Med. 2023;11:1-9.
12. Bezabhe WM, Chalmers L, Bereznicki LR, Peterson GM. Adherence to antiretroviral therapy and virologic failure: a meta-analysis. Medicine (Baltimore). 2016;95(15):e3361.
13. Wagner Z, Mukasa B, Nakakande J, Stecher C, Saya U, Linnemayr S. Impact of the COVID-19 pandemic on use of HIV care, antiretroviral therapy adherence, and viral suppression: an observational cohort study from Uganda. J Acquir Immune Defic Syndr. 2021;88(5):448-56.
14. World Health Organization. Policy brief: update of recommendations on first-and second-line antiretroviral regimens [Internet]. World Health Organization. 2019 [cited 2023 Jul 16]. Available from: https://iris.who.int/handle/10665/325892
15. Wedajo S, Getu D, Amare D, Ambaw F. Rate of viral re-suppression and retention to care among PLHIV on second-line antiretroviral therapy at Dessie Comprehensive Specialized Hospital, Northeast Ethiopia: a retrospective cohort study. HIV AIDS (Auckl). 2021;13:877-87.
16. Ramadhani HO, Bartlett JA, Thielman NM, Pence BW, Kimani SM, Maro VP, et al. Association of first-line and second-line antiretroviral therapy adherence. Open Forum Infect Dis. 2014;1(2):ofu079.
17. Shushtari ZJ, Salimi Y, Sajjadi H, Paykani T. Effect of social support interventions on adherence to antiretroviral therapy among people living with HIV: a systematic review and meta-analysis. AIDS Behav. 2023;27(5):1619-35.
18. Musayón-Oblitas Y, Crcamo C, Gimbel S.

Counseling for improving adherence to antiretroviral treatment: a systematic review. AIDS Care. 2018;31(1):4-13.

19. Bonner K, Mezochow A, Roberts T, Ford N, Cohn J. Viral load monitoring as a tool to reinforce adherence: a systematic review. J Acquir Immune Defic Syndr. 2013;64(1):74-8.

20. Kroidl A, Burger T, Urio A, Mugeniwalwo R, Mgaya J, Mlagalila F, et al. High turnaround times and low viral resuppression rates after reinforced adherence counselling following a confirmed virological failure diagnostic algorithm in HIV-infected patients on first-line antiretroviral therapy from Tanzania. Trop Med Int Health. 2020;25(5):579-89.

21. Levison JH, Orrell C, Losina E, Lu Z, Freedberg KA, Wood R. Early outcomes and the virological effect of delayed treatment switching to second-line therapy in an antiretroviral roll-out program in South Africa. Antivir Ther. 2011; 16(6):853-61.

22. Bulage L, Ssewanyana I, Nankabirwa V, Nsubuga F, Kihembo C, Pande G, et al. Factors associated with virological non-suppression among HIV-positive patients on antiretroviral therapy in Uganda, August 2014-July 2015. BMC Infect Dis. 2017;17(1):326.