

ความร่วมมือในการรับประทานยาต้านไวรัสเอชไอวีในกลุ่มผู้ติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์
ในโรงพยาบาลพัคฆภูมิพิสัย
Adherence to antiretroviral therapy among HIV-Infected/AIDS
in Phayakkhaphum Phisai Hospital

พนมสินธุ์ ศรีชาติ¹, ภัทราวดี สุวรรณศรี²
Panomsin Srichada¹, Phatharawadee Suwannasri²

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อประเมินความร่วมมือในการรับประทานยาต้านไวรัสเอชไอวีและศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับความร่วมมือในการรับประทานยาต้านไวรัสเอชไอวีกับจำนวนเซลล์ CD4 และการติดเชื้อฉวยโอกาสของผู้ป่วยติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์

วิธีการศึกษา: เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบศึกษาย้อนหลัง โดยศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่มารับบริการ ณ คลินิกพิเศษสำหรับผู้ติดเชื้อไวรัสเอชไอวี/เอดส์ โรงพยาบาลพัคฆภูมิพิสัย ระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2561 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2562 กลุ่มตัวอย่างจำนวน 124 คน เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบบันทึกการสัมภาษณ์ข้อมูล

ผลการศึกษา: ระดับความร่วมมือในการรับประทานยาในระดับสูง ร้อยละ 83.1 ระดับปานกลาง ร้อยละ 12.1 และระดับต่ำ ร้อยละ 4.8 ตามลำดับ การศึกษาวิจัยยังพบความสัมพันธ์ระหว่างระดับความร่วมมือในการรับประทานยากับจำนวนเซลล์ CD4 (P-value = <0.001) และการติดเชื้อฉวยโอกาส (P-value = <0.001)

สรุป: การศึกษาพบความสัมพันธ์ระหว่างระดับความร่วมมือในการรับประทานยาต้านไวรัสเอชไอวีกับจำนวนเซลล์ CD4 การติดเชื้อฉวยโอกาส นำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบการให้คำปรึกษาเพื่อให้ผู้ป่วยมีความร่วมมือในการรับประทานยาต้านไวรัสเอชไอวีอย่างถูกต้อง ครบถ้วนทั้งชนิดและจำนวนตรงตามเวลา ต่อเนื่องและสม่ำเสมอ และตระหนักถึงความสำคัญในการรับประทานยามากขึ้น

คำสำคัญ : ความร่วมมือในการรับประทานยา, ผู้ป่วยติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์, ยาต้านไวรัสเอชไอวี, จำนวนเซลล์ CD4, การติดเชื้อฉวยโอกาส, เชื้อไวรัสในเลือด

^{1,2}กลุ่มงานเภสัชกรรมและคุ้มครองผู้บริโภค โรงพยาบาลพัคฆภูมิพิสัย จังหวัดมหาสารคาม

Abstract

Objectives: To assess antiretroviral adherence in HIV/AIDS patients and study the relationship between antiretroviral adherence, CD4 cell count, and opportunistic infections.

Method: A retrospective descriptive study was conducted on a sample group receiving services at the HIV/AIDS Special Clinic, Phayakkhaphum Phisai Hospital, between January 1, 2018, and December 31, 2019, totaling 124 individuals. Data collection tools included interview record forms.

Results: The level of adherence to medication intake was high at 83.1%, moderate at 12.1%, and low at 4.8%, respectively. The research also found a relationship between the level of medication adherence and the number of CD4 cells (P-value=<0.001) and opportunistic infections (P-value = <0.001).

Conclusions: The study found a relationship between the level of adherence to antiretroviral drugs and CD4 cell count, as well as the likelihood of opportunistic infections. This can be used as a guideline for developing counseling approaches to ensure patients adhere to antiretroviral drugs correctly, consistently, and regularly, as well as increasing awareness of the importance of medication adherence.

Keywords : ART adherence, HIV/AIDS patients, antiretroviral drugs, CD4 cell count, opportunistic infections, viral load

บทนำ

การติดเชื้อเอชไอวีและโรคเอดส์จัดเป็นโรคติดต่อที่มีความสำคัญและเป็นปัญหาสาธารณสุขของโลก เนื่องจากยังไม่มีวิธีการใดรักษาให้หายขาดได้ ปัจจุบันถือเป็นโรคเรื้อรังที่สามารถรับประทานยาต้านเอชไอวีไปตลอดชีวิตเพื่อควบคุมเชื้อไวรัสและเพิ่มภูมิคุ้มกันของร่างกาย การป้องกันไม่ให้เกิดโรคแทรกซ้อนและโรคติดเชื้อฉวยโอกาสมีความสำคัญในการลดอัตราการเสียชีวิตได้ สถานการณ์จำนวนผู้ติดเชื้อเอชไอวีและโรคเอดส์ในปัจจุบัน จากรายงานขององค์การอนามัยโลก (WHO) ล่าสุดเมื่อเดือนธันวาคม ปี พ.ศ. 2565 คาดการณ์ว่ามีผู้ติดเชื้อเอชไอวีทั่วโลกประมาณ 39.0 ล้านคน (33.1 – 45.7 ล้านคน) และมีประมาณ 630,000 (480,000 – 880,000) คนที่เสียชีวิตเกี่ยวข้องกับเอชไอวี⁽¹⁾ สำหรับในประเทศไทย จากการคาดประมาณสถานการณ์ด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ Spectrum-AEM (27 เมษายน พ.ศ. 2566) ล่าสุดเมื่อเดือนธันวาคม พ.ศ. 2565 พบว่า ประเทศไทยมีผู้ป่วยติดเชื้อเอชไอวีที่ยังมีชีวิตอยู่ จำนวน 561,578 คน มีผู้ป่วยติดเชื้อเอชไอวีรายใหม่ จำนวน 9,230 คน และมีผู้เสียชีวิตเนื่องจากโรคเอดส์ จำนวน 10,972 คน สำหรับกลุ่มอายุที่ติดเชื้อส่วนใหญ่เป็นกลุ่มที่มีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 15 ปี ซึ่งมีสาเหตุหลักของการติดเชื้อรายใหม่ คือ การมีเพศสัมพันธ์ที่ไม่ป้องกัน รองลงมา คือ การฉีดยาเสพติดที่ไม่ปลอดภัย โดยการมีเพศสัมพันธ์ที่พบมากที่สุด คือ การมีเพศสัมพันธ์ระหว่างชายกับชาย คิดเป็นร้อยละ 68 รองลงมา คือ การมีเพศสัมพันธ์กับคู่อผลเลือดต่าง (คู่อุปถัมภ์/คู่อุปถัมภ์) คิดเป็นร้อยละ 19 อย่างไรก็ตาม การเสียชีวิตด้วยโรคเอดส์มีแนวโน้มลดลง ร้อยละ 65 เมื่อเทียบกับข้อมูลตั้งแต่ปี พ.ศ. 2553 ด้วยเหตุผลหลายประการ เช่น มีผู้รับยาในการป้องกันก่อนการสัมผัสเชื้อเอชไอวี (PrEP) จำนวน 19,362 คน ซึ่งเพิ่มขึ้น 16 เท่าเมื่อเทียบกับปี 2559⁽²⁻³⁾ รวมทั้งการเพิ่มการเข้าถึง

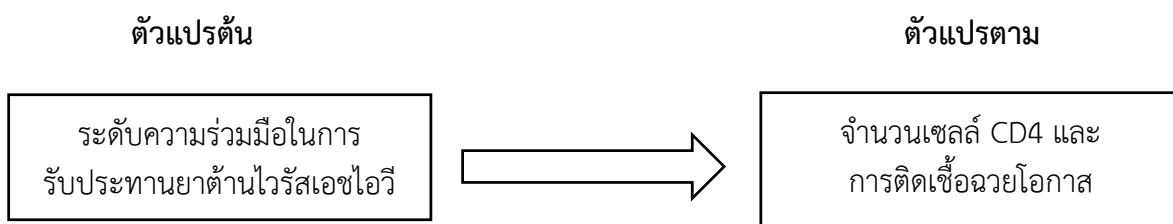
บริการการดูแลรักษา โดยมีเกณฑ์ในการเริ่มยาต้านไวรัสเอชไอวีในผู้ป่วยที่ตรวจพบเชื้อเอชไอวีทุกระดับ CD4 และเน้นให้มีการเริ่มยาต้านไวรัสเอชไอวีภายในวันเดียวกันกับวันที่วินิจฉัยโดยแพทย์ (Same-day ARV) หรือกรณีที่ทำได้ ควรเริ่มยาต้านไวรัสเอชไอวีให้เร็วที่สุด ภายใน 7 วัน เพื่อช่วยลดการแพร่กระจายเชื้อ ลดอัตราการเสียชีวิตจากการเริ่มยาช้า ลดการติดเชื้อฉวยโอกาส และนำไปสู่สุขภาพที่ดีของผู้ติดเชื้อ⁽⁴⁾

ในปัจจุบันมีการรักษาด้วยยาต้านไวรัสเอชไอวีและโรคเอดส์เป็นสูตร Highly Active Antiretroviral Therapy หรือ HAART ซึ่งประกอบไปด้วย การให้ยาต้านไวรัสเอชไอวีร่วมกันอย่างน้อย 3 ชนิด จากกลุ่มยาที่ต่างกันอย่างน้อย 2 กลุ่ม โดยสูตรแรกในประเทศไทยที่แนะนำให้ใช้คือ Nucleoside/nucleotide reverse transcriptase inhibitors (NRTIs) 2 ชนิด ร่วมกับ Dolutegravir โดยแนะนำเป็นแบบเม็ดรวม ซึ่งพบว่าเป็นสูตรที่ได้ผลในการควบคุมไวรัสได้ดี ผลข้างเคียงน้อย และใช้วันละครั้ง⁽⁴⁾ โดยมีเป้าหมายในการรักษาคือ ให้ปริมาณเชื้อไวรัสในเลือด (viral load) น้อยกว่า 50 copies/mL และเพิ่มระดับเซลล์เม็ดเลือดขาวชนิด CD4 อย่างไรก็ตาม ผลลัพธ์ทางคลินิกของการรักษาด้วยยาต้านไวรัสเอชไอวีขึ้นอยู่กับความสม่ำเสมอของผู้ป่วยในการรักษาด้วยยาต้านไวรัสเอชไอวีเป็นหลัก โดยในผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่มีความร่วมมือในการรับประทานยาต้านไวรัสเอชไอวีอย่างสม่ำเสมอ อย่างน้อย ร้อยละ 95 มีโอกาสเกิดความล้มเหลวในการรักษาน้อยลง ทำให้การรักษามีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น สามารถลดปริมาณเชื้อไวรัสเอชไอวีในเลือดให้อยู่ในระดับที่ต่ำมากที่สุดได้⁽⁵⁾ อีกทั้งยังพบว่า ความร่วมมือในการรับประทานยาต้านไวรัสเอชไอวีที่ความสม่ำเสมอนี้ ทำให้มีสุขภาพโดยรวมดีขึ้น การทำงานทางสังคมดีขึ้น มีสุขภาพจิตดีขึ้น และมีจำนวนเซลล์ CD4 ที่สูงขึ้นอีกด้วย⁽⁶⁾ อย่างไรก็ตาม มีการศึกษา

ความสัมพันธ์ระหว่างการรับประทานยาต้านไวรัสเอชไอวีร่วมกับผลการรักษา พบว่า การลดลงทุกๆ 10 เปอร์เซ็นต์ของการรับประทานยาต้านไวรัสเอชไอวีส่งผลให้มีอัตราการตายจากเชื้อเอชไอวีเพิ่มขึ้น 16 เปอร์เซ็นต์⁽⁷⁾ และยังพบว่าในผู้ป่วยโรคเรื้อรังมักมีปัญหาความร่วมมือในการรับประทานยาและมีรายงานค่าเฉลี่ยความร่วมมือในการรับประทานยาที่ไม่สม่ำเสมอถึงร้อยละ 24.8⁽⁸⁾ ซึ่งการรับประทาน ยาต้านไวรัสเอชไอวีไม่สม่ำเสมอส่งผลให้จำนวนเซลล์เม็ดเลือดขาว ชนิด CD4 ลดลง และยังเพิ่มโอกาสในการติดเชื้อฉวยโอกาสอีกด้วย⁽⁹⁾ จากข้อมูลดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญในการรับประทานยาต้านไวรัสเอชไอวีให้ถูกต้องครบถ้วน สม่ำเสมอและตรงเวลาเป็นประจำทุกวัน เพื่อเพิ่มระดับเซลล์เม็ดเลือดขาวชนิด CD4 และลดโอกาสการติดเชื้อฉวยโอกาสในอนาคต

โรงพยาบาลพัยคฆภูมิพิสัย มีการจัดตั้งคลินิกพิเศษสำหรับการให้บริการตรวจและจ่ายยาต้านไวรัสให้ผู้ติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์ มาตั้งแต่ปี

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการศึกษา

การศึกษาวินิจฉัยครั้งนี้เป็นแบบเชิงพรรณนาแบบศึกษาย้อนหลัง

ประชากร

ประชากรที่ศึกษาวินิจฉัย คือ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นผู้ติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์และ

พ.ศ. 2547 จนถึงปัจจุบัน มีผู้มารับบริการที่ติดเชื้อเอชไอวีและได้รับยาต้านไวรัสเอชไอวีแล้วทั้งหมดจำนวน 396 คน ซึ่งจากการรวบรวมข้อมูล พบว่ามีผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสเอชไอวีที่มีจำนวนเซลล์เม็ดเลือดขาวชนิด CD4 น้อยกว่า 200 cells/mm³ มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ในปี พ.ศ. 2561 - 2662 ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจทำการศึกษาระดับความร่วมมือในการรับประทานยาต้านไวรัสเอชไอวีที่มีส่งผลกระทบต่อระดับจำนวนเซลล์เม็ดเลือดขาวชนิด CD4 และการติดเชื้อฉวยโอกาสของผู้ป่วยติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์

วัตถุประสงค์

1. เพื่อประเมินระดับความร่วมมือในการรับประทานยาต้านไวรัสเอชไอวีในผู้ป่วยติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับความร่วมมือในการรับประทานยาต้านไวรัสเอชไอวีกับจำนวนเซลล์ CD4 และการติดเชื้อฉวยโอกาสของผู้ป่วยติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์

รับการรักษาด้วยยาต้านไวรัสเอชไอวี ที่มารับบริการ ณ คลินิกพิเศษสำหรับผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสเอชไอวี/เอดส์ โรงพยาบาลพัยคฆภูมิพิสัย ระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2561 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2562 จำนวน 176 คน

กลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยทำการศึกษาและเก็บข้อมูลในประชากรทุกราย

เกณฑ์คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้าสู่การศึกษา

1. อายุมากกว่าหรือเท่ากับ 18 ปี
2. รับการรักษาด้วยยาต้านไวรัสเอชไอวีมาอย่างน้อย 6 เดือน
3. ผู้ป่วยที่สามารถสื่อสารได้
4. มีการบันทึกประวัติความร่วมมือในการใช้ยา

เกณฑ์คัดเลือกรวมตัวตัวอย่างออกจากการศึกษา

1. ผู้ป่วยที่ติดเชื้อไวรัสเอชไอวีหรือเอดส์ที่ไม่ได้รับยาต้านไวรัสเอชไอวี
2. หญิงตั้งครรภ์
3. ผู้ป่วยที่เสียชีวิต
4. ผู้ป่วยที่ไม่สามารถติดต่อได้
5. ผู้ป่วยที่ขอย้ายสถานบริการ
6. ผู้ป่วยที่ไม่มารับยาต่อเนื่องตามนัด

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบบันทึกการสัมภาษณ์ข้อมูลผู้ป่วยประกอบด้วย 4 ส่วน ดังนี้

- ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง
- ส่วนที่ 2 ประวัติการติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์ โรคติดเชื้อฉวยโอกาส และจำนวนเซลล์เม็ดเลือดขาวชนิด CD4

ส่วนที่ 3 การรับประทานยาต้านไวรัสเอชไอวี

ส่วนที่ 4 ความร่วมมือในการรับประทานยาต้านไวรัสเอชไอวี ประกอบด้วย

1. การนับเม็ดยา ซึ่งเกณฑ์ในการตัดสินความร่วมมือในการรับประทานยาต้องมี ร้อยละความร่วมมือในการรับประทานยาอย่างน้อย ร้อยละ 95 จึงจะบอกได้ว่ามีความร่วมมือในการรับประทานยาที่ต่อเนื่องและสม่ำเสมอ⁽⁵⁾

$$A^{(10)} = \frac{B \times 100}{C}$$

A = ร้อยละความร่วมมือในการรับประทานยา (% Adherence)

B = จำนวนเม็ดยาที่ให้ไปครั้งก่อน - จำนวนเม็ดยาที่เหลือ

C = จำนวนเม็ดยาที่รับประทานต่อวัน x จำนวนวันที่ให้ยาไปรับประทาน

2. คำถามประเมินความร่วมมือในการใช้ยาด้วยตัวเอง มีคำถามจำนวน 4 ข้อ มีลักษณะข้อคำถามให้ตอบว่าเคยหรือไม่เคยเกี่ยวกับการรับประทานยา

3. Visual analog scale (VAS)⁽¹¹⁾ ให้ผู้ป่วยทำเครื่องหมายกากบาท (X) ลงบนเส้นตรงที่กำหนด ตั้งแต่ 0 - 100 จากนั้นวัดความยาวจากปลายด้านซ้ายไปจนถึงจุดที่ผู้ป่วยทำเครื่องหมายกากบาท (X) ค่าที่ได้ คือ ระดับความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วย

สรุปการประเมินระดับความร่วมมือในการรับประทานยา⁽¹¹⁾

การนับเม็ดยา	มากกว่าหรือเท่ากับ ร้อยละ 95	ร้อยละ 94 - 75	น้อยกว่าร้อยละ 75
คำถามประเมินความร่วมมือในการใช้ยาด้วยตัวเอง	ไม่เคยทุกข้อ	เคย 1 ข้อ	เคยมากกว่าหรือเท่ากับ 2 ข้อ
Visual analog scale (VAS)	มากกว่าหรือเท่ากับ ร้อยละ 95	ร้อยละ 94 - 75	น้อยกว่า ร้อยละ 75
สรุประดับความร่วมมือในการรับประทานยา	สูง	ปานกลาง	ต่ำ

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมทางสถิติสำเร็จรูป SPSS version 26 ในการประมวลผลวิเคราะห์โดยการแจกแจงร้อยละ (%) ความถี่ (Frequency) ค่าเฉลี่ย (Mean \pm SD) และใช้สถิติ chi square test กำหนดค่า P-value < 0.05 ถือว่ามีนัยสำคัญทางสถิติ ทดสอบความแตกต่างระหว่างตัวแปร 2 กลุ่ม

การพิทักษ์สิทธิทางจริยธรรม

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้รับการอนุมัติการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลพญาคมภูมิจังหวัดมหาสารคาม รับรองเมื่อวันที่ 31 มกราคม 2567 เอกสารรับรองเลขที่ 3/2567

ผลการศึกษา

ผลการศึกษาวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ การบรรยายเชิงพรรณนาและความสัมพันธ์ระหว่างความร่วมมือในการรับประทานยาต้านไวรัสเอชไอวีกับจำนวนเซลล์ CD4 และการติดเชื้อฉวยโอกาส มีรายละเอียดที่จะนำเสนอต่อไปนี้

1. การบรรยายเชิงพรรณนาส่วนที่ 1
ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

จากการศึกษาผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสเอชไอวี/เอดส์ที่มารับบริการ ณ คลินิกพิเศษ

โรงพยาบาลพญาคมภูมิจังหวัดมหาสารคาม ระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2561 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2562 มีประชากรทั้งหมด 176 คน แต่มีผู้ป่วยที่คัดออกจากการศึกษา จำนวน 52 คน เนื่องจากไม่สามารถติดต่อได้ 25 คน ขอย้ายสถานบริการ 14 คน ไม่มารับยาต่อเนื่องตามนัด 10 คน และเสียชีวิตจำนวน 3 คน ดังนั้น มีผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 124 คน พบว่าเป็นเพศชาย 63 คน (ร้อยละ 50.8) เพศหญิง 61 คน (ร้อยละ 49.2) มีอายุส่วนใหญ่ คือ 41 - 60 ปี จำนวน 81 คน (ร้อยละ 65.3) มีสถานะโสด 80 คน (ร้อยละ 64.5) ประเภทของคู่นอนส่วนใหญ่มีทั้งคู่นอนประจำและชั่วคราว 85 คน (ร้อยละ 68.5) ส่วนระดับการศึกษาส่วนใหญ่เป็นระดับมัธยมศึกษา 62 (ร้อยละ 50.0) รองลงมา คือ ไม่ได้เรียนหนังสือ 31 คน (ร้อยละ 25.0) อาชีพที่พบได้มากที่สุด คือ เกษตรกร 75 คน (ร้อยละ 60.5) สำหรับช่วงเวลาในการทำงานส่วนใหญ่มีช่วงเวลาที่เหมือนเดิมทุกวัน 81 คน (ร้อยละ 65.3) เกี่ยวกับโรคประจำตัวอื่นๆ (นอกเหนือจากติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์) พบว่า ร้อยละ 32.3 เป็นกลุ่มที่มีโรคประจำตัวอื่นๆ ร่วมด้วย โดยโรคที่พบมากที่สุดคือ โรคความดันโลหิตสูง 22 คน (ร้อยละ 46.8) รองลงมา คือ โรคเบาหวาน 6 คน (ร้อยละ 12.8) ส่วนการแพทย์พบว่า ร้อยละ 11.3 เป็นกลุ่มที่แพทย์ โดยยาที่แพ้ที่พบมากที่สุด คือ Co-trimoxazole

(sulfamethoxazole/ trimethoprim) 5 คน
(ร้อยละ 33.3) รองลงมาคือ Amoxicillin 2 คน
(ร้อยละ 13.3)

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n = 124)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	63	50.8
หญิง	61	49.2
อายุ (ปี)		
<20	1	0.8
21-40	34	27.4
41-60	81	65.3
>60	8	6.5
สถานะ		
โสด	80	64.5
สมรส	38	30.6
หย่าร้าง/หม้าย	6	4.8
ประเภทของคู่นอน		
สามี/ภรรยา	4	3.2
คู่นอนประจำ	0	0
คู่นอนชั่วคราว	35	28.2
มีทั้งคู่นอนประจำและชั่วคราว	85	68.5
ระดับการศึกษา		
ไม่ได้เรียนหนังสือ	31	25.0
ประถมศึกษา	9	7.3
มัธยมศึกษา	62	50.0
อาชีวศึกษา/อนุปริญญา	16	12.9
ปริญญาตรีหรือสูงกว่า	6	4.8
อาชีพ		
นักเรียน/นักศึกษา	8	6.5
รับจ้างทั่วไป	26	21.0
เกษตรกร	75	60.5
รับข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	2	1.6
ค้าขาย	4	3.2
ธุรกิจส่วนตัว	3	2.4

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n = 124) (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
อาชีพ		
ไม่ประกอบอาชีพ	5	4.0
อื่นๆ	1	0.8
พระ	1	0.8
ช่วงเวลาในการทำงาน		
ช่วงเวลาปกติเหมือนเดิมทุกวัน	81	65.3
เข้ากะ เข้า/ป่วย/ตึก	17	13.7
เวลาไม่แน่นอน	26	21.0
โรคประจำตัวอื่นๆ (นอกเหนือจากติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์)		
มี	40	32.3
ไม่มี	84	67.7
การแพ้ยา		
แพ้ยา	14	11.3
ไม่แพ้ยา	110	88.7

ส่วน 2 ประวัติการติดเชื้อเอชไอวี/ เอดส์ โรคติดเชื้อฉวยโอกาส และจำนวนเซลล์ CD4

สาเหตุหลักของการติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์มาจากการมีเพศสัมพันธ์ โดยที่พบมากที่สุด คือ การมีเพศสัมพันธ์ระหว่างชายและหญิง 83 คน (ร้อยละ 66.9) รองลงมา คือ การมีเพศสัมพันธ์ระหว่างชายและชาย 31 คน (ร้อยละ 25.0) ร้อยละ 32.3 ของกลุ่มตัวอย่าง มีประวัติ

การติดเชื้อฉวยโอกาส ซึ่งโรคที่พบมากที่สุด คือ ปอดอักเสบ (PCP) 13 คน (ร้อยละ 10.5) รองลงมา คือ เยื่อหุ้มสมองอักเสบจากเชื้อรา (Cryptococcosis) 12 คน (ร้อยละ 9.7) ผลการตรวจจำนวนเซลล์เม็ดเลือดขาว ชนิด CD4 เมื่อตรวจครั้งแรก พบว่าส่วนใหญ่มี CD4 201 - 500 cells/mm³ 64 คน (ร้อยละ 51.6) สำหรับผลการตรวจจำนวนเซลล์เม็ดเลือดขาว ชนิด CD4 ในปีที่ทำการศึกษาส่วนใหญ่มี CD4 >500 cells/mm³ 57 คน (ร้อยละ 46.0)

ตารางที่ 2 สาเหตุการติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์ ประวัติการติดเชื้อฉวยโอกาส และจำนวนเซลล์ CD4 (n = 124)

ข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน	ร้อยละ
สาเหตุของการติดเชื้อ		
มีเพศสัมพันธ์ชาย - หญิง	83	66.9
มีเพศสัมพันธ์ชาย - ชาย	31	25.0
รับเชื้อจากมารดา	0	0
ใช้เข็มฉีดยาร่วมกัน ใช้เข็มสัก เข็มเจาะร่างกายร่วมกัน	3	2.4
โดนเข็มตำ โดยเข็มนั้นมีเลือดที่ติดเชื้อเอชไอวี ปนเปื้อนอยู่	0	0
ไม่แน่ใจ	7	5.6
ประวัติการติดเชื้อฉวยโอกาส		
ไม่เคย	84	67.7
เคย	40	32.3
วัณโรค (Pulmonary tuberculosis)	3	2.4
ปอดอักเสบ (Pneumocystis jirovecii pneumonia (PCP))	13	10.5
เยื่อหุ้มสมองอักเสบจากเชื้อรา (Cryptococcosis)	12	9.7
เชื้อราในช่องปากและการติดเชื้อในระบบทางเดินอาหาร (Candidiasis)	9	7.3
พยาธิในสมอง (Toxoplasmic encephalitis)	2	1.6
เชื้อรา Talaromycosis/Histoplasmosis	0	0
ไวรัสที่จอประสาทตา (CMV retinitis)	1	0.8
Mycobacterium avium complex (MAC)	0	0
จำนวนเซลล์เม็ดเลือดขาว ชนิด CD4 (cells/mm³) ครั้งแรก		
<50	11	8.9
51 - 200	20	16.1
201 - 500	64	51.6
>500	29	23.4
จำนวนเซลล์เม็ดเลือดขาว ชนิด CD4 (cells/mm³) ในปีที่ทำการศึกษา		
<50	3	2.4
51 - 200	20	16.1
201 - 500	44	35.5
>500	57	46.0

ส่วนที่ 3 การรับประทานยาต้าน ไวรัสเอชไอวี

ระยะเวลาที่เริ่มรับประทานยาต้านไวรัสเอชไอวีของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เริ่มมาแล้ว 6 - 10 ปี จำนวน 53 คน (ร้อยละ 42.7) รองลงมา คือ 1 - 5 ปี จำนวน 45 คน (ร้อยละ 36.3) สำหรับสูตรยาต้านไวรัสเอชไอวีของกลุ่มตัวอย่าง มีหลากหลายสูตร พบว่า สูตรยาที่กลุ่มตัวอย่างใช้มากที่สุดคือ GPO-Vir S 30 (2 เม็ด) 54 คน (ร้อยละ 43.5) รองลงมา คือ TDF+3TC+EFV (4 เม็ด) 35 คน (ร้อยละ 28.2) GPO-Vir Z

250 (2 เม็ด) 14 คน (ร้อยละ 11.3) และสูตรอื่นๆ ดังแสดงในตารางที่ 13 ซึ่งจำนวนเม็ดยาต้านไวรัสเอชไอวีที่รับประทานใน 1 วัน ส่วนใหญ่จะรับประทาน 2 เม็ดต่อวัน จำนวน 68 คน (ร้อยละ 54.8) รองลงมา คือ 4 เม็ดต่อวัน จำนวน 35 คน (ร้อยละ 28.2) ส่วนประเภทเม็ดยาต้านไวรัสเอชไอวี พบว่า ร้อยละ 54.8 จะรับประทานยาแบบยารวมเม็ดเดียวและร้อยละ 45.2 รับประทานยาแบบยาแยกเม็ด อย่างไรก็ตาม ในกลุ่มตัวอย่างมีผู้ที่เคยเปลี่ยนสูตรยามากถึง ร้อยละ 53.2

ตารางที่ 3 การรับประทานยาต้านไวรัสเอชไอวี (n = 124)

ข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน	ร้อยละ
ระยะเวลาที่เริ่มรับประทานยาต้านไวรัสเอชไอวี (ปี)		
<1	1	0.8
1-5	45	36.3
6-10	53	42.7
11-15	25	20.2
>15	0	0.0
สูตรยาต้านไวรัสเอชไอวี (เม็ดยาต่อวัน)		
GPO-Vir S 30 (2 เม็ด)	54	43.5
TDF+3TC+EFV (4 เม็ด)	35	28.2
GPO-Vir Z 250 (2 เม็ด)	14	11.3
AZT+3TC+LPV/r (8 เม็ด)	3	2.4
TDF+3TC+NVP (5 เม็ด)	9	7.3
d4T+3TC+EFV (5 เม็ด)	4	3.2
AZT+3TC+EFV (5 เม็ด)	3	2.4
TDF+3TC+LPV/r (7 เม็ด)	2	1.6
จำนวนเม็ดยาที่รับประทานต่อวัน		
2 เม็ด	68	54.8
4 เม็ด	35	28.2
5 เม็ด	16	12.9
7 เม็ด	2	1.6
8 เม็ด	3	2.4

ตารางที่ 3 การรับประทานยาต้านไวรัสเอชไอวี (n = 124) (ต่อ)

ข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน	ร้อยละ
ประเภทเม็ดยาต้านไวรัสเอชไอวี		
ยารวมเม็ดเดียว	68	54.8
ยาแยกเม็ด	56	45.2
เคยเปลี่ยนสูตรยาหรือไม่		
เคย	66	53.2
ไม่เคย	58	46.8

หมายเหตุ : GPO-Vir S 30 = Nevirapine + Lamivudine + Stavudine, GPO-Vir Z 250 = Nevirapine + Lamivudine + Zidovudine, TDF = Tenofovir disoproxil fumarate, 3TC = Lamivudine, EFV = Efavirenz, AZT = Zidovudine, LPV/r = Lopinavir/ritonavir, NVP = Nevirapine, d4T = Stavudine

ส่วนที่ 4 ความร่วมมือในการรับประทานยาต้านไวรัสเอชไอวี

เมื่อวัดความร่วมมือในการรับประทานยาต้านไวรัสเอชไอวีด้วยวิธีการนับเม็ดยา (Pill count) พบว่า ร้อยละ 82.3 ของกลุ่มตัวอย่างมีความร่วมมือในการรับประทานยาที่มากกว่าหรือเท่ากับ ร้อยละ 95 แต่เมื่อวัดด้วยวิธี Visual analog scale พบว่า ร้อยละ 80.6 ของกลุ่มตัวอย่างมีความร่วมมือในการรับประทานยาที่มากกว่าหรือเท่ากับ ร้อยละ 95 อย่างไรก็ตาม

เมื่อสัมภาษณ์ความร่วมมือในการรับประทานยากับผู้ป่วยโดยตรง พบว่า ในกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่เคยลืมกินยา ร้อยละ 89.5 ไม่เคยกินยาช้ามากกว่า 30 นาที ร้อยละ 73.4 ไม่เคยกินยาไม่ครบชนิด/จำนวนต่อวัน ร้อยละ 95.2 และไม่เคยหยุดกินยาเอง ร้อยละ 97.6 อย่างไรก็ตามเมื่อนำข้อมูลความร่วมมือในการรับประทานยามาวิเคราะห์รวมกัน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความร่วมมือในการรับประทานยาในระดับสูง ร้อยละ 83.1 ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 สรุปการประเมินระดับความร่วมมือในการรับประทานยาต้านไวรัสเอชไอวี (n = 124)

สรุประดับความร่วมมือในการรับประทานยา	จำนวน	ร้อยละ
สูง	103	83.1
ปานกลาง	15	12.1
ต่ำ	6	4.8

2. ความสัมพันธ์ระหว่างความร่วมมือในการรับประทานยาต้านไวรัสเอชไอวี กับจำนวนเซลล์ CD4 และการติดเชื้อฉวยโอกาส

กลุ่มตัวอย่างที่มีระดับความร่วมมือในการรับประทานยาสูง กลาง และต่ำ

มีจำนวนเซลล์ CD4 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P\text{-value} = <0.001$) ดังแสดงในตารางที่ 5 และมีการติดเชื้อฉวยโอกาสแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P\text{-value} = <0.001$) ดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 5 ความสัมพันธ์ระหว่างความร่วมมือในการรับประทานยาต้านไวรัสเอชไอวีกับจำนวนเซลล์ CD4 ($n = 124$)

จำนวนเซลล์ CD4 ในปีที่ทำการศึกษา (cells/mm ³)	ระดับความร่วมมือในการรับประทานยา			P-value
	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	
<50	3 (2.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	<0.001
51 - 200	10 (8.1)	4 (3.2)	6 (4.8)	
201 - 500	39 (31.5)	5 (4.0)	0 (0.0)	
>500	51 (41.1)	6 (4.8)	0 (0.0)	

ตารางที่ 6 ความสัมพันธ์ระหว่างความร่วมมือในการรับประทานยาต้านไวรัสเอชไอวีกับการติดเชื้อฉวยโอกาส ($n = 124$)

การติดเชื้อฉวยโอกาส	ระดับความร่วมมือในการรับประทานยา			P-value
	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	
ไม่เคย	81 (65.3)	3 (2.4)	0 (0.0)	<0.001
เคย	22 (17.7)	12 (9.7)	6 (4.8)	

อภิปรายผล

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับความร่วมมือในการรับประทานยาในระดับสูง ร้อยละ 83.1 ระดับปานกลาง ร้อยละ 12.1 และระดับต่ำ ร้อยละ 4.8 ตามลำดับ อาจเป็นเพราะกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้สูตรยาต้านไวรัสเอชไอวีเป็นชนิดรวมเม็ดเดียว ทำให้เพิ่มความร่วมมือในการรับประทานยาให้สม่ำเสมอมากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่า การใช้สูตรยารวมเม็ดเดียวมีความสม่ำเสมอในการรับประทานยาต้านไวรัสเอชไอวีสูงกว่า

เมื่อเปรียบเทียบกับการรักษาแบบไม่ใช้เม็ดเดียววันละครั้ง ($p = 0.006$)⁽¹²⁾

จำนวนเซลล์ CD4 ในกลุ่มตัวอย่างที่มีการตรวจวัดครั้งแรก มีจำนวนเซลล์ CD4 > 200 cells/mm³ 90 คน และในปีที่ทำการศึกษามีจำนวนเซลล์ CD4 > 200 cells/mm³ มากขึ้นถึง 101 คน อาจเป็นผลมาจากการเริ่มยาต้านไวรัสเอชไอวีให้เร็วที่สุดหลังตรวจพบเชื้อเอชไอวี สอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่า การเริ่มต้นใช้ยาต้านไวรัสเอชไอวีทันที จะช่วยลดความเสี่ยง

ของการติดเชื้อแบคทีเรียรุนแรงในผู้ที่ติดเชื้อเอชไอวีที่ไม่มีอาการและมีจำนวนเซลล์ CD4 สูงได้ถึง 61%⁽¹³⁾

การติดเชื้อฉวยโอกาส พบว่า ในกลุ่มตัวอย่างที่มีประวัติติดเชื้อฉวยโอกาส จำนวน 40 คน (ร้อยละ 32.3) มีการศึกษาพบว่า การติดเชื้อฉวยโอกาสเป็นสาเหตุของการเจ็บป่วยและการเสียชีวิตในผู้ป่วยที่ติดเชื้อเอชไอวี อาจเป็นผลมาจากการไม่ปฏิบัติตามการรักษาด้วยยาต้านไวรัส ความล้มเหลวในการรักษาด้วยยาต้านไวรัส หรือการไม่ตระหนักถึงการติดเชื้อเอชไอวี⁽¹⁴⁾

สำหรับความสัมพันธ์ระหว่างระดับความร่วมมือในการรับประทานยาต้านไวรัสเอชไอวีกับจำนวนเซลล์ CD4 และการติดเชื้อฉวยโอกาส อภิปรายผลได้ดังต่อไปนี้ จำนวนเซลล์ CD4 มีความสัมพันธ์กับความร่วมมือในการรับประทานยาต้านไวรัสเอชไอวีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P-value = <0.001) ในกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับความร่วมมือในการรับประทานยาสูงถึงจำนวน 90 คน (ร้อยละ 72.6) จะมีจำนวนเซลล์ CD4 > 200 cells/mm³ ซึ่งส่วนใหญ่เริ่มรับประทานยาต้านไวรัสเอชไอวีระยะเวลามากกว่า 1 ปี สอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่า ความสม่ำเสมอในการรับประทานยา มีความสัมพันธ์กับจำนวน viral load ลดลง (P-value = <0.001) และส่งผลทำให้จำนวน CD4 เพิ่มขึ้น (P = 0.006) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และยังพบว่าผู้ป่วยที่มีความสม่ำเสมอในการรับประทานยาตั้งแต่ 95% ขึ้นไป จะมีจำนวนวันในการนอนรักษาตัวในโรงพยาบาลน้อยกว่า (2.6 วันต่อ 1,000 วันของการติดตามผล) ซึ่งน้อยกว่าผู้ที่มีความสม่ำเสมอในการรับประทานยาน้อยกว่า 95% (12.9 วันต่อ 1,000 วันของการติดตามผล; P = 0.001) และไม่มี การติดเชื้อฉวยโอกาสหรือการเสียชีวิตเกิดขึ้นในผู้ป่วยที่มีความสม่ำเสมอในการรับประทานยาตั้งแต่ 95% ขึ้นไป⁽⁵⁾

การติดเชื้อฉวยโอกาสมีความสัมพันธ์กับความร่วมมือในการรับประทานยาต้านไวรัสเอชไอวีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P-value = <0.001) ถึงแม้ว่าในกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่เคยมีประวัติติดเชื้อฉวยโอกาส (ร้อยละ 67.7) แต่ในกลุ่มที่มีประวัติติดเชื้อฉวยโอกาส (ร้อยละ 32.3) พบว่ามีอาการรุนแรง จำเป็นต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล เช่น ปอดอักเสบ (Pneumocystis jirovecii pneumonia (PCP) เยื่อหุ้มสมองอักเสบจากเชื้อรา (Cryptococcosis) เชื้อราในช่องปาก และการติดเชื้อในระบบทางเดินอาหาร (Candidiasis) เป็นต้น ซึ่งอาจเป็นผลมาจากการรับประทานยาต้านไวรัสเอชไอวีไม่สม่ำเสมอ ทำให้ภูมิคุ้มกันในร่างกายค่อยๆ ลดลง จึงติดเชื้อฉวยโอกาสได้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่า ในผู้ใหญ่ที่ติดเชื้อไวรัสเอชไอวีที่มีความร่วมมือในการใช้ยาต้านไวรัสเอชไอวีที่ไม่สม่ำเสมอ [OR, 5.90, 95% CI (3.05, 11.40)] ส่งผลให้เกิดโรคติดเชื้อฉวยโอกาสอยู่ที่ 43.97% [95% CI (38.59, 49.34)]⁽¹⁵⁾

สรุป

จากการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างจำนวน 124 คน พบว่า ร้อยละ 83.1 มีระดับความร่วมมือในการรับประทานยาในระดับสูง ร้อยละ 12.1 มีระดับความร่วมมือในการรับประทานยาในระดับปานกลาง และร้อยละ 4.8 ระดับความร่วมมือในการรับประทานยาในระดับต่ำ นอกจากนี้ยังพบว่าระดับความร่วมมือในการรับประทานยา มีความสัมพันธ์กับจำนวนเซลล์ CD4 และการติดเชื้อฉวยโอกาสอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อีกทั้งผลของระดับความร่วมมือในการรับประทานยาต้านไวรัสเอชไอวี สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบการให้คำปรึกษาเพื่อให้ผู้ป่วยมีความร่วมมือในการรับประทานยาต้านไวรัสเอชไอวีอย่างถูกต้อง ครบถ้วนทั้งชนิดและจำนวนตรงตามเวลา ต่อเนื่องและสม่ำเสมอ และตระหนัก

ถึงความสำคัญในการรับประทานยาเพื่อให้ปริมาณเชื้อไวรัสในเลือด (viral load) น้อยกว่า 50 copies/mL และเพิ่มระดับเซลล์เม็ดเลือดขาว ชนิด CD4

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ควรมีการติดตามผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสเอชไอวี/เอดส์ที่มีปัญหาในการรับประทานยาต้านไวรัสเอชไอวีที่ไม่สม่ำเสมอ ดังนั้น บุคลากรทางการแพทย์ควรรหาสาเหตุของการรับประทานยาที่ไม่สม่ำเสมอ เพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหาร่วมกัน และส่งเสริมการรับประทานยาให้ถูกต้องและครบถ้วน ต่อเนื่องและสม่ำเสมอ

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

1. ควรมีการประเมินความรู้เกี่ยวกับโรคและความสำคัญของการรับประทานยาเพิ่มเติม เพื่อให้ผู้ป่วยเห็นถึงความสำคัญของการรับประทานยาที่ถูกต้อง ครบถ้วนทั้งชนิดและจำนวน ตรงตามเวลา ต่อเนื่องและสม่ำเสมอ
2. การศึกษาวิจัยในอนาคตอาจมีการขยายระยะเวลาในการศึกษาให้ยาวนานขึ้น
3. เนื่องจากในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ไม่ได้เจาะจงในผู้ป่วยที่มีปริมาณเชื้อไวรัสเอชไอวีสูงผิดปกติ ดังนั้น ควรมีการศึกษาระดับความร่วมมือในการรับประทานยาในกลุ่มผู้ป่วยที่มีปริมาณเชื้อไวรัสเอชไอวีสูง เพื่อหาสาเหตุและหาแนวทางในการส่งเสริมความร่วมมือในการรับประทานยาให้มากยิ่งขึ้น
4. ควรมีการศึกษาข้อมูลปัจจัยรบกวนอื่นๆ ร่วมด้วย เช่น พฤติกรรมทางเพศอื่นๆ เช่น พฤติกรรม การใส่ถุงยางอนามัย, การดื่มแอลกอฮอล์/สูบบุหรี่ เป็นต้น
5. ควรมีการศึกษาสาเหตุของการเปลี่ยนยาในผู้ป่วยแต่ละคนจะส่งผลต่อความร่วมมือในการรับประทานยาหรือไม่

ข้อจำกัดของการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการเก็บข้อมูลย้อนหลัง ส่งผลให้ข้อมูลบางส่วนของผู้ป่วยบางรายไม่ครบถ้วน เช่น จำนวนเซลล์ CD4 การประเมินความร่วมมือในการรับประทานยา เป็นต้น อีกทั้งข้อมูลที่บุคลากรทางการแพทย์บันทึกไว้ในแบบบันทึกข้อมูลไม่ชัดเจน ซึ่งข้อจำกัดนี้ได้นำไปสู่การพัฒนาวิธีการเก็บข้อมูลให้ครบถ้วนมากยิ่งขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณท่านผู้อำนวยการโรงพยาบาล พยัคฆภูมิพิสัย กลุ่มงานเภสัชกรรมและคุ้มครองผู้บริโภค และบุคลากรทางการแพทย์ทุกท่านที่มีส่วนเกี่ยวข้องในคลินิกสำหรับผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสเอชไอวี/เอดส์ โรงพยาบาลพยัคฆภูมิพิสัยที่ให้โอกาสผู้วิจัยดำเนินการวิจัย ให้ข้อชี้แนะและอำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Global summary of the HIV and AIDS epidemic [serial online]. 2022 [cited 2024 February 8]; Available from: URL: <https://www.who.int/data/gho/data/themes/hiv-aids/hivaids#:~:text=Since%20the%20beginning%20of%20the,at%20the%20end%20of%202022.>
2. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. รายงานประจำปี พ.ศ. 2565 กองโรคเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์. [อินเทอร์เน็ต]. 2666. [สืบค้นเมื่อ 9 กุมภาพันธ์ 2567]; แหล่งข้อมูล: URL: <https://ddc.moph.go.th/uploads/publish/1484920231011065419.pdf>

3. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. สถานการณ์เอชไอวีในประเทศไทย ปี 2565. [อินเทอร์เน็ต]. 2666. [สืบค้นเมื่อ 8 กุมภาพันธ์ 2567]; แหล่งข้อมูล: URL: https://hivhub.ddc.moph.go.th/Download/RRTTR/HIV_Factsheet2022_TH_Final_220966.pdf
4. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการตรวจรักษาและป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีประเทศไทย ปี 2564/2565. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: อักษรกราฟฟิค แอนด์ดีไซน์; 2565.
5. Paterson, D. et al. Adherence to protease inhibitor therapy and outcomes in patients with HIV infection [serial online]. 2000. [cited 2024 February 8]; Available from: URL:<https://www.acpjournals.org/doi/10.7326/0003-4819-133-1-200007040-00004>
6. Wang, H., et al. Consistent ART adherence is associated with improved quality of Life, CD4 counts, and reduced hospital costs in central China [serial online]. 2009 [cited 2024 February 8]; Available from: URL: <https://www.liebertpub.com/doi/10.1089/aid.2008.0173>
7. Hogg, R., B. Yip and K. Chan. Nonadherence to triple combination therapy is predictive of AIDS progression and death in HIV-positive men and women. Paper presented at the 13th International AIDS Conference; July 9-14; Durban, South Africa; 2000.
8. Chaudri N. A. Adherence to Long-term Therapies Evidence for Action. *Annals of Saudi Medicine* [serial online]. 2004. [cited 2024 February 8]; Available from: URL: <https://www.annsaudimed.net/doi/10.5144/0256-4947.2004.221>
9. Fonsah, J. et al. Adherence to Antiretroviral Therapy (ART) in Yaoundé-Cameroon: Association with Opportunistic Infections, Depression, ART Regimen and Side Effects [serial online]. 2017 [cited 2024 February 8]; Available from: URL: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0170893>
10. ปรีชา มณฑกานติกุล และคณะ. คู่มือสำหรับเภสัชกรการดูแลผู้ติดเชื้อเอช ไอ วีและผู้ป่วยโรคเอดส์. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: บริษัทประชาชน จำกัด; 2550.
11. Gavin Steel, Jude Nwokike and Mohan P. Joshi. Development of a Multi-Method Tool to Measure ART Adherence in Resource-Constrained Settings: The South Africa Experience [serial online]. 2007. [cited 2024 February 8]; Available from: URL:https://pdf.usaid.gov/pdf_docs/Pnadk153.pdf
12. Bangsberg, D. R., et al. A single tablet regimen is associated with higher adherence and viral suppression than multiple tablet regimens in HIV+ homeless and marginally housed people [serial online]. 2010. [cited 2024 February 8]; Available from: URL:https://journals.lww.com/aidsonline/abstract/2010/11270/a_single_tablet_regimen_is_associated_with_higher.10.aspx

13. Jemma O'Connor, et al. Effect of immediate initiation of antiretroviral therapy on risk of severe bacterial infections in HIV-positive people with CD4 cell counts of more than 500 cells per μ L [serial online]. 2017 [cited 2024 February 8]; Available from: URL: <https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S2352-3018%2816%2930216-8>
14. Iribarren, J. A., et al. Prevention and treatment of opportunistic infections and other coinfections in HIV-infected patients: May 2015 [serial online]. 2016. [cited 2024 February 8]; Available from: URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26976381/>
15. Woldegeorgis, B. et al. Prevalence and determinants of opportunistic infections among HIV-infected adults receiving antiretroviral therapy in Ethiopia [serial online]. 2023. [cited 2024 February 8]; Available from: URL: <https://doi.org/10.3389/fmed.2023.1087086>