

Study of Renal Function Test and Lipid Profile Levels in a Cohort of HIV Patients in Thailand

Bussakorn Suntisuklappon*, Sumonmal Uttayamakul and Wisit Prasithsirikul

*Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute, Department of Disease Control,
Ministry of Public Health, Nonthaburi Province, Thailand*

Abstract

People infected with HIV/AIDS who are regularly receiving antiretroviral therapy tend to live longer and might lead to an increase of age-associated comorbidities that can relate to the risk of non-communicable diseases (NCDs). The aim of this study was to determine kidney function and lipid levels in 4,790 HIV-infected people receiving antiretroviral therapy. The kidney function, lipid levels were compared between 2 groups who were < 50 years old and ≥ 50 years old. The results showed that the elderly group (≥ 50 years) has creatinine level significantly higher than that in the younger age group (mean (SD) = 1.00 (0.95) and 0.85 (0.34) mg/dL, respectively) ($p < 0.0001$) and lower eGFR level in the elderly compared to that in the younger group (44.8% and 78.5%, respectively) ($p < 0.001$). The elderly group with eGFR < 60 mL/min/1.73 m² was more at risk of CKD (stage 3-5) than the younger group (12.7% and 2.0%, respectively). The mean (SD) of cholesterol (n = 4,428) and triglycerides (n = 4,653) in the elderly group were higher than those in the younger group: 206.3 (42.3) and 200.1 (41.1) mg/dL., 181.9 (119.5) and 166 (138.7) mg/dL, respectively ($p < 0.0001$, $p < 0.001$, respectively). HDL and LDL levels were not significantly different between the two groups (52.3 (16.7), 52.2 (16.4) and 127 (35.1), 129.0 (34.4) mg/dL) ($p = 0.88$ and $p = 0.28$, respectively). Therefore, laboratory monitoring should be carried out closely for better life quality and appropriate care of HIV infected individuals.

Keywords: Elderly HIV, HIV, Renal function, Lipid profile

*Corresponding author E-mail address: bussakorn04@gmail.com

Received: 24 June 2022

Revised: 23 August 2022

Accepted: 22 September 2022

การศึกษาสมรรถภาพการทำงานของไตและระดับไขมันในเลือด ของกลุ่มผู้ติดเชื้อเอชไอวีในประเทศไทย

บุษกร สันติสุขลาภผล* สุมนมาลย์ อุทยมกุล และ วิศิษฐ์ ประสิทธิ์ศิริกุล

สถาบันบำราศนราดูร กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข จังหวัดนนทบุรี

บทคัดย่อ

ปัจจุบันผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่ได้รับยาต้านไวรัสมีอายุที่ยืนยาวขึ้นส่งผลให้เกิดโรคร่วมตามอายุที่เพิ่มขึ้นและเสี่ยงต่อการเป็นโรคกลุ่ม non-communicable diseases (NCDs) การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสมรรถภาพการทำงานของไต และระดับไขมันในผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่ได้รับยาต้านไวรัส จำนวน 4,790 ราย โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ ผู้ติดเชื้อที่มีอายุ < 50 ปี และ ≥ 50 ปี พบว่า กลุ่มผู้สูงอายุ (≥ 50 ปี) มีค่าครีเอตินินสูงกว่ากลุ่มที่มีอายุน้อย (< 50 ปี) มี mean (SD) เท่ากับ 1.00 (0.95) และ 0.85 (0.34) ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.0001$) และมีระดับ eGFR ลดลง ในกลุ่มผู้สูงอายุ เทียบกับกลุ่มอายุน้อย (ร้อยละ 44.8 และ 78.5 ตามลำดับ) ($p < 0.001$) กลุ่มสูงอายุที่มีค่า eGFR < 60 mL/min/1.73 m² ซึ่งเข้าข่ายเป็นโรคไตวายเรื้อรัง (ระดับ 3-5) มีมากกว่ากลุ่มอายุน้อย (ร้อยละ 12.7 และ 2.0 ตามลำดับ) ส่วนค่าเฉลี่ย mean (SD) คอเลสเตอรอล ($n = 4,428$) ไตรกลีเซอไรด์ ($n = 4,653$) ในกลุ่มสูงอายุมีค่าสูงกว่ากลุ่มอายุน้อย คือ 206.3 (42.3) และ 200.1 (41.1) mg/dL, 181.9 (119.5) และ 166 (138.7) mg/dL ($p < 0.0001$, $p < 0.001$ ตามลำดับ) ค่าเฉลี่ย HDL ($n = 2,947$) และ LDL ($n = 2,063$) ไม่มีความแตกต่างระหว่าง 2 กลุ่ม (52.3 (16.7) และ 52.3 (16.4) mg/dL, 127.0 (35.1) และ 129.0 (34.4) mg/dL) ($p = 0.88$ และ $p = 0.28$ ตามลำดับ) ดังนั้น ควรมีการตรวจติดตามทางห้องปฏิบัติการอย่างใกล้ชิด เพื่อการดูแลคุณภาพชีวิตของผู้ติดเชื้อได้อย่างเหมาะสมและดียิ่งขึ้น

คำสำคัญ : ผู้สูงอายุ ผู้ติดเชื้อเอชไอวี ค่าการทำงานของไต ระดับไขมัน

*ผู้รับผิดชอบบทความ E-mail address: bussakorn04@gmail.com

รับบทความ: 24 มิถุนายน 2565

แก้ไขบทความ: 23 สิงหาคม 2565

รับตีพิมพ์บทความ: 22 กันยายน 2565

บทนำ

โรคติดเชื้อเอชไอวีเป็นปัญหาด้านสาธารณสุขในหลายประเทศรวมทั้งประเทศไทย ซึ่งในปัจจุบันเป็นที่ยอมรับว่าสามารถรักษาผู้ติดเชื้อเหล่านี้ได้ด้วยการใช้ยาต้านไวรัส เพื่อให้มีชีวิตที่ยืนยาวมากขึ้น มีสุขภาพแข็งแรงและมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น⁽¹⁾ ทำให้ผู้ป่วยมีอัตราการเสียชีวิตลดลงอย่างมาก อย่างไรก็ตามเมื่อผู้ป่วยมีชีวิตที่ยืนยาวขึ้นส่งผลให้มีโรคร่วมตามอายุของผู้ป่วย (age-associated comorbidities) ทำให้เสี่ยงต่อการเป็นโรคในกลุ่ม non-communicable diseases (NCDs) ซึ่งเป็นกลุ่มโรคไม่ติดต่อ เกิดจากนิสัยหรือพฤติกรรมกรรมการดำเนินชีวิตของตัวเอง เช่น โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคไตเรื้อรัง โรคอ้วนลงพุง^(2, 3) กลุ่มโรค NCDs เป็นปัญหาสุขภาพอันดับหนึ่งของโลก และของประเทศไทยในปัจจุบัน การเพิ่มขึ้นของผู้ป่วยในกลุ่มโรค NCDs ร่วมกับการติดเชื้อเอชไอวีเป็นการเพิ่มภาระและความเสี่ยงในการรักษาผู้ป่วยติดเชื้อเอชไอวีที่ต้องมีการใช้ยาพร้อมหลายชนิด ผลที่ไม่พึงประสงค์จากการเกิดปฏิกิริยาระหว่างยา (drug-drug interaction) ภาระด้านค่าใช้จ่าย ฯลฯ⁽⁴⁾ อีกทั้งผู้ป่วยสูงวัยยังมีปัจจัยเสี่ยงด้านการใช้ยาต้านไวรัสเป็นเวลานาน ซึ่งอาจมีผลต่อหลายระบบของร่างกาย เช่น ภาวะไขมันในเลือดสูง ภาวะดื้อต่ออินซูลิน ภาวะไตทำงานบกพร่อง (renal dysfunction) ฯลฯ⁽⁵⁾ การตรวจติดตามทางห้องปฏิบัติการเพื่อใช้วินิจฉัยโรคในกลุ่ม NCDs เช่น การตรวจการทำงานของไต (ครีเอตินีน, eGFR) และการตรวจระดับไขมันในเลือดทั้ง 4 ชนิด (คอเลสเตอรอล, HDL, LDL, ไตรกลีเซอไรด์) เป็นรายการที่จำเป็นอย่างยิ่ง แต่ในประเทศไทยยังมีข้อมูลดังกล่าวไม่มากนัก ดังนั้นการศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสมรรถภาพการทำงานของไต ระดับไขมัน ในผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่ได้รับยาต้านไวรัส เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการเฝ้าระวังโรคร่วมตามอายุและกลุ่มโรค NCDs ในกลุ่มติดเชื้อที่ได้รับยา

ต้านไวรัส โดยเฉพาะในผู้ติดเชื้อสูงอายุที่มีการใช้ยาต้านไวรัสมาเป็นระยะเวลาอันนานและมีปัจจัยร่วมที่มีผลต่อการดำรงชีวิต ให้ได้รับการดูแลที่เหมาะสม เพื่อให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดียิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์และวิธีการ

1. กลุ่มตัวอย่าง

อาสาสมัครในโครงการฐานข้อมูลผู้ป่วยเอดส์เพื่อศึกษาการดำเนินโรคเอดส์ในประเทศไทย ช่วงปี พ.ศ. 2550-2556 จาก 3 แห่ง ได้แก่ สถาบันบำราศนราดูร ศูนย์วิจัยโรคเอดส์ และโรงพยาบาลสันป่าตอง (2,802 ราย 1,250 ราย และ 738 ราย ตามลำดับ) มีอาสาสมัครที่ได้รับการตรวจทางห้องปฏิบัติการเคมีคลินิก จำนวน 4,790 ราย การศึกษานี้ได้ผ่านการเห็นชอบจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากสถาบันบำราศนราดูร กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข (รหัสโครงการ IRB no. S011h/65)

2. เกณฑ์การคัดผู้ป่วยเข้าร่วมการศึกษาและเกณฑ์การคัดออก

เกณฑ์การคัดผู้ป่วยเข้าร่วมการศึกษา (inclusion criteria) ได้แก่ ผู้ติดเชื้อเอชไอวี ที่มีอายุ >18 ปี และได้รับยาต้านไวรัสอย่างน้อย 6 เดือน มีการตรวจติดตามทางห้องปฏิบัติการทุก 6 เดือน ตามแนวทางการตรวจวินิจฉัยและการดูแลรักษาผู้ป่วยติดเชื้อเอชไอวีในประเทศไทย⁽¹⁾ ส่วนเกณฑ์การคัดออก (exclusion criteria) ได้แก่ ผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่ไม่มีข้อมูลการเริ่มรับยาต้านไวรัสที่ชัดเจน หรือรับประทานยาไม่สม่ำเสมอ ผู้ป่วยที่มีมาพบแพทย์กรณีฉุกเฉิน ผู้ป่วยที่เป็นโรคพิษสุราเรื้อรัง (alcoholism) ทั้งนี้การตรวจทางห้องปฏิบัติการเคมีคลินิกใช้ผลการตรวจครั้งล่าสุดของผู้ป่วยในโครงการ ในปี พ.ศ. 2556 มาวิเคราะห์ทางสถิติ

3. วิธีการศึกษา

3.1 ผลการตรวจซีรัมครีเอตินีน จำนวน 4,790 ราย ตรวจวิเคราะห์ด้วยเครื่องอัตโนมัติ Cobas 6000 (C 501) ใช้หลักการโฟโตเมตรี และนำค่ามาคำนวณอัตราการกรองของไต (eGFR, estimated glomerular filtration rate) เพื่อใช้ประเมินการทำงานของไต โดยใช้สูตร CKD-EPI (chronic kidney disease epidemiology) สำหรับผู้ใหญ่ ใช้ผลการตรวจครั้งล่าสุด โดยค่าปกติอยู่ที่ประมาณ 100 มิลลิลิตรต่อนาที (กรณีที่ไตทำงานร้อยละ 100)

ดังนั้นค่าที่ได้จากการคำนวณจะใกล้เคียงกับค่าร้อยละการทำงานของไต การศึกษานี้แบ่งผู้ป่วยเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ ผู้ติดเชื้ออายุ < 50 ปี และผู้ติดเชื้ออายุ ≥ 50 ปี^(2-4, 6) โดยมีอาสาสมัครอายุ < 50 ปี จำนวน 3,649 ราย และอาสาสมัครอายุ ≥ 50 ปี จำนวน 1,141 ราย

การแปลผลค่า eGFR ตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคไตโดย National Kidney Foundation (NKF)⁽⁷⁾ โดยสามารถแบ่งออกเป็น 5 ระยะของโรคไตเรื้อรังได้ดังนี้ (Table 1)

Table 1 Definition of the chronic kidney disease stages (CKD stages) according to National Kidney Foundation (NKF).⁽⁶⁾

Stages	eGFR (mL/min/1.73 m ²)
1	>90
2	60-90
3a	45-60
3b	30-45
4	15-30
5	<15 (End stage of chronic kidney disease)

3.2 ผลการตรวจคอเลสเตอรอล จำนวน 4,428 ราย HDL 2,947 ราย LDL 2,063 ราย ไตรกลีเซอไรด์ 4,653 ราย ตรวจวิเคราะห์ด้วยเครื่องอัตโนมัติ Cobas 6000 (C 501) หลักการโฟโตเมตรี ใช้ผลการตรวจครั้งล่าสุดจากอาสาสมัคร 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มอายุ < 50 ปี มีจำนวนอาสาสมัครตรวจคอเลสเตอรอล 3,399 ราย HDL 2,274 ราย LDL 1,600 ราย และ ไตรกลีเซอไรด์ 3,582 ราย และกลุ่มอายุ ≥ 50 ปี มีจำนวนอาสาสมัครตรวจคอเลสเตอรอล 1,029 ราย HDL 673 ราย LDL 463 ราย และ ไตรกลีเซอไรด์ 1,071 ราย

3.3 ข้อมูลทางคลินิกของอาสาสมัคร เช่น ประวัติการสูบบุหรี่ การดื่มแอลกอฮอล์ (Table 2)

4. การวิเคราะห์สถิติ

ข้อมูลเชิงกลุ่ม (categorical data) รายงานเป็นความถี่และร้อยละ การวิเคราะห์เชิงปริมาณ (continuous data) รายงานเป็นค่าเฉลี่ย (mean) และค่ากลาง (median) การเปรียบเทียบข้อมูลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเชิงกลุ่ม 2 กลุ่มใช้ Fisher' exact test

Table 2 Number and percentage of smoking and alcohol consumption.

Smoking and alcohol consumption	Number (%)
Smoking experience	
Never	2,925 (59.8)
Used to smoke	1,953 (40.0)
No answer	11 (0.2)
Smoking	
Quit smoking	887 (45.4)
Has smoked	562 (28.8)
No answer	504 (25.8)
Alcohol consumption	
No data	1,899 (38.8)
Deny to answer	42 (0.9)
Not Drink	1,530 (31.3)
Drink	1,418 (29.0)
Do not drink regular	602 (12.3)
≤ 1 Glass per day	57 (1.2)
≥ 2 Glasses per day	759 (15.5)

5. ผลการศึกษา

ข้อมูลของอาสาสมัครทั้งหมดจำนวน 4,889 ราย เป็นผู้ที่ไม่เคยสูบบุหรี่ 2,925 ราย คิดเป็นร้อยละ 59.8 และสำหรับผู้ที่เคยสูบบุหรี่พบว่า มีถึงร้อยละ 45 ที่เลิกบุหรี่ไปแล้ว แต่ยังพบร้อยละ 29 ที่ยังคงสูบบุหรี่ จากประวัติการดื่มแอลกอฮอล์ พบว่าอาสาสมัครร้อยละ 31 ไม่ดื่ม และร้อยละ 29 ที่ยังมีการดื่มแอลกอฮอล์ ทั้งนี้ในจำนวนผู้ที่ดื่มแอลกอฮอล์ ส่วนใหญ่ดื่มมากกว่า 2 แก้วต่อวัน และมีจำนวนผู้ที่ไม่ระบุข้อมูลการดื่มแอลกอฮอล์ถึงร้อยละ 39 (Table 2)

ผลการทำงานของไตผู้ติดเชื้อเอชไอวีในอาสาสมัครที่ได้รับยาต้านไวรัสมากกว่า 6 เดือน จำนวน 4,790 ราย พบว่าอาสาสมัครมีเพศชายมากกว่าเพศหญิง จำนวน 2,762 ราย และ 2,028 ราย คิดเป็นร้อยละ 57.7 และร้อยละ 42.3 ตามลำดับ และมีค่าเฉลี่ยของการใช้ยาต้านไวรัส mean (SD) เท่ากับ 8.7 (3.6) ปี มีการใช้ยาต้านไวรัสกลุ่ม NNRTI-based ร้อยละ 73.2 และใช้ยา กลุ่ม PI-based ร้อยละ 25.5 ส่วนการใช้ยาอื่น ๆ มีร้อยละ 1.3 (Table 3)

Table 3 Serum creatinine and eGFR (CKD-EPI formula) levels comparing between two groups.

Parameters	Age of the patient at the last creatinine test			
	N = 4,790	< 50 yrs. n = 3,649	≥ 50 yrs. n = 1,141	P-value
Genders				
Female, n (%)	2,028 (42.3)	1,639 (44.9)	389 (34.1)	<0.0001
Male, n (%)	2,762 (57.7)	2,010 (55.1)	752 (65.9)	
Duration time of using ART*, (years)				
Mean (SD)	8.7 (3.6)	8.5 (3.6)	9.7 (3.5)	<0.0001
Median ((IQR ₂₅ -IQR ₇₅)	8.7 (6.3-10.9)	8.5 (6.0-10.6)	9.8 (7.3-11.6)	
Serum Creatinine, mg/dL				
Mean (SD)	0.88 (0.55)	0.85 (0.34)	1.0 (0.95)	<0.0001
Median (IQR ₂₅ -IQR ₇₅)	0.83 (0.71-0.98)	0.81 (0.70-0.95)	0.91 (0.76-1.08)	
eGFR group, mL/min/1.73 m²				
> 90	3,376 (70.5)	2,864 (78.5)	512 (44.8)	< 0.001
60-89	1,197 (25.0)	713 (19.5)	484 (42.4)	
30-59	195 (4.1)	64 (1.8)	131 (11.5)	
15-29	15 (0.3)	5 (0.1)	10 (0.9)	
<15	7 (0.1)	3 (0.1)	4 (0.3)	
Type of ART on last visit				
NNRTI-based**	3,505 (73.2)	2,694 (73.8)	811 (71.1)	0.18
PI-based***	1,220 (25.5)	906 (24.8)	314 (27.5)	
other	65 (1.3)	49 (1.4)	16 (1.4)	

ART* = antiretroviral therapy

NNRTI** = non-nucleoside reverse transcriptase inhibitors, PI*** = protease inhibitors

อาสาสมัครกลุ่มสูงอายุ (≥ 50 ปี) มีค่าเฉลี่ยของระดับครีเอตินีนสูงกว่ากลุ่มอาสาสมัครที่มีอายุน้อยกว่า (< 50 ปี) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มีค่าเฉลี่ย mean (SD) เท่ากับ 1.00 (0.95) และ 0.85 (0.34) mg/dL ตามลำดับ (p < 0.0001) สำหรับค่า eGFR (คำนวณจากสูตร CKD-EPI) พบ 217 ราย (ร้อยละ 4.5) ของอาสาสมัครทั้งหมดที่มี eGFR < 60 mL/

min/1.73 m² เมื่อแยกตามกลุ่มอายุพบว่ากลุ่มสูงอายุมีสัดส่วนอาสาสมัครที่มีค่า eGFR < 60 mL/min/1.73 m² มากกว่ากลุ่มอายุน้อย (ร้อยละ 12.7 และ ร้อยละ 2.0 ตามลำดับ) ส่วนกลุ่มสูงอายุมีสัดส่วนน้อยกว่ากลุ่มอายุน้อยกว่า (ร้อยละ 44.8 และ ร้อยละ 78.5 ตามลำดับ) กลุ่มสูงอายุมียาจำนวนผู้ป่วยที่เป็นไตวาย

เรื้อรังระดับปานกลาง (eGFR 30-59 mL/min/1.73 m²) สูงกว่าอีกกลุ่ม (ร้อยละ 11.5 และร้อยละ 1.8 ตามลำดับ) ส่วนไตวายเรื้อรังระยะที่ 4 (eGFR 15-29 mL/min/1.73 m²) มีจำนวนร้อยละ 0.9 และ 0.1 ตามลำดับ และระยะที่ 5 (eGFR <15 mL/min/1.73 m²) มีจำนวน ร้อยละ 0.3 และ 0.1 ตามลำดับ

การตรวจระดับไขมัน (lipid profile) แยกเป็นคอเลสเตอรอล ไตรกลีเซอไรด์ LDL, HDL พบค่าเฉลี่ยของกลุ่มอาสาสมัครสูงอายุมีค่าสูงกว่า

โดยค่า mean (SD) ของคอเลสเตอรอลเท่ากับ 206.3 (42.3) mg/dL ในขณะที่กลุ่มอาสาสมัครที่มีอายุน้อยกว่ามีค่า 200.1 (41.1) mg/dL อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.0001$) ส่วนระดับไตรกลีเซอไรด์ พบว่าค่าเฉลี่ยไตรกลีเซอไรด์ของกลุ่มอาสาสมัครสูงอายุมีค่าสูงกว่ากลุ่มอายุน้อยกว่าโดยมีค่า 181.9 (119.5) 166 (138.7) mg/dL ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) (Table 4)

Table 4 Lipids profile levels comparing between two groups.

Parameters	All patient	Age of the patient at the last lipid profile tests		
		< 50 yrs.	≥ 50 yrs.	P-value
Total Cholesterol, mg/dL	N = 4,428	n = 3,399	n = 1,029	
Mean (SD)	201.5 (41.4)	200.1 (41.1)	206.3 (42.3)	<0.0001
Median (IQR)	199 (174-224)	198 (173-223)	203 (177-230)	
Total cholesterol ≥ 200, n (%)	1,315 (29.7)	960 (28.2)	355 (34.5)	<0.0001
Triglyceride, mg/dL	N = 4,653	n = 3,582	n = 1,071	
Mean (SD)	169.6 (134.7)	166.0 (138.7)	181.9 (119.5)	<0.001
Median (IQR)	138 (93-205)	133 (89-203)	158 (107-214)	
Triglyceride ≥ 150, n (%)	2,121 (45.6)	1,552 (43.3)	569 (53.1)	<0.001
LDL, mg/dL	N = 2,063	n = 1,600	n = 463	
Mean (SD)	127.4 (34.9)	127.0 (35.1)	129.0 (34.4)	0.28
Median (IQR)	127 (104-148)	127 (104-148)	127 (105-150)	
LDL ≥ 130, n (%)	949 (46.0)	729 (45.6)	220 (47.50)	0.46
HDL, mg/dL	N = 2,947	n = 2,274	n = 673	
Mean (SD)	52.3 (16.4)	52.2 (16.4)	52.3 (16.7)	0.88
Median (IQR)	50 (40-61)	50 (40-61)	50 (41-61)	
HDL < 40 male or < 50 female, n (%)	940 (31.9)	750 (33.0)	190 (28.2)	0.02

การตรวจระดับ LDL พบค่าเฉลี่ยของกลุ่มอาสาสมัครสูงอายุมีค่าเฉลี่ยใกล้เคียงกับกลุ่มที่อายุน้อยกว่า ที่ 129 (34.4), 127 (35.1) mg/dL ตามลำดับ ระดับ HDL ในกลุ่มอาสาสมัครสูงอายุมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 52.3 (16.7) mg/dL และ กลุ่มอาสาสมัครที่มีอายุน้อยกว่ามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 52.2 (16.4) mg/dL เมื่อพิจารณาจำนวนผู้ป่วยที่มีระดับ HDL ผิดปกติ (HDL < 40 mg/dL ในผู้ชายและ HDL < 50 mg/dL ในผู้หญิง) พบกลุ่มอาสาสมัครที่มีอายุน้อยกว่า มีจำนวนร้อยละ 33 ในขณะที่กลุ่มอาสาสมัครสูงอายุมีจำนวนร้อยละ 28.2

การตรวจระดับคอเลสเตอรอล ที่ ≥ 200 mg/dL ค่าไตรกลีเซอไรด์ ที่ ≥ 150 mg/dL พบว่ากลุ่มอาสาสมัครสูงอายุมีจำนวนมากกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.0001$, $p < 0.001$ ตามลำดับ จากตารางแสดงค่าไตรกลีเซอไรด์ ที่ ≥ 150 mg/dL มีค่าผิดปกติจำนวน 2,121 ราย (ร้อยละ 45.6) จากอาสาสมัครทั้งหมด พบในกลุ่มผู้สูงอายุจำนวน 569 ราย (ร้อยละ 53.1) และในกลุ่มอายุน้อยกว่า 1,552 ราย (ร้อยละ 43.3) เช่นเดียวกับระดับ LDL พบว่าอาสาสมัครมีค่า LDL ≥ 130 mg/dL ผิดปกติมากถึง 949 ราย (ร้อยละ 46) จากอาสาสมัครทั้งหมดมีกลุ่มผู้สูงอายุ 220 ราย (ร้อยละ 47.5) และกลุ่มอายุน้อยกว่า 729 ราย (ร้อยละ 45.6)

6. วิจัยและสรุป

จากผลการศึกษาระดับครีเอตินีน ในกลุ่มอาสาสมัครสูงอายุ (≥ 50 ปี) มีค่าเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มที่อายุน้อย (< 50 ปี) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) สอดคล้องกับ eGFR ในกลุ่มที่มีค่า eGFR < 60 mL/min/1.73 m² ซึ่งเข้าข่ายผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรัง (ระดับ 3-5) พบในกลุ่มผู้สูงอายุมากกว่ากลุ่มอายุน้อยอย่างชัดเจนที่ร้อยละ 12.7 และร้อยละ 2 ตามลำดับ สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา⁽⁸⁻¹⁰⁾

โดยเฉพาะการศึกษาที่มีลักษณะใกล้เคียงกับตัวอย่างของ Fische T. และคณะ นั้นพบว่า โอกาสที่ผู้ติดเชื้อเอชไอวีในกลุ่มอายุ ≥ 50 ปี มีความเสี่ยงที่จะเป็นภาวะไตวายเรื้อรัง (ค่า eGFR < 60 mL/min/1.73 m²) มากกว่ากลุ่มที่อายุ < 50 ปี ถึง 3.85 เท่า (AOR = 3.85, 95% CI 2.03-7.31)⁽⁸⁾

สำหรับค่าคอเลสเตอรอล ที่ ≥ 200 mg/dL, ค่าไตรกลีเซอไรด์ ที่ ≥ 150 mg/dL ซึ่งเสี่ยงต่อภาวะไขมันในเลือดสูง (dyslipidemia) พบว่า กลุ่มอาสาสมัครสูงอายุมีจำนวนมากกว่าอีกกลุ่มหนึ่งอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.0001$, $p < 0.001$ ตามลำดับ และพบได้ร้อยละ 34.5 และร้อยละ 53.1 ตามลำดับ สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา⁽¹¹⁻¹³⁾ พบว่าผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่ได้รับยาต้านไวรัส จะมีภาวะไขมันผิดปกติ (dyslipidemia) ตัวอย่างการศึกษาในประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2561 ของ So-Ngern และคณะ พบว่าผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่รับประทานยาต้านไวรัสสมามากกว่า 6 เดือน มีความชุกในการเกิดภาวะไขมันผิดปกติได้ถึงร้อยละ 51 โดยเฉพาะผู้ติดเชื้อที่ได้รับยาสูตร Lopinavir/ritonavir (PI-based) จะมีความเสี่ยงในการเกิดภาวะไขมันผิดปกติได้มากกว่าการได้รับยาในกลุ่ม NNRTI-based⁽¹²⁾

ด้านการศึกษาผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่สูงอายุ (≥ 50 ปี)^(3, 14, 15) Belaunzaran-Zamudio และคณะ ได้ศึกษาการเกิดโรค NCDs ในผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่ได้รับยาต้านไวรัสในละตินอเมริกา โดยแยกอายุผู้ติดเชื้อเอชไอวีสูงอายุ (≥ 50 ปี) และผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่อายุน้อยกว่า (< 50 ปี) ในผู้ติดเชื้อเอชไอวีรวมทั้งหมด 3,415 ราย พบว่ามีความชุกของการเกิดโรค NCDs เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 32 เป็นร้อยละ 68 ในเวลา 15 ปี (ระหว่างปี พ.ศ. 2543-2558) และเป็นโรคร่วมหลายโรค เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 30 เป็นร้อยละ 40 โรคที่พบบ่อย ได้แก่ ภาวะไขมันผิดปกติ (เพิ่มจากร้อยละ 28 เป็นร้อยละ 36) โรคความดัน

โลหิตสูง (เพิ่มจากร้อยละ 17 เป็นร้อยละ 18) โรคเบาหวาน (เพิ่มจากร้อยละ 11 เป็นร้อยละ 12)⁽¹⁴⁾ ส่วนการศึกษาในแอฟริกาใต้โดย Roomaney และคณะ ในปี พ.ศ. 2560 ผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่ได้รับยาต้านไวรัสจำนวน 3,755 ราย แบ่งผู้ป่วยกลุ่มสูงอายุ ≥ 50 ปีและอายุ < 50 ปี พบว่าผู้ติดเชื้อเอชไอวีในกลุ่มสูงอายุมีโรคร่วม (age-associated comorbidities) มากกว่ากลุ่มอายุน้อยกว่าถึง 4.7 เท่า (OR = 4.7 (3.1-7.0)) โรคที่พบ เช่น โรคเบาหวาน (ร้อยละ 7.8 และร้อยละ 2.1 ตามลำดับ) โรคความดันโลหิตสูง (ร้อยละ 38.2 และร้อยละ 8.8 ตามลำดับ) และโรคหัวใจ (ร้อยละ 3.9 และร้อยละ 2.1 ตามลำดับ)⁽³⁾

อย่างไรก็ตามการศึกษานี้ยังมีข้อจำกัดด้านยาต้านไวรัสทั้งในกลุ่ม NNRTI และกลุ่ม PI ที่เพิ่มความเสี่ยงให้ระดับน้ำตาลและระดับไขมันในเลือดสูงขึ้น อีกทั้งยาต้านไวรัสบางชนิด เช่น Tenofovir (TDF) มีการศึกษาพบว่ามียผลทำให้เกิดความผิดปกติในการทำงานของไตได้⁽⁹⁻¹³⁾ ซึ่งไม่สามารถแยกออกจากโรคร่วม หรือโรคประจำตัวตามอายุของผู้ป่วยที่มากขึ้นได้อย่างชัดเจน นอกจากนี้ควรมีการตรวจด้านอื่นๆ เพิ่มเติม เช่น การทำงานของตับ (liver function), ความเสี่ยงโรคหัวใจ (cardiovascular diseases), โรคกระดูก (bone disease) ฯลฯ

ผลการศึกษาพบว่าผู้ติดเชื้อเอชไอวีสูงอายุมีผลการตรวจระดับการทำงานของไต และระดับไขมันที่ผิดปกติมากกว่ากลุ่มคนอายุน้อยกว่า ทำให้มีแนวโน้มที่จะมีโรคร่วมและโรคในกลุ่ม NCDs ได้มากกว่าสอดคล้องกับการศึกษาในกลุ่มคนปกติที่พบว่าผู้ป่วยอายุมากจะมีโรคร่วมที่มากกว่ากลุ่มอายุน้อย^(2,11) ดังนั้นควรมีการตรวจติดตามทางห้องปฏิบัติการอย่างใกล้ชิดเพื่อการดูแลคุณภาพชีวิตของผู้ติดเชื้อได้อย่างเหมาะสมและดียิ่งขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้ศึกษาขอขอบพระคุณอาสาสมัครจากสถาบันบำราศนราดูร ศูนย์วิจัยโรคเอดส์ สภากาชาดไทย และโรงพยาบาลสันป่าตอง และขอขอบคุณทีมงานในโครงการฐานข้อมูลผู้ป่วยเอดส์เพื่อศึกษาการดำเนินโรคเอดส์ในประเทศไทย (The Progress) ทุกท่านที่ได้สละเวลาให้ความร่วมมือในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Thailand National Guidelines on HIV/AIDS Diagnosis, Treatment and Prevention 2020/2021 (in Thai): Available from <https://ddc.moph.go.th/uploads/publish/1138820210507024312.pdf>.
2. Onen N, Overton E, Seyfried W, *et al.* Aging and HIV Infection: A Comparison Between Older HIV-Infected Persons and the General Population. *HIV Clin Trial* 2010; 11: 100-9.
3. Roomaney R, Wyk B, Wyk V. Aging with HIV: Increase Risk of HIV Comorbidities in Older Adults. *Int J Environ Res Public Health* 2022; 19: 2539: Available from: <http://doi.org/10.3390/ijerph19042359>.
4. Beng EU. Management of Human immunodeficiency virus in older people. *ALGP* 2019; 48: 440-5.
5. Abraham A, Li X, Jacobson L, *et al.* Antiretroviral Therapy-Induced Changes in Plasma Lipids and Risk of Kidney Dysfunction in HIV-Infected Men. *AIDS Res Hum Retrov* 2013; 29: 1346-52.

6. Wing EJ. HIV and aging. *Int J Infect Dis* 2016; 53: 61-8.
7. GFR categories in CKD. National Kidney Foundation Practice guidelines for chronic kidney disease: 2022. Available from: <https://www.kidney.org/professionals/explore-your-knowledge/how-to-classify-ckd>
8. Fiseha T, Gebreweld A. Renal function in a cohort of HIV-infected patients initiating antiretroviral therapy in an outpatient setting in Ethiopia. *PLOS ONE* 2021.16(1): e0245500. Available from: <https://www.doi.org/10.1371/journal.pone.0245500>.
9. Ding Y, Duan S, Ye R, *et al.* Effect of aging, baseline renal function and stage of HIV infection on post-treatment changes in renal function among HIV-infected patients: a retrospective Cohort study. *HIV Medicine* 2019; 20: 591-600.
10. Nishijima T, Kawasaki Y, Muton Y, *et al.* Prevalence and factors associated with chronic kidney disease and end-stage renal disease in HIV-1-infected Asian patients in Tokyo. *Sci Rep* 2017; 7: 14565.
11. Hernandez-Romieu AC, Garg S, Rosenberg ES, *et al.* Is diabetes prevalence higher among HIV-infected individuals compared with the general population? Evidence from MMP and NHANES 2009-2010. *BMJ open Diabetes Res Care* 2017; 5(1): e000304. doi: 10.1136/bmj-drc-2016-000304.
12. So-Ngern A, Khan-asa B, Montakantikul P and Manosuthi W. Dyslipidemia among Thai HIV-Infected adults receiving antiretroviral therapy: A hospital-based report. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 2018; 49: 60-7.
13. Hseu PY, Waters DD. Lipid Abnormalities in persons living with HIV infection. *Can J Cardiol* 2019; 35: 249-59.
14. Belaunzaran-Zamudio P, Caro-Vega Y, Giganti M, *et al.* Frequency of non-communicable diseases in people 50 years of age and older receiving HIV care in Latin America. *PLOS ONE* 2020.15(6): e0233965. Available from: <https://www.doi.org/10.1371/journal.pone.0233965>.
15. Smith M, Brinkman K, Geelings S, *et al.* Future challenges for clinical care of an ageing population infected with HIV. *Lancet infect Dis* 2015; 15: 810-8.