



ปัจจัยคัดสรรที่มีความสัมพันธ์กับกลุ่มอาการเมแทบอลิกในผู้ติดเชื้อเอชไอวี/ผู้ป่วยเอดส์ที่ได้รับการรักษาด้วยยาต้านไวรัส

พรรณทิพย์ เขาแก้ว¹ พย.ม. (การพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน)

วันทนา มณีศรีวงศ์กุล^{2*} D.N.Sc.

พรรณวดี พุริวัณณะ³ D.Sc. (Nutrition)

¹ นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน) โรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์, โรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย

³ รองศาสตราจารย์, โรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย

* ผู้ติดต่อ, อีเมล: wantana.lim@mahidol.ac.th

Vajira Med J. 2018; 62(5): 399-410

<http://dx.doi.org/10.14456/vmj.2018.39>

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: การวิจัยเชิงบรรยายนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความชุกของกลุ่มอาการเมแทบอลิก และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับกลุ่มอาการเมแทบอลิกในผู้ติดเชื้อเอชไอวี/ผู้ป่วยเอดส์ที่ได้รับการรักษาด้วยยาต้านไวรัส

วิธีดำเนินการวิจัย: โดยศึกษาในผู้ติดเชื้อเอชไอวี ที่ได้รับการรักษาด้วยยาต้านไวรัส ณ โรงพยาบาลเสนา เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยเครื่องมือ 3 ชุด ได้แก่ แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลและประวัติการรักษาแบบบันทึกข้อมูลทางคลินิก แบบบันทึกการรักษาด้วยยาต้านไวรัส วิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และใช้ odds ratio ในการทดสอบความสัมพันธ์กับกลุ่มอาการเมแทบอลิก การวินิจฉัยกลุ่มอาการเมแทบอลิกใช้เกณฑ์ของ National Cholesterol Education Program - Adult Treatment Panel III (NCEP- ATPIII)

ผลการวิจัย: ผลการศึกษาพบว่า ความชุกของกลุ่มอาการเมแทบอลิก เท่ากับร้อยละ 28.10 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับกลุ่มอาการเมแทบอลิกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติได้แก่ เพศหญิง (OR=1.6; 95%CI=1.06-2.51; p=0.031) อายุมากกว่าหรือเท่ากับ 45 ปี (OR=1.6; 95%CI=1.10-2.60; p=0.022) ค่าดัชนีมวลกายมากกว่าหรือเท่ากับ 25 กก./ม² (OR=4.5; 95%CI=2.069-4.56; p<0.001) ค่าจำนวนซีดีสี่มากกว่าหรือเท่ากับ 400 เซลล์/มม³ (OR=1.8; 95%CI=1.22-2.90; p=0.005) สูตรยาต้านไวรัสที่มี ddI, d4T, EFV หรือ Pls (OR=1.9; 95%CI=1.15-3.39; p=0.018) และระยะเวลาที่รักษาด้วยยาต้านไวรัสมากกว่าหรือเท่ากับ 12 เดือน (OR=2.7; 95%CI=1.13-6.70; p=0.031)

สรุป: ผลการศึกษานี้พบว่า ความชุกของกลุ่มอาการเมแทบอลิกในผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่ได้รับ การรักษาด้วยยาต้านไวรัส สูงกว่าความชุกในการศึกษาที่ผ่านมา ดังนั้นเจ้าหน้าที่ทีมสุขภาพควรดูแลส่งเสริมให้ผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่ได้รับการรักษาด้วยยาต้านไวรัส มีพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพที่เหมาะสม เพื่อการป้องกันการเกิดกลุ่มอาการเมแทบอลิก ซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงของโรคหัวใจและหลอดเลือด



Selected Factors Associated with Metabolic Syndrome in Persons Living with HIV/AIDS Receiving Antiretroviral Therapy

Panthip Khaokaew M.N.S. (Community Nurse Practitioner)¹

Wantana Maneesriwongul D.N.Sc.^{2*}

Panwadee Putwatana D.Sc. (Nutrition).³

¹ Masters student, Master of Nursing Science Program (Community Health Nurse Practitioner), Ramathibodi School of Nursing, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University

² Assistant Professor, Ramathibodi School of Nursing, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University. Bangkok, Thailand

³ Associate Professor, Ramathibodi School of Nursing, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University. Bangkok, Thailand

* Corresponding author, e-mail address: wantana.lim@mahidol.ac.th

Vajira Med J. 2018; 62(5): 399-410

<http://dx.doi.org/10.14456/vmj.2018.39>

Abstract

Objective: The aims of this descriptive study were to determine prevalence of metabolic syndrome, and explore factors associated with metabolic syndrome in persons living with HIV/AIDS (PLHA) receiving antiretroviral therapy (ART) .

Methods: A sample of 424 PLHA receiving ART at SENA Hospital was recruited. Data collection consisted of personal data and health history, medical records, and ART records. The statistics for analyzing data included descriptive statistics frequency, percentage, mean, standard deviation, range, and odds ratio statistics to investigate factors associated with metabolic syndrome. Metabolic syndrome was defined by the National Cholesterol Education Program - Adult Treatment Panel III (NCEP-ATP III) .

Results: This study revealed that prevalence of metabolic syndrome was 28.10%. Significant risk factors associated with metabolic syndrome were female gender (OR=1.6; 95%CI=1.06-2.51; p=0.031), age $\geq$ 45 years (OR=1.6; 95 % CI =1.10-2.60; p =0.022), body mass Index $\geq$ 25 kg/m² (OR=4.5; 95%CI=2.069-4.56; p= .000), CD4 > 400 cell/mm³ (OR=1.8; 95%CI=1.22-2.90; p=0.005), ART regimen with Didanosine, Stavudine, Efavirenz or Protease inhibitors (OR=1.9; 95%CI =1.15-3.39; p=0.018), and ART duration $\geq$ 12 months (OR=2.7; 95%CI=1.13-6.70; p =0.031) .

Conclusion: The results of this study showed that prevalence of metabolic Syndrome in PLHA receiving ART is relatively high compared to previous studies. Therefore, health providers should encourage PLHA receiving ART to have appropriate health promoting behaviors to prevent metabolic syndrome which can increase risk for cardiovascular disease.

Keywords: Factors, metabolic syndrome, antiretroviral therapy, HIV/AIDS

บทนำ

โรคเอดส์ยังคงเป็นปัญหาสำคัญทั่วโลก จากการประมาณการของโครงการเอดส์แห่งสหประชาชาติ (UNAIDS) ปี 2557 มีผู้ติดเชื้อเอชไอวีทั่วโลก 36.9 ล้านคนโดยอยู่ในภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิกประมาณ 4.5-5.5 ล้านคน มีจำนวนผู้เสียชีวิตประมาณ 240,000 ราย¹ สำหรับประเทศไทย สำนักกระบาดวิทยารายงานในปี 2558 ระบุว่าการแพร่ระบาดของโรคเอดส์มีจำนวน 788,034 ราย อยู่ในประชาชนวัยแรงงานอายุระหว่าง 15-45 ปี ร้อยละ 85 ผู้ป่วยที่รับประทานยาต้านไวรัสจำนวนสะสม 355,123 ราย²

ปี พ.ศ. 2540 ในประเทศไทยเริ่มมีการใช้ยาต้านไวรัสเอชไอวีมาใช้ และพัฒนาเป็นยารวมเม็ด ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงทำให้ปริมาณไวรัสลดลง และช่วยภูมิคุ้มกันดีขึ้น ไม่เจ็บป่วยด้วยโรคติดเชื้อฉวยโอกาส ส่งผลให้จำนวนผู้เสียชีวิตลดลงอย่างต่อเนื่อง¹ แต่การรักษาจำเป็น ต้องรับประทานยาตลอดชีวิต และมีรายงานว่า การใช้ยาต้านไวรัส ในระยะยาว ก่อให้เกิดความผิดปกติทางเมแทบอลิก โดยพบได้ทั้งยาต้านไวรัสในกลุ่ม protease inhibitors (PIs) และกลุ่มยา nucleoside analogue reverse transcriptase inhibitors (NRTIs)³ กลุ่มอาการเมแทบอลิก (metabolic syndrome) เมื่อพิจารณาโดยใช้เกณฑ์ NCEP ATP III – 2004⁴ ประกอบด้วย กลุ่มอาการอ้วนลงพุง เส้นรอบเอวมาก ระดับไตรกลีเซอไรด์ในเลือดสูง ระดับเฮดโมโกลบินในเลือดต่ำ ความดันโลหิตสูงและระดับน้ำตาลในเลือดสูง ซึ่งมีสาเหตุมาจากความอ้วนและภาวะดื้อต่ออินซูลิน⁵ จากการศึกษาในต่างประเทศพบว่า มีปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับกลุ่มอาการเมแทบอลิกหลายประการ ได้แก่ ปัจจัยด้านพฤติกรรมและการใช้ยาต้านไวรัส อย่างไรก็ตาม การศึกษาที่รายงานถึงปัจจัยดังกล่าวในประเทศไทยยังมีจำกัด

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความชุก ลักษณะของการเกิดกลุ่มอาการเมแทบอลิกและศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดกลุ่มอาการเมแทบอลิกในผู้ติดเชื้อเอชไอวี/ผู้ป่วยเอดส์ที่ได้รับการรักษาด้วยยาต้านไวรัส

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงบรรยายโดยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบบันทึกข้อมูลทางคลินิก แบบบันทึกข้อมูล

การรักษาด้วยยาต้านไวรัส และแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลและประวัติการรักษา ในผู้ติดเชื้อเอชไอวี ที่ได้รับการรักษาด้วยยาต้านไวรัส ณ คลินิกยาต้านไวรัส โรงพยาบาลเสนาอำเภอสนา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา รวมทั้งสิ้น 424 ราย โดยคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยสูตรของ Cochran

$$\text{สูตรที่ใช้ในการคำนวณ } n = \frac{Z^2 \alpha / 2 P (1-P)}{E}$$

โดย α = ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติ = 0.05
 P = สัดส่วนของประชากรที่มีลักษณะที่ต้องการศึกษา (อุบัติการณ์ของโรค) E = ความคลาดเคลื่อนสูงสุดที่ยอมรับได้ = 0.05
 $Z_{\alpha/2}$ = เป็นค่าจากตารางเมื่อ $\alpha = .05$ จะได้ $Z_{\alpha/2} = 1.96$

เก็บข้อมูลตั้งแต่เดือนธันวาคม 2558-เมษายน 2559 ประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติใช้โปรแกรมสถิติ SPSS version 17.0 วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลและประวัติสุขภาพด้วยสถิติเชิงพรรณนา โดยการแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่ามัธยฐาน ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การแปลผลกลุ่มอาการเมแทบอลิก ใช้เกณฑ์การวัดของ NCEP- ATP III, 2004 ซึ่งใช้เกณฑ์การประเมินความผิดปกติทางเมแทบอลิกจาก 3 ใน 5 ข้อ และมีการเปลี่ยนแปลงความยาวเส้นรอบวงเอวเป็นของคนเอเชีย⁴ ความชุกของกลุ่มอาการเมแทบอลิก ใช้ค่าสถิติ ร้อยละ และวิเคราะห์หาค่าความสัมพันธ์ โดยค่าอัตราส่วนเสี่ยง (odds ratio, OR)

นิยามตัวแปร

1. ผู้ติดเชื้อเอชไอวี/ผู้ป่วยเอดส์หมายถึง ผู้ที่มีผลเลือด Anti-HIV เป็นบวกและได้รับการรักษาด้วยยาต้านไวรัสมาแล้วไม่น้อยกว่า 6 เดือน

2. กลุ่มอาการเมแทบอลิก (Metabolic syndrome) คือ ภาวะของความผิดปกติ ที่เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด และโรคเบาหวานประเภทที่ 2 ตามเกณฑ์การวัดของ NCEP- ATP III, 2004 วินิจฉัยจากการตรวจพบอย่างน้อย 3 ใน 5 ข้อต่อไปนี้

- เส้นรอบเอวเพศหญิง มากกว่าหรือเท่ากับ 80 ซม.
 หรือเพศชายมากกว่าหรือเท่ากับ 90 ซม.

- ระดับไตรกลีเซอไรด์ มากกว่าหรือเท่ากับ 150 มก./ดล.
- ระดับไขมันเอชดีแอล เพศชายน้อยกว่าหรือเท่ากับ 40 มก./ดล. หรือเพศหญิงน้อยกว่าหรือเท่ากับ 50 มก./ดล.

- ความดันโลหิต มากกว่าหรือเท่ากับ 130/85 มม.ปรอท หรือกำลังรักษาด้วยยาลดไขมัน หรือยาลดน้ำตาลในเลือด

- ระดับน้ำตาลในเลือด ขณะอดอาหาร มากกว่าหรือเท่ากับ 110 มก./ดล.

3. ยาด้านไวรัสเอดส์ หมายถึง กลุ่มยา nucleoside reverse transcriptase inhibitor (NRTIs) กลุ่มยา non-nucleoside reverse transcriptase inhibitor (NNRTIs) และกลุ่มยา protease inhibitor (PIs) ศึกษาเปรียบเทียบ กลุ่มที่มียา EFV ddi d4T และ/หรือ PIs กับ กลุ่มยาอื่น ๆ

4. ระยะเวลาที่ได้รับยา หมายถึง ระยะเวลา นับเป็นเดือนตั้งแต่เริ่มยา ถึงวันที่ทำการศึกษาโดยแบ่งเป็นระยะเวลา น้อยกว่า 12 เดือนและระยะเวลามากกว่า 12 เดือน

5. ข้อมูลพื้นฐาน (demographic data) หมายถึง ปัจจัยที่ศึกษาได้แก่ อายุ เพศ น้ำหนัก ดัชนีมวลกาย จำนวน ซิตีลี และปริมาณไวรัส

6. จำนวนซิตีลี หมายถึง จำนวนเม็ดเลือดขาวชนิด ซิตีลี ศึกษาในกลุ่มจำนวนซิตีลีมากกว่า 400 เซลล์/ลบ.มม. และจำนวนซิตีลีน้อยกว่าหรือเท่ากับ 400 เซลล์/ลบ.มม.

7. ปริมาณไวรัสหมายถึง การตรวจหาปริมาณเชื้อ เอชไอวีในกระแสเลือด โดยศึกษาใน กลุ่มปริมาณไวรัส มากกว่าหรือเท่ากับ 40 ก๊อบปี/ม.ล และกลุ่มปริมาณไวรัส น้อยกว่า 40 ก๊อบปี/ม.ล

8. เส้นรอบวงเอว หมายถึง ความยาวรอบเอว (ซม.) วัดตามแนวทางของกรมอนามัยระดับเดียวกับสะดือ สายวัด ขนานกับพื้น วางสัมผัสกับผิวหนัง ยืนตรงปล่อยแขน ทำชิดกัน และหายใจออกเต็มที่

9. ดัชนีมวลกาย หมายถึง ตัวชี้วัดสภาวะของร่างกาย ว่ามีความสมดุลของน้ำหนักตัวต่อส่วนสูงอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมหรือไม่ ศึกษาในกลุ่มค่าดัชนีมวลกายมากกว่า หรือเท่ากับ 25 กก./ม² และค่าดัชนีมวลกายน้อยกว่า 25 กก./ม² โดยคำนวณจากสูตรดังนี้

$$\text{ดัชนีมวลกาย (กก. /ม}^2\text{)} = \frac{\text{น้ำหนักร่างกาย (กก.)}}{\text{ส่วนสูง}^2 \text{ (ม.)}}$$

10. การสูบบุหรี่ หมายถึง การเคยสูบบุหรี่ ไปป์ ซิการ์ หรือบุหรี่มวนเองตั้งแต่ 11- 20 มวนขึ้นไป ต่อวัน และสูบบุหรี่ภายใน 5 นาที หลังตื่นนอนตอนเช้าผู้ที่สูบบุหรี่เป็นประจำทุกวัน และผู้ที่สูบบุหรี่ครั้งคราวจำแนกเป็นกลุ่มผู้สูบบุหรี่รวมทั้งผู้ที่เคยสูบบุหรี่แต่เลิกแล้วและผู้ไม่เคยสูบบุหรี่

11. การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ หมายถึง การเคยดื่ม เบียร์ ไวน์ บรั่นดี เหล้าแดง เหล้าขาว ยาตองเหล้า เหล้าพื้นบ้าน อุ กระแช่ สาโท เหล้าจีน เชียงซุน เหม่าโด และน้ำผลไม้ผสม แอลกอฮอล์ จำแนกเป็น ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์เป็นประจำ กับผู้ไม่เคยดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์

เกณฑ์การคัดเข้า

1. มีอายุตั้งแต่ 18 ปี ขึ้นไปอ่านและเขียนภาษาไทยได้ สมัครใจเข้าร่วมการวิจัย
2. ได้รับการรักษาด้วยยาด้านไวรัส อย่างน้อย 6 เดือน

เกณฑ์ในการคัดออก

1. ผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่ติดเชื้อ ผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง หรือไขมันในเลือดสูงก่อนได้รับยาด้านไวรัส
2. ผู้ป่วยที่ได้รับยาที่มีผลต่อการเมตาบอลิซึมของ น้ำตาล หรือการกระจายของไขมันในช่วงระยะเวลา 3 เดือนที่ผ่านมา ได้แก่ anabolic hormones, growth hormone หรือ systemic glucocorticoid และผู้ที่ได้รับยาในกลุ่ม mood stabilizers (lithium valproic acid, carbamazepine)

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลส่วนบุคคล

กลุ่มตัวอย่างจำนวนทั้งสิ้น 424 ราย ข้อมูลพื้นฐาน ดังในตารางที่ 1

ตารางที่ 1:

ข้อมูลพื้นฐานของผู้ติดเชื้อเอชไอวี/ผู้ป่วยเอดส์ ที่รับยาต้านไวรัสที่โรงพยาบาลเสนา (n=424)

ข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
เพศ		
หญิง, ชาย	212	50
อายุ (ปี) Range = 18 - 76; Mean = 43.04; S.D. = 9.88		
น้อยกว่า 40 ปี	152	35.8
40 - 49	116	39.20
มากกว่าหรือเท่ากับ 60 ปี	106	25
การศึกษา		
ไม่ได้เรียนหนังสือ	21	5.00
ประถมศึกษา	185	43.60
มัธยมศึกษาตอนต้น / ตอนปลาย	157	37.00
อนุปริญญา / ปวช	45	10.50
ปริญญาตรีขึ้นไป	16	3.70
อาชีพ		
รับจ้าง/ผู้ใช้แรงงาน	281	66.30
ค้าขาย	44	10.40
เกษตรกร	17	4.00
ข้าราชการ	8	1.90
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	135	17.40
รายได้ (บาท) Range = 0 - 80, 000; Mean = 9,275.17; S.D. = 8,426.36		
ไม่มีรายได้	51	12.00
ต่ำกว่า 5,000	45	10.60
5, 000 - 9,999	182	42.90
มากกว่า 10,000	146	34.40
ระยะเวลาที่ทราบว่าได้ติดเชื้อ (เดือน) Range = 6 - 329; Mean = 97.5; S.D. = 62.68		
6 - 24	57	13.44
25 - 119	227	53.55
มากกว่า 120 เดือน	140	33.01
โรคประจำตัวอื่น ๆ หรืออาการผิดปกติภายหลังกินยาต้าน	365	85.40
อายุที่เริ่มยาต้านไวรัส (ปี) Range = 16-69; Mean = 36.89; S.D. = 9.46		
น้อยกว่า 30	99	23.30
30 - 39	172	40.60
มากกว่าหรือเท่ากับ 40	143	36.10
ระยะเวลาที่รักษาด้วยยาต้านไวรัส (เดือน) Range = 6-228; Mean = 71.43; S.D.= 46.80		
น้อยกว่า 13	45	10.60
13 - 120	288	68.00
มากกว่า120	91	21.50

2. ข้อมูลทางคลินิกและข้อมูลทางห้องปฏิบัติการของผู้ติดเชื้อเอชไอวี/ผู้ป่วยเอดส์/ที่รับยาต้านไวรัส
แสดงไว้ในตารางที่ 2

3. ข้อมูลการประเมินกลุ่มอาการเมแทบอลิก จำแนกตามการมีอาการทางเมแทบอลิกอย่างน้อยหนึ่งอาการ
แสดงไว้ในตารางที่ 3

ตารางที่ 2:

ข้อมูลทางคลินิกและข้อมูลทางห้องปฏิบัติการของผู้ติดเชื้อเอชไอวี/ผู้ป่วยเอดส์/ที่รับยาต้านไวรัส (n=424)

ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง	Mean $\pm$ S.D.	Min – Max
ดัชนีมวลกาย (กก./ม ²)	22.19 $\pm$ 3.30	14.80-35.60
เส้นรอบเอว (เซนติเมตร)		
ชาย	80.85 $\pm$ 7.58	63-111
หญิง	79.95 $\pm$ 7.88	63-102
ความดันโลหิต		
ความดันซิสโตลิก (มม.ปรอท)	123.88 $\pm$ 15.90	83-184
ความดันไดแอสโตลิก (มม.ปรอท)	80.13 $\pm$ 11.28	46-117
ซีดีสี่ก่อนเริ่มยา (เซลล์/ลบ.มม.)	129.57 $\pm$ 141.74	1-1, 094
ซีดีสี่ปัจจุบัน (เซลล์/ลบ.มม.)	416.75 $\pm$ 208.33	25-1, 156
ปริมาณไวรัส (ก๊อปปี/มล.)	383.29 $\pm$ 5,607.61	0-114, 390
ระดับไตรกลีเซอไรด์ในเลือด (มก./ดล.)	153.49 $\pm$ 108.12	24-895
ระดับน้ำตาลในเลือด (มก./ดล.)	100.94 $\pm$ 22.04	67-277
ระดับไขมันเอชดีแอลในเลือด (มก./ดล.)	55.45 $\pm$ 16.76	14-127

ตารางที่ 3:

จำนวนและร้อยละของผู้ติดเชื้อเอชไอวี/ผู้ป่วยเอดส์/ที่ได้รับยาต้านไวรัส จำแนกตามการประเมินอาการทางเมแทบอลิกอย่างน้อย 1 อาการ (n=424)

อาการทางเมแทบอลิก	จำนวน	ร้อยละ
มี อาการทางเมแทบอลิก	319	75.20
ไขมันเอชดีแอลในเลือดต่ำ (ชาย <40 มก./ ดล. หญิง < 50มก./ดล.)	177	41.74
ความดันโลหิตสูงมากกว่าหรือเท่ากับ 130/85 มม.ปรอท	165	38.90
ระดับไตรกลีเซอไรด์ในเลือดสูงมากกว่าหรือเท่ากับ 150 มก./ดล	157	37.00
รอบเอวเกิน (ชายมากกว่าหรือเท่ากับ 90 ซม., หญิงมากกว่าหรือเท่ากับ 80 ซม.)	140	33.00
ระดับน้ำตาลในเลือดสูงมากกว่าหรือเท่ากับ 110 มก./ดล	64	15.10
ไม่มี อาการทางเมแทบอลิก	105	24.60

4. ข้อมูลการประเมินกลุ่มอาการเมแทบอลิก แสดงไว้ในตารางที่ 4

5. ข้อมูลผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับ กลุ่มอาการเมแทบอลิก

แสดงไว้ในตารางที่ 5 ตารางที่ 6 และตารางที่ 7

ตารางที่ 4:

จำนวนและร้อยละของผู้ติดเชื้อเอชไอวี/ผู้ป่วยเอดส์/ที่รับยาต้านไวรัส ที่มีและไม่มีอาการทางเมแทบอลิก จำแนกตามแต่ละปัจจัย (n=424)

ปัจจัยที่ศึกษา	อาการทางเมแทบอลิก			
	มี		ไม่มี	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ				
หญิง (n=212)	70	33.00	142	67.00
ชาย (n=212)	49	23.10	163	76.90
อายุ (ปี)				
≥ 45 ปี (n=161)	56	34.80	105	65.20
<45 ปี (n=263)	63	24.00	200	76.00
ดัชนีมวลกาย (kg/m²)				
≥ 25 กก./ม ² (n=347)	43	55.80	34	44.20
<25 กก./ม ² (n=347)	76	21.90	271	78.10
จำนวนซีดีสี่ เซลล์/ลบ.มม.				
> 400 เซลล์/ ลบ.มม. (n=205)	71	34.60	134	65.40
≤ 400 เซลล์/ ลบ.มม. (n=219)	48	21.90	171	78.10
ปริมาณไวรัส (ก๊อปปี้/มล.)				
> 40 ก๊อปปี้/มล. (n=13)	4	69.20	9	30.80
≤ 40 ก๊อปปี้/มล. (n=411)	11	28.00	296	72.20
การสูบบุหรี่				
สูบบุหรี่ (n=177)	42	23.70	135	76.30
ไม่สูบบุหรี่ (n=247)	77	31.20	170	68.80
การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์				
ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (n=5)	1	20.00	4	80.00
ไม่ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (n=419)	118	28.20	301	71.80
ยาต้านไวรัสที่ได้รับ				
มี EFV ddI d4T หรือ Pls (n=167)	99	31.20	218	68.80
ยาอื่นๆ (n=257)	20	18.70	87	81.30
ระยะเวลาที่ได้รับยาต้านไวรัส				
≥ 12 เดือน (n=379)	113	29.80	266	70.20
< 12 เดือน (n=45)	6	13.30	39	86.70

ตารางที่ 5:

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับกลุ่มอาการเมแทบอลิกในผู้ติดเชื้อเอชไอวี/ผู้ป่วยเอดส์ที่ได้รับยาต้านไวรัส (n=424)

ปัจจัยด้านชีวภาพ	กลุ่มอาการเมแทบอลิก		95%CI	Odds ratio	p-value
	มี	ไม่มี			
เพศ					
หญิง	70	142	1.06-2.51	1.640	0.031
ชาย	49	163			
อายุ (ปี)					
≥ 45 ปี	56	105	1.10-2.60	1.693	0.022
< 45 ปี	63	200			
ดัชนีมวลกาย (กก./ม ²)					
≥ 25 กก./ม ²	43	34	2.69-7.56	4.510	<0.001
< 25 กก./ม ²	76	271			
จำนวนซีดีสี่ (เซลล์/ลบ.มม.)					
> 400 เซลล์/ลบ.มม.	71	134	1.22-2.90	1.888	0.005
≤ 400 เซลล์/ลบ.มม.	48	171			
ปริมาณไวรัส (ก๊อปปี้/มล.)					
< 40 ก๊อปปี้/มล.	115	296	0.34-3.78	1.144	1.000
≥ 40 ก๊อปปี้/มล.	4	9			

ตารางที่ 6:

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านพฤติกรรมกับกลุ่มอาการเมแทบอลิกในผู้ติดเชื้อเอชไอวี/ผู้ป่วยเอดส์ที่ได้รับยาต้านไวรัส (n=424)

ปัจจัยด้านพฤติกรรม	กลุ่มอาการเมแทบอลิก		95%CI	Odds ratio	p-value
	มี	ไม่มี			
การสูบบุหรี่					
สูบบุหรี่	42	135	0.44 -1.06	0.68	0.110
ไม่สูบบุหรี่	77	170			
การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์					
ดื่ม	1	4	0.071-5.76	0.638	1.00
ไม่ดื่ม	118	301			

ตารางที่ 7:

ผลการวิเคราะห์ ปัจจัยด้านการใช้ยาต้านไวรัส กับกลุ่มอาการเมแทบอลิกในผู้ติดเชื้อเอชไอวี/ผู้ป่วยเอดส์ที่ได้รับยาต้านไวรัส (n=424)

ปัจจัยด้านการใช้ยาต้านไวรัส	กลุ่มอาการเมแทบอลิก		95%CI	Odds ratio	p-value
	มี	ไม่มี			
ชนิดยาต้านไวรัส					
มียา EFV ddl d4T หรือ Pls	99	218	1.15-3.39	1.97	.018
ยาอื่นๆ	20	87			
ระยะเวลาที่ได้รับยาต้านไวรัส					
< 12 เดือน	6	39	1.13-6.70	2.761	.031
≥ 12 เดือน	113	266			

วิจารณ์

จากการศึกษาพบค่าความชุกของกลุ่มอาการเมแทบอลิกในผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่ได้รับยาต้านไวรัสที่โรงพยาบาลเสนา ร้อยละ 28.10 มีค่าสูงกว่าการศึกษาในต่างประเทศ ซึ่งพบมีค่าอยู่ในช่วง 15.8-26.2^{6, 7, 8} โดยมีความแตกต่างในด้าน เชื้อชาติ ศาสนา วัฒนธรรม ค่านิยม ความเชื่อ สภาพความเป็นอยู่ สิ่งแวดล้อมและสูตรยาต้านไวรัส^{6, 9, 10} และมีค่าสูงกว่าในประชากรทั่วไป ในประเทศไทย¹¹ โดยมีความแตกต่างทางสัดส่วนของเพศและอายุของกลุ่มตัวอย่างที่นำมาศึกษา และมีความชุกสูงกว่าการศึกษาของ เพ็ญประภาพลบดี¹² ที่พบความชุก ร้อยละ 19.60 ซึ่งใช้ยาในกลุ่ม NRTIs และ NNRTIs เป็นหลัก

การศึกษานี้พบความชุกของกลุ่มอาการเมแทบอลิกในเพศหญิงสูงกว่าเพศชาย (ร้อยละ 33, ร้อยละ 23.1) เช่นเดียวกับการศึกษาของเพ็ญประภาพลบดี¹² (เพศหญิง ร้อยละ 23.90, เพศชาย ร้อยละ 16.40), Alvares¹³ และ Abune¹⁴ และพบว่าเพศหญิงมีความผิดปกติของเส้นรอบเอว ไหล่เอวเอชดีแอลมากกว่าเพศชาย¹²

จากการศึกษาผู้ที่มีอายุ ≥ 45 ปี (p = .02) มีความชุกของกลุ่มอาการเมแทบอลิก มากกว่าผู้ที่มีอายุ < 45 ปี สอดคล้องกับการศึกษาของเพ็ญประภาพลบดี¹² (OR=2.06; 95%CI = 1.04 - 4.13; p = 0.039) จากการศึกษานี้ ผู้ที่มีค่าดัชนีมวลกาย ≥ 25 กก./ม² (p < 0.001) มีความชุกของกลุ่มอาการ

เมแทบอลิกมากกว่า ผู้ที่มีค่าดัชนีมวลกาย < 25 กก./ม² (ร้อยละ 55.80, ร้อยละ 21.90) ค่าดัชนีมวลกายเป็นค่าที่สะท้อนถึงปริมาณไขมันในร่างกายและเป็นค่าบ่งชี้สำหรับโรคอ้วน จึงเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับกลุ่มอาการเมแทบอลิกสอดคล้องกับผลการศึกษาในต่างประเทศของ Jerico และคณะ¹⁸ ที่พบว่าดัชนีมวลกายเป็นปัจจัยที่สัมพันธ์กับกลุ่มอาการเมแทบอลิก และพบในทุกการศึกษามีความสอดคล้องกัน เมื่อมีค่าดัชนีมวลกายที่เพิ่มขึ้น¹⁶ และสอดคล้องกับการศึกษาของ จุรีย์พร จันทรภักดีและคณะ¹⁹ ที่พบ ค่าดัชนีมวลกาย > 23 กก./ม² (OR=6.2; 95 % CI= 1.7-22.1; p = .01) มีความสัมพันธ์กับกลุ่มอาการเมแทบอลิก

เมื่อกลุ่มตัวอย่างมีค่าจำนวนซีดีสี่มากกว่า 400 เซลล์/ลบ.มม. (p = .005) มีความสัมพันธ์กับกลุ่มอาการเมแทบอลิก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อาจเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 33 มีการติดเชื้อมานานกว่า 10 ปี ร้อยละ 21.50 กินยามามากกว่า 10 ปี ทำให้มีการยอมรับการติดเชื้อ มีความรู้ความเข้าใจในการดูแลสุขภาพ และมีความตั้งใจในการรับประทานยาอย่างสม่ำเสมอ ทำให้ปริมาณไวรัสลดลง ส่งผลให้มีการเพิ่มของระดับซีดีสี่ และมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

ผู้ที่มีปริมาณไวรัส น้อยกว่า 40 ก๊อปปี้/มล. (OR=1.14; 95 % CI = 0.34-3.78; p = 1) การศึกษานี้พบว่า ไม่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดกลุ่มอาการเมแทบอลิกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $\alpha = .05$ (p > .05) เนื่องจากกลุ่มตัวอย่าง

ส่วนใหญ่ ร้อยละ 96.90 มีปริมาณไวรัส น้อยกว่าหรือเท่ากับ 40 ก๊อบปี/มล. ส่วนน้อยร้อยละ 3.10 มีปริมาณไวรัสมากกว่า 40 ก๊อบปี/มล. ดังนั้นเมื่อทำการทดสอบความสัมพันธ์ จึงทำให้กลุ่มตัวอย่างที่มีปริมาณไวรัสมากกว่า 40 ก๊อบปี/มล. ซึ่งมีอยู่น้อย ไม่มีจำนวนมากพอที่จะทำให้การทดสอบมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Pei และคณะ⁶ ที่พบความสัมพันธ์กับการเกิดกลุ่มอาการเมแทบอลิก ขึ้นอยู่กับปริมาณไวรัส

ผู้ที่มีพฤติกรรมการสูบบุหรี่ (OR= 0.68; 95 % CI = 0.44 - 1.06; p =0.110) เป็นปัจจัยด้านพฤติกรรมที่ทำให้การทดสอบแล้วพบว่าไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดกลุ่มอาการเมแทบอลิกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $\alpha = .05$ (p >.05) ต่างจากการศึกษาของ ปฏิพันธ์ เสริมศักดิ์^{20, 21} และ Sobieszczyk และคณะ¹⁶ (OR=1.31; 95 % CI= 1.06-1.61; p = 0.014)

การศึกษาปัจจัยด้านพฤติกรรม การดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ (OR= 0.63; 95% CI= 0.07-5.76; p =1) พบว่าไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดกลุ่มอาการเมแทบอลิก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $\alpha = 0.05$ (P >.05) แตกต่างจากการศึกษาของ Samaras และคณะ^{17, 21} ที่พบว่าเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ มีความสัมพันธ์กับการเกิดกลุ่มอาการเมแทบอลิก การศึกษานี้พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีจำนวนผู้ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์น้อย (จำนวน 5 ราย) จึงทำให้การคำนวณทางสถิติไม่น่าหนักเพียงพอ

ปัจจัยด้านการใช้ยาต้านไวรัส พบว่าการใช้ยาต้านไวรัส ที่มี EFV ddl d4T หรือ Pls ร่วมด้วย (OR=1.97; 95 % CI= 1.15-3.39; p = .018) และระยะเวลาที่รักษาด้วยยาต้านไวรัสที่มากกว่าหรือเท่ากับ 12 เดือน (OR= 2.76; 95 % CI= 1.13-6.70; p = .031) มีความสัมพันธ์กับการเกิดกลุ่มอาการเมแทบอลิก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<0.05) ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า สูตรยาต้านไวรัสที่มียา EFV หรือ ยา Pls ยา EFV เป็นยาในกลุ่ม NNRTIs (Non-Nucleoside Reverse Transcriptase Inhibitors) ซึ่งมีผลข้างเคียง ทำให้เกิดการสะสมของไขมันในร่างกายผิดปกติ และมีผลข้างเคียงระยะยาวคือ มีการเพิ่มของไตรกลีเซอไรด์ ไขมันส่วนปลายลดลง ไขมันสะสมหน้าท้อง เต้านมและหลังคอมากขึ้น น้ำตาลในเลือดสูง และบางคนเกิดเบาหวานชนิดที่สอง²² จากการศึกษาเมื่อวิเคราะห์ความชุกของการเกิดกลุ่มอาการเมแทบอลิก

ในผู้ที่ได้รับยา EFV หรือ ยา Pls จำนวน 164 คน (ความชุก ร้อยละ 82) พบว่ามีค่าความชุกที่สูงกว่ายาในกลุ่มอื่นๆ จำนวน 267 คน (ความชุก ร้อยละ 70.80) สอดคล้องกับการศึกษาของเพ็ญประภา พลบัติ¹⁹ ที่พบว่ากลุ่มที่ได้ ยา EFV มีการเพิ่มของไขมันแอลดีแอล ไตรกลีเซอไรด์ ระดับน้ำตาล และภาวะไขมันเอชดีแอลต่ำ สูงกว่า กลุ่มที่ได้รับยา Nevirapine และพบความชุกที่เพิ่มขึ้นเมื่อได้รับยาด้านไวรัสเป็นระยะเวลาที่มากกว่า 24 เดือน¹² สอดคล้องกับการศึกษาในต่างประเทศที่พบในหลายการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับยา Pls เช่นการศึกษาของ Jerico และคณะ¹⁸ บางการศึกษาในประเทศไทยยังพบว่า ชนิดและขนาดของยาต้านไวรัส เช่น การใช้ d4T เป็นสูตรแรก มีความสัมพันธ์กับระดับไตรกลีเซอไรด์สูง¹⁵ ขนาดของยา GPO-VIR S30 เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับไขมันแอลดีแอล non HDL- c และระดับคอเลสเตอรอลรวม²³

สรุป

การศึกษานี้ทำให้เห็นความสำคัญของการป้องกันการเกิดกลุ่มอาการเมแทบอลิก ซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงของโรคหัวใจและหลอดเลือด โดยเจ้าหน้าที่ที่มสุขภาพควรดูแลส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพของผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่ได้รับยาต้านไวรัสให้มีพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมและติดตามดูแล โดยตรวจประเมินและเฝ้าระวังสาเหตุและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดกลุ่มอาการเมแทบอลิกอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะช่วยป้องกันการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดในอนาคต

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนส่งเสริมการวิจัยจากโรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดีมหาวิทยาลัยมหิดล ซึ่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ วันทนา มณีศรีวงศ์กุล เป็นหัวหน้าโครงการ ผู้วิจัยขอขอบคุณโรงพยาบาลเสนาที่อนุญาตให้เข้าทำการเก็บข้อมูลโครงการวิจัย ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่และกลุ่มตัวอย่างที่สละเวลาเข้าร่วมโครงการวิจัย

เอกสารอ้างอิง

1. The Bureau of Epidemiology. The data were corresponded with a report of AIDS situation in Thailand [Internet]. 2012 [update 2012 Nov 30; cited 2013 Dec24] Available from:
2. Nation Health Security Office. Number of HIV infected patients were received antiretroviral therapy and registered in national AIDS program of nation health security Office [Internet]. 2013 [update 2012 Nov 30; cited 2013 Dec 24]. Available form: <http://www.napdlnhso.go.th/NAPWebReport/>
3. Bureau of AIDS, Tuberculosis and STDs department of disease control. Thailand national guidelines on HIV/AIDS treatment and prevention 2017. Bangkok: Agricultural Cooperative Federation of Thailand; 2007. p. 33-137.
4. National Cholesterol Education Program Expert Panel. Executive summary of the third report of the national cholesterol education program (NCEP) expert panel on detection, evaluation, and treatment of high blood cholesterol in adults (Adult Treatment Panel III) : Final report JAMA. 2001; 285: 2486-2497
5. Deerochanawong C. Metabolic syndrome [Internet]. 2006 [update 2006 Sep14; cited 2017 Jun 5] Available form: Chanchai htm.
6. Pie Y W, Hung CC, Liu W C, Hsich C Y, Sun H Y, Lu C L, et al. Metabolic syndrome among HIV-Infected Taiwanese patients in the era of highly active antiretroviral therapy: prevalence and associated factors. J Antimicrob Chemother. 2012; 67: 100-9.
7. Bergersen B M, Schumacher A, Sandvik I, Bruun JN, Birkeland K. Important differences in components of the metabolic syndrome between HIV – patient with and without highly active antiretroviral therapy and healthy controls. Scand J Infect Dis. 2006; 38: 682-9.
8. Estrada V, Martinez-Larrad MT, Gonnález-Sánchezb J, Villar N G, Zabena C, Fernandez C, et al. Lipodystrophy and metabolic syndrome in HIV – Infected patients treated with antiretroviral therapy. J Metab Clin Exp. 2006; 55: 940-5.
9. Kristin M, Edgar TO, Jessica G, Shao T, Warren S, William P, et al. Metabolic syndrome in HIV-infected patients form an urban, Mid-Western US outpatient population. J Clin Infect Dis. 2007; 44: 726-34.
10. Jacobson D I, Tang A M, Spiegelman D, Thomas A M, Skinner S L, Gobach SL, et al. Incidence of metabolic syndrome in a cohort of HIV- infected adults and prevalence relative to the US population (National Health and Nutrition Examination Survey) .J Acquir Immune Defic Syndr. 2006; 32: 298–302.
11. Aekplalakorn W. The fourth Thai national health examination survey B.E.2552.4thed. Bangkok: The Graphic System Limited; 2009.p.166-167.
12. Plubboodee P. Prevalence of metabolic syndrome in HIV Infected patients Treated with Non - nucleoside reverse transcriptase Inhibitors (NNRTIs) based highly active antiretroviral therapy [dissertation]. University Prince of Songkla; 2011. 83p.
13. Alvarez C, Salazar R, Galindez J, Rangel F, Castaneda M.L, Lopardo G, et al. Metabolic syndrome in HIV - infected patients receiving antiretroviral therapy in Latin America. Braz J Infect Dis. 2010; 14: 256-63.
14. Aubune M. Lipodystrophy and metabolic syndrome in Romanian HIV-Infected adult. J Int AIDS Soc. 2010; 13: 71.

15. Homkham N. Changes of fat levels within 2 years of follow up in Thai patients HIV infection after antiretroviral therapy [abstract]. In: National Symposium on AIDS 13; 2011 Mach 29-31; Impact Mungthongthanee Bangkok, Thailand; 2011. p. 126.
16. Sobieszczyk ME, Hoover DR, Anastos K, Muligan K, Tan T, Shi Q, et al. Prevalence and predictors of metabolic syndrome among HIV-Infected and HIV- uninfected woman in the women's Interagency HIV study. J Acquir Immune Defic Syndr. 2008; 48: 272- 80.
17. Samaras K, Wand H, Law M, Emery S, Cooper D, Carr A. Prevalence of metabolic syndrome in HIV- infected patients receiving highly active antiretroviral therapy using Internationnal diabetes foundation and adult treatment panel III criteria: associations with insulin resistance, disturbed body fat compartmentalization, elevated C- reactive protein, and corrected hypoadiponectinemia. Diabetes Care.2007; 30: 113-9.
18. Jerico C, Gimino J L, Knobel H, Saballs P, Montero M, Lopez- Colomes J l, et al. Metabolic syndrom among HIV- Infected patients. Diabetes Care.2005; 28: 144-9.
19. Jantarapakdee J. The prevalence of metabolic syndrome in HIV- infected Thai people in the project MTCT- Plus [abstract]. In: National Symposium on AIDS 13; 2011 Mach 29-31; Impact Mungthongthanee Bangkok, Thailand; p. 131.
20. Sermsak P. Prevalence and risk factor metabolic syndrome of employees who work in shifts in an electric component factory in Nakhon Ratchasima. Nursing Journal of the Ministry of Public Health. 2014; 25: 157-65.
21. Ratanahirunsuk C, Pakdevong N, Binhosen V. Association between health behaviors and metabolic syndrome of the employee in one private hospital association of private higher education Institutions of Thailand under the patronage of her royal highness princess Maha Chakri Sirinthorn. 2015; 4: 64-74
22. Kiertiburanakul S. Side effect of antiretroviral drugs management. In: Kiertiburanakul S, editor. Ambulatory care of HIV- infected patients. Bangkok: Beyond Enterprise Price Limited; 2014.p. 108-37.
23. Boonchong N, Dawvongyad N, Moolasarn S. Dyslipidemia status in HIV- infected/AIDS patients receiving an antiretroviral agent (GPO-VIRS). Thai Pharmaceutical and Health Science Journal. 2008; 3: 19-29.