การศึกษาเปรียบเทียบปัจจัยและโรคทางคาร์ดิโอเมตาบอลิกในผู้ติดเชื้อและไม่ติดเชื้อเอชไอวีในโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ จังหวัดอุบลราชธานี: การศึกษาภาคตัดขวางเชิงวิเคราะห์ แบบจับคู่ตามอายุ และเพศ

สุวัตถิยา กิจศรัณย์ [1], พิมพ์กมล เกียรติสุรนนท์ [2], ปริญญา ชำนาญ [3]

รับบทความ: 23 กุมภาพันธ์ 2564 ปรับแก้บทความ: 29 กรกฎาคม 2564 ตอบรับตีพิมพ์: 13 สิงหาคม 2564

บทคัดย่อ

หลักการและเหตุผล: ปัจจุบันอายุขัยของผู้ติดเชื้อเอชไอวีเพิ่มขึ้น และพบว่าโรคหัวใจและหลอดเลือดเป็นสาเหตุการเสียชีวิตที่สำคัญ อย่างไรก็ตามข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่างการติดเชื้อเอชไอวี การรักษาด้วยยาต้านไวรัส และปัจจัยเสี่ยงและของโรคทางคาร์ดิโอเมตาบอลิกยังมีความแตกต่างกัน และข้อมูลในประชากรเอเชียค่อนข้างน้อย งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบปัจจัยและโรคทางคาร์ดิโอเมตาบอลิก ระหว่างผู้ติดเชื้อและไม่ติดเชื้อเอชไอวีในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิขนาดใหญ่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

วัสดุและวิธีการ: การวิจัยนี้เป็นการวิจัยแบบ cross-sectional analytical study โดยการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยเพื่อเปรียบเทียบระดับของปัจจัยเสี่ยง และโรคทางคาร์ดิโอเมตาบอลิก ระหว่างกลุ่มผู้ติดเชื้อและผู้ไม่ติดเชื้อเอชไอวีที่ได้รับการดูแลในแผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ โดยสุ่มผู้ป่วยที่มารับการตรวจรักษาในเดือนมีนาคมถึงพฤษภาคม พ.ศ.2560 โดยมีการจับคู่ระหว่างสองกลุ่มตามเพศและอายุในสัดส่วน 1 ต่อ 1 โดยเก็บข้อมูลทางสังคมประชากร การตรวจร่างกาย ข้อมูลปัจจัยและโรคทางคาร์ดิโอเมตาบอลิกได้แก่ โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคไขมันในเลือดสูง และโรคหลอดเลือดหัวใจ และนำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบด้วยสถิติ chi-square test และ independent t-test และศึกษาความสัมพันธ์ของการติดเชื้อเอชไอวีกับการเกิดโรคทางคาร์ดิโอเมตาบอลิกโดยใช้สถิติ Multivariate logistic regression

ผลการศึกษา: การศึกษาเปรียบเทียบปัจจัยและโรคทางคาร์ดิโอเมตาบอลิกระหว่างผู้ติดเชื้อเอชไอวี 635 รายและผู้ไม่ติดเชื้อเอชไอวี 635 ราย ซึ่งมีอายุเฉลี่ยและร้อยละเพศชายไม่แตกต่างกัน พบว่า กลุ่มผู้ติดเชื้อเอชไอวีมีความชุกของการสูบบุหรี่และดื่มสุราสูงกว่า มีค่าเฉลี่ยน้ำตาลในเลือดที่ต่ำกว่า และมีค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย และความดันโลหิตต่ำกว่ากลุ่มผู้ไม่ติดเชื้อเอชไอวี ระดับความชุกของโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคหลอดเลือดหัวใจในกลุ่มที่ติดเชื้อเอชไอวีมีค่าต่ำกว่ากลุ่มที่ไม่ติดเชื้ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (3.5% vs 12.6%, 15.4% vs 21.7%, 0.3% vs 2.8% ตามลำดับ; p-value <0.001, 0.004, <0.001 ตามลำดับ) แต่มีความชุกของโรคไขมันในเลือดสูงไม่แตกต่างกัน หลังควบคุมอิทธิพลของปัจจัยกวนอื่นๆ พบว่า การติดเชื้อเอชไอวีสัมพันธ์กับ odds ที่ลดลงของการมีโรคเบาหวานและโรคหลอดเลือดหัวใจ 71% และ 88% ตามลำดับ (Adjusted odds ratio 0.29 (95% CI, 0.17-0.49) และ 0.12 (95% CI, 0.03-0.56), p<0.05)

สรุป: การติดเชื้อเอชไอวีสัมพันธ์กับการมีระดับปัจจัยทางคาร์ดิโอเมตาบอลิกบางตัวที่แย่กว่า แต่สัมพันธ์กับ odds ของโรคเบาหวาน และโรคหลอดเลือดหัวใจที่ลดลงกว่ากลุ่มผู้ไม่ติดเชื้อเอชไอวี นอกจากการดูแลที่จำเพาะกับการติดเชื้อเอชไอวี แพทย์และทีมรักษาควรให้ความสำคัญกับการควบคุมปัจจัยเสี่ยงทางโรคหัวใจและหลอดเลือดด้วย

คำสำคัญ: เอชไอวี, ปัจจัยเสี่ยง, โรคทางคาร์ดิโอเมตาบอลิก, โรคเบาหวาน, โรคหลอดเลือดหัวใจ

[1] หน่วยโรคติดเชื้อ กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี

[2] กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี

[3] กลุ่มวิจัยโรคทางคาร์ดิโอเมตาบอลิก กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี

ผู้นิพนธ์ที่รับผิดชอบบทความ: นพ.ปริญญา ชำนาญ กลุ่มวิจัยโรคทางคาร์ดิโอเมตาบอลิก กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี 34000 อีเมล parinya.chamnan@cardiomet-res.org

บทนำ

ปัจจุบันมีการระบาดของการติดเชื้อเอชไอวีไปทั่วโลก องค์การอนามัยโลกได้ประมาณไว้ว่า ตั้งแต่เริ่มต้นการระบาด จนถึง พ.ศ.2562 มีผู้ติดเชื้อเอชไอวีทั้งสิ้นประมาณ 76 ล้านคนทั่วโลก โดยมีถึง 33 ล้านคนที่เสียชีวิตจากเอชไอวีหรือโรคเอดส์[1] โดยประมาณการณ์ว่า ในช่วงสิ้นปี พ.ศ. 2562 ทั่วโลกมีผู้ที่ติดเชื้อเอชไอวีอยู่ทั้งสิ้น 38 ล้านคน โดยที่สถานการณ์ทางระบาดวิทยาและภาระโรคแตกต่างกันอย่างมากระหว่างประเทศและประชากรต่างๆ[1] สำหรับประเทศไทย มีรายงานผู้ติดเชื้อเอชไอวีรายแรกเมื่อ พ.ศ.2528 จนกระทั่ง พ.ศ.2557 มีจำนวนผู้ติดเชื้อสะสมจากการคาดประมาณแล้วทั้งสิ้น 1,175,084 คน[2] อย่างไรก็ตาม ด้วยประสิทธิภาพการรักษาที่ดีขึ้น การเข้าถึงการรักษาที่มากขึ้น ซึ่งถือว่าเป็นการป้องกันโรคที่สำคัญ (Treatment as prevention) ในระยะหลังจำนวนผู้ติดเชื้อรายใหม่จึงมีแนวโน้มลดลงเรื่อยๆ[3,4] โดยข้อมูลล่าสุดจาก UNAIDS HIV and AIDS Estimates ในปี พ.ศ. 2562 ประเทศไทยมีผู้ติดเชื้ออยู่ทั้งสิ้น 470,000 คน และมีผู้ติดเชื้อรายใหม่ประมาณ 5,400 คนต่อปี[4]

หากเปรียบเทียบกับเมื่อประมาณ 30 ปีที่แล้ว นับว่าสถานการณ์ของผู้ติดเชื้อเอชไอวีและโรคเอดส์ดีขึ้นมาก โดยพบจำนวนผู้ป่วยและผู้เสียชีวิตจากโรคเอดส์ลดลง อายุขัยของผู้ติดเชื้อเพิ่มขึ้น เนื่องจากการดูแลรักษาโดยเฉพาะยาต้านไวรัสที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น อย่างไรก็ตาม ภาวะดังกล่าวนั้นยังอาจส่งผลให้ค่าปัจจัยและโรคทางคาร์ดิโอเมตาบอลิก เช่น โรคเบาหวาน, โรคความดันโลหิตสูง, โรคไขมันในเลือดสูง และโรคหัวใจและหลอดเลือดเพิ่มสูงขึ้นด้วย โดยมีข้อมูลส่วนหนึ่งแสดงว่า เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ไม่ติดเชื้อเอชไอวีแล้ว ผู้ติดเชื้อจะมีปัจจัยทางคาร์ดิโอเมตาบอลิกที่แย่ลง[5,6] และมีความเสี่ยงในการเกิดโรคทางคาร์ดิโอเมตาบอลิกได้มากขึ้น[7-10] และพบว่าโรคเหล่านี้โดยเฉพาะโรคหัวใจและหลอดเลือดเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตของผู้ติดเชื้อเอชไอวี[9] โดยเชื่อว่าความเสี่ยงของการเกิดปัจจัยและโรคทางคาร์ดิโอเมตาบอลิกที่เพิ่มขึ้นในผู้ติดเชื้อเอชไอวี น่าจะอธิบายได้จากหลายสาเหตุ นอกเหนือจากปัจจัยเสี่ยงที่เป็น traditional cardiovascular risk factors อาจอธิบายผ่าน multifactorial atherosclerotic process ที่จำเพาะกับการติดเชื้อเอชไอวีเอง[11,12] และข้อมูลส่วนหนึ่งก็ชี้ว่า ยาต้านไวรัสเองก็อาจส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงความเสี่ยงทางคาร์ดิโอเมตาบอลิกได้ด้วย โดยเฉพาะยาต้านไวรัสกลุ่ม Protease inhibitor นั้นพบสัมพันธ์กับความเสี่ยงในเกิดภาวะ insulin resistance และ myocardial infarction ที่เพิ่มขึ้น[11-13] อย่างไรก็ตาม งานวิจัยอีกส่วนหนึ่งกลับมีผลการศึกษาที่ไม่สอดคล้องกัน คือ ไม่พบความแตกต่างในปัจจัยและโรคทางคาร์ดิโอเมตาบิลิกระหว่างกลุ่มผู้ติดเชื้อและไม่ติดเชื้อเอชไอวี[14-17] และงานวิจัยบางส่วนกลับพบความเสี่ยงที่ลดลงในกลุ่มผู้ติดเชื้อ[18-20]

นอกจากนี้ การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการติดเชื้อเอชไอวีกับความเสี่ยงของโรคทางคาร์ดิโอเมตาบอลิกดังกล่าวส่วนใหญ่ทำในประเทศแถบตะวันตกและแอฟริกา มีข้อมูลการศึกษาในประชากรเอเชียค่อนข้างน้อย และข้อมูลในประเทศไทยเป็นการศึกษาความชุกหรือภาวะโรคทางคาร์ดิโอเมตาบอลิกในกลุ่มผู้ติดเชื้อเอชไอวีเท่านั้น[21,22] หากแต่ยังไม่เคยมีการศึกษาเปรียบเทียบปัจจัยและโรคทางคาร์ดิโอเมตาบอลิก ระหว่างผู้ติดเชื้อและผู้ไม่ติดเชื้อเอชไอวีในประเทศไทยมาก่อน ดังนั้นงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบปัจจัยและโรคทางคาร์ดิโอเมตาบอลิกในผู้ใหญ่ชาวไทยที่ติดเชื้อและไม่ติดเชื้อเอชไอวีในแผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ ในการศึกษาแบบ Age- and sex-matched cross-sectional analytical study

วัสดุและวิธีการ

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาภาคตัดขวางเชิงวิเคราะห์ (Age- and sex-matched cross-sectional analytical study) โดยเก็บข้อมูลย้อนหลังจากการ

ทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน และเปรียบเทียบข้อมูลปัจจัยและโรคทางคาร์ดิโอเมตาบอลิกระหว่างผู้ที่ติดเชื้อและไม่ติดเชื้อเอชไอวีที่มารับการตรวจรักษาในแผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ จังหวัดอุบลราชธานี โดยใช้สัดส่วนของผู้ติดเชื้อและไม่ติดเชื้อเอชไอวีเป็น 1 ต่อ 1 และจับคู่ตามอายุและเพศ โดยไม่มีการซักประวัติ ตรวจร่างกาย และตรวจทางห้องปฏิบัติการเพิ่มเติมจากเวชปฏิบัติปกติ

ประชากรที่ศึกษาและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษาคือผู้ป่วยที่มาดูแลรักษาในแผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ที่มีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 18 ปี กลุ่มที่ติดเชื้อและไม่ติดเชื้อ HIV โดยกลุ่มที่ติดเชื้อ HIV ต้องเป็นผู้ป่วยที่มารับการรักษาในคลินิกโรคติดเชื้อและคลินิกยาต้านไวรัส โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ โดยสุ่มผู้ป่วยที่มารับการตรวจรักษาในเดือนมีนาคม ถึง พฤษภาคม พ.ศ.2560 และเก็บข้อมูลในช่วง 3 ปีตั้งแต่มีคำวินิจฉัยว่าติดเชื้อเอชไอวีครั้งแรกในคลินิกโรคติดเชื้อ ผู้ติดเชื้อที่มีประวัติได้รับยาในกลุ่ม Steroids, immunosuppressive agents และ NSAIDs ในข้อมูลของเวชระเบียนเป็นระยะเวลามากกว่า 1สัปดาห์ หรือมีข้อมูลไม่ครบถ้วนจะได้รับการคัดออก โดยผู้ติดเชื้อ HIV ทุกรายได้รับการตรวจยืนยันตามมาตรฐาน คือ การตรวจ Anti-HIV ตรวจด้วยวิธี ECLIA (Electrochemiluminescence immunoassay) ถ้าผลเป็นบวก จะทำการตรวจเพิ่มด้วยวิธี Rapid test (Determine HIV1/2) ถ้าผลยังเป็นบวกอีกครั้งจึงตรวจด้วยวิธี Rapid test (SD BIOLINE HIV1/2) ตามลำดับ สำหรับกลุ่มที่ไม่ติดเชื้อ HIV เป็นผู้ป่วยที่มารับการรักษาแบบผู้ป่วยนอกในแผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ โดยสุ่มจากผู้ป่วยที่มารับการตรวจรักษาในเดือนมีนาคม ถึง พฤษภาคม พ.ศ.2560 และต้องไม่มีข้อมูลในเวชระเบียนที่บ่งชี้ว่าติดเชื้อเอชไอวี และไม่มีประวัติได้รับยาในกลุ่ม Steroids, Immunosuppressive agents และ NSAIDs เป็นระยะเวลามากกว่า 1 สัปดาห์

การคำนวณขนาดตัวอย่างวางอยู่บนคำถามวิจัยที่ว่า “กลุ่มผู้ติดเชื้อและไม่ติดเชื้อ HIV มีปัจจัยเสี่ยงหรือโรคทางคาร์ดิโอเมตาบอลิกที่แตกต่างกันหรือไม่?” โดยข้อมูลจากการงานวิจัยก่อนหน้าโดย Matetzky S, et al.[14] พบว่าความชุกของโรคเบาหวานในผู้ติดเชื้อเอชไอวี เท่ากับ 12% (P1) และความชุกของโรคเบาหวานในผู้ไม่ติดเชื้อหรือประชากรทั่วไปจากการศึกษา Thai NHES[23] มีค่าเท่ากับ 7% (P2) โดยกำหนดให้สัดส่วนของอาสาสมัครกลุ่มผู้ติดเชื้อและไม่ติดเชื้อเป็น 1 ต่อ 1 ที่ค่าความเชื่อมั่น 95% และที่อำนาจการทดสอบ (Power) 80% และประมาณการเก็บข้อมูลเพิ่มสำหรับกรณีอาสาสมัครที่มีข้อมูลสำคัญไม่ครบถ้วน 15% ต้องการขนาดตัวอย่างกลุ่มละ 635 คน ส่วนการสุ่มตัวอย่างนั้นเป็นการสุ่มเลือกกลุ่มตัวอย่างในแต่ละกลุ่มทั้งกลุ่มที่ติดเชื้อและไม่ติดเชื้อ HIV โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการสุ่มเลือกกลุ่มตัวอย่างจากเลขที่ประจำตัวโรงพยาบาลของอาสาสมัครแต่ละกลุ่ม เพื่อให้ได้อาสาสมัครกลุ่มที่ติดเชื้อและไม่ติดเชื้อกลุ่มละ 635 ราย

การเก็บข้อมูล

แพทย์ผู้วิจัยซึ่งเป็นหนึ่งในทีมการรักษาเป็นผู้เก็บข้อมูลในแบบการเก็บข้อมูลผู้ป่วย (Case record form) ผ่านการทบทวนเวชระเบียนอย่างระมัดระวัง โดยทำการเก็บข้อมูลทางสังคมประชากร ประวัติพฤติกรรมสุขภาพทั้งการสูบบุหรี่และการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ การมีโรคทางคาร์ดิโอเมตาบิลิกได้แก่โรคเบาหวาน, โรคความดันโลหิตสูง, โรคไขมันในเลือดสูง และโรคหลอดเลือดหัวใจ และผลการตรวจร่างกายได้แก่ น้ำหนัก ส่วนสูง และความดันโลหิต และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการได้แก่ ระดับไขมันในเลือด ระดับน้ำตาลในเลือด ในผู้ป่วยทั้งสองกลุ่ม สำหรับกลุ่มที่ติดเชื้อ HIV จะมีการเก็บข้อมูลที่จำเพาะกับโรคและการรักษาที่อาจจะสัมพันธ์กับปัจจัยทางเมตาบิลิกได้แก่ ผลตรวจ CD4 count ครั้งแรก (cells/mm^3), ระยะเวลาการติดเชื้อ หรือ Duration of HIV

infection (ปี) และประวัติการรับยาต้านไวรัสหรือ Antiretroviral drugs (ARV)

โดยได้กำหนดนิยามของแต่ละโรคทางคาร์ดิโอเมตาบิลิกดังนี้ โรคไขมันในเลือดสูง (Dyslipidemia) มีนิยามคือ ผู้ป่วยต้องได้รับการรักษาด้วยยาลดระดับไขมันในเลือด ไม่ว่าจะเป็นกลุ่ม HMG CoA reductase inhibitor หรือ fenofibrate และ/หรือ เคยได้รับการวินิจฉัยเป็น dyslipidemia โดยแพทย์ โรคเบาหวาน (Diabetes mellitus) มีนิยามคือ ต้องมีผลเลือด Fasting plasma glucose มากกว่าหรือเท่ากับ 126 mg/dl อย่างน้อย 2 ครั้ง หรือระดับน้ำตาลสะสม (HbA_{1C}) มากกว่าหรือเท่ากับ 6.5 % อย่างน้อย 2 ครั้ง หรือ Random plasma glucose มากกว่าหรือเท่ากับ 200 mg/dl อย่างน้อย 2 ครั้ง โดยแต่ละครั้งห่างกันไม่เกิน3 เดือน และ/หรือ ผู้ที่ได้รับการรักษาด้วยยาเบาหวาน hypoglycemic drug และ/หรือ เคยได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคเบาหวานโดยแพทย์ โรคความดันโลหิตสูง (Hypertension) นิยามคือ มีค่าระดับความดันโลหิตตัวบนหรือ Systolic blood pressure (SBP) มากกว่าหรือเท่ากับ 140 mmHg และ/หรือ Diastolic blood pressure (DBP) มากกว่าหรือเท่ากับ 90 mmHg โดยถ้ามีผลมากกว่า 1 ครั้ง ให้ใช้ผลครั้งหลังสุด โดยอาศัยข้อมูลที่ใกล้กับช่วงเวลาที่ทำการศึกษามากที่สุด และ/หรือ ผู้ที่ได้รับการรักษาด้วยยาความดันโลหิตสูง และ/หรือ เคยได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคความดันโลหิตสูง (hypertension) โดยแพทย์ สำหรับโรคหลอดเลือดหัวใจ (Coronary heart disease) มีนิยามคือ ต้องเคยได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น Coronary heart disease โดยอายุรแพทย์อย่างน้อย 1 ครั้ง

สำหรับข้อมูล CD4 count จะเก็บข้อมูลจากผลการตรวจที่มีครั้งแรกในเวชระเบียนของคลินิกโรคติดเชื้อ หน่วยเป็น cell/mm^3 ส่วนระยะเวลาการติดเชื้อเอชไอวีหรือ Duration of HIV infection คือระยะเวลาตั้งแต่วันที่มีคำวินิจฉัย (เข้าคลินิกโรคติดเชื้อ) จนถึงวันที่เก็บข้อมูล คิดเป็นปี ส่วนข้อมูลการรักษาด้วยยาต้านไวรัน หรือ ARV คือข้อมูลการรักษาด้วยยาต้านไวรัสของผู้ติดเชื้อเอชไอวีแต่ละราย โดยเก็บข้อมูลจากเวชระเบียน ว่าได้รับการรักษาด้วยยาต้านไวรัสหรือไม่ (Yes/ No) และกลุ่มของยา ARV ที่ใช้ในการรักษา (NRTIs, NNRTIs, PIs, Others) โดยเก็บข้อมูลจาก ARV ที่ใช้ในปัจจุบัน และต้องใช้ยา ARV กลุ่มนั้นเป็นระยะเวลามากกว่า 1 เดือน

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะกลุ่มตัวอย่างทั้งกลุ่มที่ติดเชื้อและไม่ติดเชื้อ HIV โดยใช้สถิติเชิงพรรณนาได้แก่ จำนวน (ร้อยละ) ค่าเฉลี่ย (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานหรือ Standard deviation, SD) สำหรับตัวแปรเชิงคุณภาพและตัวแปรเชิงปริมาณตามลำดับ และทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบระดับความชุกของโรคความดันโลหิตสูง โรคไขมันในเลือดสูงโรคเบาหวาน โรคหลอดเลือดหัวใจระหว่างกลุ่มที่ติดเชื้อและไม่ติดเชื้อเอชไอวี โดยใช้สถิติ Chi-square test วิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิต ระดับไขมันในเลือด ระดับน้ำตาลในเลือดระหว่างกลุ่มที่ติดเชื้อและไม่ติดเชื้อเอชไอวี โดยใช้ independent t-test และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการติดเชื้อเอชไอวีกับโรคทางคาร์ดิโอเมตาบอลิกโดยใช้ univariate และ multivariate logistic regression โดยเลือกเฉพาะปัจจัยที่พบว่าน่าจะมีความสัมพันธ์กับโรคทางคาร์ดิโอเมตาบอลิกใน Univariate logistic regression ด้วย p-value< 0.05 เข้าไปวิเคราะห์ใน multivariate logistic regression และพิจารณาประเด็นเรื่อง multicollinearity ร่วมด้วย นอกจากนี้ในการศึกษา Subgroup analysis ในกลุ่มผู้ติดเชื้อเอชวี ทำการเปรียบเทียบความชุกของโรคทางคาร์ดิโอเมตาบอลิกต่างๆ ระหว่างกลุ่มผู้ติดเชื้อที่มีระยะเวลาการติดเชื้อที่แตกต่างกันโดยใช้สถิติ chi-2 test หรือ Fisher's exact test และวิเคราะห์เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มยาต้านไวรัสที่ได้รับโดยใช้สถิติ Cochran's Q test การวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดทำโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ SPSS เวอร์ชั่น 22

ผลการศึกษา

ตารางที่ 1 แสดงลักษณะทางสังคมประชากร พฤติกรรมสุขภาพ และปัจจัยทางคาร์ดิโอเมตาบอลิกของกลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้แยกตามสถานะการติดเชื้อ HIV โดยเป็นข้อมูลผู้ป่วยที่มารับการตรวจรักษาในแผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ จังหวัดอุบลราชธานี จำนวนทั้งสิ้น 1,270 ราย แบ่งเป็นกลุ่มผู้ติดเชื้อเอชไอวี และกลุ่มผู้ไม่ติดเชื้อเอชไอวีจำนวนกลุ่มละ 635 ราย สำหรับกลุ่มผู้ติดเชื้อเอชไอวีพบเป็นเพศชาย 341 ราย (53.7%) และกลุ่มผู้ไม่ติดเชื้อเอชไอวีพบเป็นเพศชาย 334 ราย (52.6%) โดยพบมีช่วงอายุตั้งแต่ 19 ถึง 78 ปี โดยทั้งสองกลุ่มมีอายุเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน (42.3 และ 43.9 ปี สำหรับกลุ่มที่ติดเชื้อและไม่ติดเชื้อ HIV ตามลำดับ, p-value 0.07) และสัดส่วนของเพศชายต่อเพศหญิงไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาปัจจัยด้านเมตาบอลิกต่างๆ พบว่ากลุ่มผู้ติดเชื้อมีร้อยละการสูบบุหรี่และบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ที่สูงกว่ากลุ่มผู้ไม่ติดเชื้อประมาณเกือบ 2 เท่า กลุ่มผู้ติดเชื้อมีค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิตและค่าดัชนีมวลกายที่ต่ำกว่ากลุ่มผู้ไม่ติดเชื้อ กลุ่มผู้ติดเชื้อมีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลทั้งค่า Fasting plasma glucose และ HbA_{1C} ที่ต่ำกว่ากลุ่มผู้ไม่ติดเชื้อ อย่างไรก็ตาม ทั้งสองกลุ่มมีค่าเฉลี่ยระดับไขมันในเลือดทั้ง Cholesterol และ Triglyceride ไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 1 ลักษณะทางสังคมประชากร พฤติกรรมสุขภาพ และปัจจัยทางเมตาบอลิกของกลุ่มที่ติดเชื้อและไม่ติดเชื้อเอชไอวีในงานวิจัยนี้

Characteristics	HIV-uninfected (n=635)	HIV-infected (n=635)	P-value*
Age, years	43.9 (11.0)	42.3 (10.0)	0.071
Sex			
Male	334 (52.6)	341 (53.7)	0.694
Female	301 (47.4)	294 (46.3)	
Current smoker	44 (6.9)	86 (13.5)	<0.001
Alcohol drinking	64 (10.1)	134 (21.1)	<0.001
Systolic BP, mmHg	119.7 (16.2)	115.9 (13.6)	0.008
Body mass index, kg/m^2	23.6 (4.3)	21.6 (3.6)	0.001
Fasting plasma glucose, mg/dL	121.8 (52.4)	95.6 (17.9)	<0.001
HbA_{1C}, %	7.1 (1.9)	6.1 (1.4)	0.002
Cholesterol, mg/dL	176.5 (43.9)	180.8 (37.8)	0.245
HDL cholesterol, mg/dL	50.5 (17.1)	54.6 (17.7)	0.789
LDL cholesterol, mg/dL	107.9 (38.5)	111.0 (35.0)	0.191
Triglyceride, mg/dL	159.5 (120.3)	161.5 (130.4)	0.709

หมายเหตุ ข้อมูลในตารางนำเสนอเป็น number (percentage) and mean (SD) สำหรับตัวแปรเชิงคุณภาพและข้อมูลเชิงปริมาณตามลำดับ * P-value จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มโดยใช้สถิติ chi-2 test และ independent t-test สำหรับตัวแปรเชิงคุณภาพและข้อมูลเชิงปริมาณตามลำดับ

ตารางที่ 2 แสดงความชุกของโรคทางคาร์ดิโอเมตาบอลิกในกลุ่มผู้ติดเชื้อและไม่ติดเชื้อเอชไอวี โดยพบว่า มีกลุ่มผู้ติดเชื้อเอชไอวีมีระดับความชุกของโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคหลอดเลือดหัวใจต่ำกว่ากลุ่มผู้ไม่ติดเชื้อเอชไอวีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value <0.001, 0.004, <0.001 ตามลำดับ) แต่พบว่าความชุกของโรคไขมันในเลือดสูงไม่แตกต่างกันระหว่างสองกลุ่ม

ตารางที่ 2 ความชุกของโรคทางคาร์ดิโอเมตาบอลิกในกลุ่มตัวอย่างที่ติดเชื้อและไม่ติดเชื้อ HIV

	HIV-uninfected (n=635)	HIV-infected (n=635)	P-value*
Diabetes mellitus	80 (12.6)	22 (3.5)	<0.001
Dyslipidemia	135 (21.3)	132 (20.8)	0.836
Hypertension	138 (21.7)	98 (15.4)	0.004
Ischemic heart disease	18 (2.8)	2 (0.3)	<0.001

หมายเหตุ ข้อมูลในตารางนำเสนอเป็น number (percentage) * P-value จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มโดยใช้สถิติ chi-2 test

เมื่อพิจารณาความชุกของโรคทางคาร์ดิโอเมตาบอลิกตามลักษณะที่จำเพาะของผู้ติดเชื้อเอชไอวีจำนวน 635 คน (ตารางที่ 3) พบว่า ระยะเวลาการติดเชื้อมีความแตกต่างกัน โดยส่วนใหญ่ 369 คน (80%) มีระยะเวลาการติดเชื้อมากกว่า 3 ปีขึ้น โดยมีค่าเฉลี่ย CD4 count ครั้งแรกเท่ากับ 271.16 cells/mm^3 โดยกลุ่มผู้ติดเชื้อได้รับยาต้านไวรัสหลายกลุ่ม ได้แก่ NRTIs 633 คน (99.7%), NNRTIs 541 คน (85.2%), PIs 98 คน (15.4%) โดยตามมาตรฐานการรักษา ผู้ป่วยแต่ละคนมีการรับยาได้หลายกลุ่มร่วมกัน โดยพบว่า ไม่มีความแตกต่างในความชุกของโรคเบาหวาน โรคไขมันในเลือดสูง โรคความดันโลหิตสูง และโรคหลอดเลือดหัวใจระหว่างกลุ่มที่มีระยะเวลาการติดเชื้อเอชไอวีที่แตกต่างกัน หรือกลุ่มที่ได้รับยากลุ่มที่แตกต่างกัน

ตารางที่ 3 ความชุกของโรคทางคาร์ดิโอเมตาบอลิกในกลุ่มผู้ติดเชื้อเอชไอวี แยกตามระยะเวลาของการติดเชื้อเอชไอวี และชนิดของยาต้านไวรัส ARV

	โรคเบาหวาน	โรคไขมันในเลือดสูง	โรคความดันโลหิตสูง	โรคหลอดเลือดหัวใจ
ระยะเวลาการติดเชื้อเอชไอวี				
< 3 years (n=128)	7 (5.5)	28 (21.9)	28 (21.9)	1 (0.8)
3-10 years (n=369)	14 (3.8)	80 (27.7)	53 (14.4)	1 (0.3)
> 10 years (n=138)	1 (0.7)	24 (17.4)	17 (12.3)	0
P-value †	0.093	0.539	0.067	0.510
ชนิดของยาต้านไวรัส ARV *				
NRTIs (n=633)	22 (3.5)	131 (20.7)	97 (15.3)	2 (0.3)
NNRTIs (n=541)	19 (3.5)	112 (20.7)	85 (15.7)	2 (0.4)
PIs (n=98)	4 (4.1)	23 (23.5)	15 (15.3)	0
P-value ‡	0.269	0.743	0.544	0.681

หมายเหตุ ข้อมูลความชุกในตารางนำเสนอเป็น number (percentage) * ผู้ติดเชื้อแต่ละรายใช้ยาได้หลายกลุ่มร่วมกัน † P-value จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มโดยใช้สถิติ chi-2 test หรือ Fisher's exact test ‡ P-value จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มโดยใช้สถิติ Cochran's Q test

ความสัมพันธ์ระหว่างการติดเชื้อเอชไอวีและโรคทางคาร์ดิโอเมตาบอลิก

ตารางที่ 4 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างการติดเชื้อเอชไอวีและโรคเบาหวานจากการวิเคราะห์ univariate และ multivariate logistic regression โดยพบว่า หลังจากควบคุมอิทธิพลของอายุ น้ำหนักตัว โรคไขมันในเลือดสูง โรคความดันโลหิตสูง และโรคหลอดเลือดหัวใจใน multivariate logistic regression แล้ว การติดเชื้อเอชไอวีสัมพันธ์กับความเสี่ยงหรือ odds ของมีโรคเบาหวานที่ลดลงถึง 71% (Adjusted odds ratio 0.29 (95% CI, 0.17-0.49), p<0.05) และปัจจัยอื่นที่สัมพันธ์กับ odds ของโรคเบาหวานคือ อายุที่เพิ่มขึ้น โรคไขมันในเลือดสูง และโรคความดันโลหิตสูง โดยพบว่า odds ของโรคเบาหวานเพิ่มขึ้นประมาณ 3% ทุกๆ อายุที่เพิ่มขึ้น 1 ปี การมีโรคไขมันในเลือดสูง และโรคความดันโลหิตสูงสัมพันธ์กับ odds ของโรคเบาหวานที่เพิ่มขึ้นประมาณ 6 เท่า และ 3 เท่า ตามลำดับ

ตารางที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างการติดเชื้อเอชไอวีและโรคเบาหวานโดยใช้สถิติ univariate และ multivariate logistic regression

Factors	Unadjusted odds ratio (95% Confidence interval)	Adjusted odd ratios (95% Confidence interval)
HIV infection	0.25 (0.15-0.41)*	0.29 (0.17-0.49)*
Male vs female sex	1.05 (0.70-1.58)	-
Smoking	0.53 (0.23-1.23)	-
Alcohol	0.32 (0.14-0.74)*	0.45 (0.18-1.14)
Dyslipidemia	11.36 (7.25-17.80)*	5.86 (3.48-9.87)*
Hypertension	8.44 (5.51-12.94)*	3.27 (1.99-5.38)*
Ischemic heart disease	10.18 (4.11-25.18)*	1.55 (0.56-4.33)
Age, for every year older	1.06 (1.04-1.08)*	1.03 (1.00-1.05)*
Body weight	1.06 (1.04-1.08)*	1.04 (1.02-1.06)*
Height	0.99 (0.96-1.01)	-

* p-value<0.05

ตารางที่ 5 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างการติดเชื้อเอชไอวีและโรคหลอดเลือดหัวใจ โดยพบว่า หลังจากควบคุมอิทธิพลของอายุ โรคไขมันในเลือดสูง โรคความดันโลหิตสูง และโรคเบาหวานใน ใน multivariate logistic regression แล้ว การติดเชื้อเอสไอวีสัมพันธ์กับความเสี่ยงหรือ odds ของมีโรคหลอดเลือดหัวใจ ที่ลดลงถึง 88% (Adjusted odds ratio 0.12 (95% CI, 0.03-0.56), p<0.05) โดยพบว่าปัจจัยที่เพิ่ม odds ของโรคหัวใจและหลอดเลือด คือ อายุที่เพิ่มขึ้น โดยความเสี่ยงโรคหลอดเลือดหัวใจเพิ่มขึ้น 6% ทุกๆ อายุที่เพิ่มขึ้น 1 ปี และโรคไขมันในเลือดสูงซึ่งเพิ่มความเสี่ยงโรคหัวใจถึง 25 เท่า และจากการวิเคราะห์ด้วยสถิติมาตรฐานแบบเดียวกันนี้ ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างการติดเชื้อเอชไอวีกับโรคความดันโลหิตสูง และโรคไขมันในเลือดสูง

ตารางที่ 5 ความสัมพันธ์ระหว่างการติดเชื้อเอชไอวีและโรคหลอดเลือดหัวใจโดยใช้สถิติ univariate และ multivariate logistic regression

Factors	Unadjusted odds ratio (95% Confidence interval)	Adjusted odd ratios (95% Confidence interval)
HIV infection	0.11 (0.03-0.47)*	0.12 (0.03-0.56)*
Male vs Female sex	0.37 (0.14-1.03)	-
Smoking	0	-
Alcohol	0	-
Diabetes mellitus	10.18 (4.11-25.18)*	1.64 (0.60-4.51)
Dyslipidemia	36.18 (8.34-156.96)*	25.00 (5.13-121.80)*
Hypertension	5.57 (2.28-13.60)*	0.87 (0.31-2.46)
Age, for every year older	1.10 (1.05-1.15)*	1.06 (1.01-1.11)*
Body weight	1.03 (0.99-1.07)	-
Height	0.98 (0.93-1.03)	-

* p-value<0.05

อภิปราย

ในการศึกษาภาคตัดขวางเปรียบเทียบปัจจัยและโรคทางคาร์ดิโอเมตาบอลิกระหว่างกลุ่มผู้ติดเชื้อและไม่ติดเชื้อเอชไอวีที่จับคู่ตามอายุและเพศที่มารับการตรวจรักษาในแผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ พบว่า กลุ่มผู้ติดเชื้อเอชไอวีมีพฤติกรรมเสี่ยงที่สูงกว่า หากแต่มีระดับดัชนีมวลกายและระดับน้ำตาลในเลือดที่ต่ำกว่ากลุ่มผู้ไม่ติดเชื้อ และพบว่ากลุ่มผู้ติดเชื้อมีความชุกของโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง และโรคหลอดเลือดหัวใจต่ำกว่ากลุ่มผู้ไม่ติดเชื้อ โดยภาวะการติดเชื้อเอชไอวีสัมพันธ์กับความเสี่ยงการเป็นโรคเบาหวานและโรคหลอดเลือดหัวใจที่ลดลงโดยเป็นอิสระจากปัจจัยเสี่ยงอื่นๆ การศึกษาในกลุ่มผู้ติดเชื้อพบว่าความชุกของโรคทางคาร์ดิโอเมตาบอลิกเหล่านี้ไม่แตกต่างกันระหว่างกลุ่มย่อยที่มีระยะเวลาการติดเชื้อที่ต่างกัน หรือกลุ่มที่ใช้ยาต้านไวรัสกลุ่มต่างๆ

การศึกษาก่อนหน้าที่เปรียบเทียบปัจจัยทางคาร์ดิโอเมตาบอลิกให้ผลที่แตกต่างกันตามประชากรและบริบทการรักษา งานวิจัยปัจจุบันสอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้าที่เปรียบเทียบกลุ่มผู้ติดเชื้อชาวฝรั่งเศสในงานวิจัย APROCO กับกลุ่มผู้ไม่ติดเชื้อจากงานวิจัยเชิงสำรวจ MONICA[24] พบว่า ในเพศชายกลุ่มผู้ติดเชื้อเอชไอวีมีพฤติกรรมเสี่ยงคือการสูบบุหรี่สูงกว่า มีระดับน้ำตาลในเลือดต่ำกว่ากลุ่มผู้ไม่ติดเชื้อและมีระดับไขมันในเลือดไม่แตกต่างกัน ส่วนในเพศหญิงนั้นกลับพบผลที่แตกต่างกับงานวิจัยปัจจุบันคือกลุ่มผู้ติดเชื้อมีระดับไขมันคอเลสเตอรอลสูงกว่า แต่ระดับน้ำตาลในเลือดไม่แตกต่างกัน ส่วนการศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกาพบว่า ผู้ติดเชื้อมีระดับไขมันคอเลสเตอรอลต่ำกว่ากลุ่มผู้ไม่ติดเชื้อ ขณะที่มีความชุกของการสูบบุหรี่ไม่ต่างกัน[14] ความแตกต่างของผลการศึกษาอาจเป็นจากการศึกษาในประชากรฝรั่งเศสและสหรัฐอเมริกานั้นขนาดค่อนข้างเล็ก และอายุเฉลี่ยรวมถึงระยะการติดเชื้อและการใช้ยาต้านไวรัสของอาสาสมัครที่แตกต่างกัน อาจทำให้ผลของการติดเชื้อเอชไอวีและการใช้ยาต้านไวรัสต่อปัจจัยเสี่ยงของ

โรคหัวใจและหลอดเลือดแตกต่างกัน[6] นอกจากนี้อาจเป็นจากกลุ่มผู้ไม่ติดเชื้อที่ใช้เปรียบเทียบนั้นแตกต่างกัน ตั้งแต่กลุ่มประชากรทั่วไปในการศึกษาในฝรั่งเศส ผู้ป่วยที่มีด้วยภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายในการศึกษาของสหรัฐอเมริกา และผู้ป่วยที่มาตรวจในแผนกอายุรกรรมในงานวิจัยปัจจุบัน

ข้อมูลก่อนหน้าชี้นำว่า การติดเชื้อเอชไอวีอาจสัมพันธ์กับความเสี่ยงในการเกิดโรคทางคาร์ดิโอเมตาบอลิกที่เพิ่มขึ้น[9,10] งานวิจัยโดย Schouten J และคณะ[7] พบว่าความชุกของโรคหัวใจและหลอดเลือด โรคไต และโรคหลอดเลือดส่วนปลายในผู้ติดเชื้อเอชไอวีมีค่าสูงกว่าผู้ที่ไม่ติดเชื้ออย่างมีนัยสำคัญ การศึกษาแบบไปข้างหน้าในประเทศสหรัฐอเมริกาโดย Triant VA และคณะ ยืนยันผลดังกล่าว โดยพบว่ากลุ่มผู้ติดเชื้อเอชไอวีพบว่ามีอุบัติการณ์ของโรคความดันโลหิตสูง และโรคเบาหวานที่สูงกว่ากลุ่มผู้ไม่ติดเชื้อ และยังพบว่าอุบัติการณ์ของโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันสูงกว่ากลุ่มผู้ไม่ติดเชื้อเกือบสองเท่า[8] อย่างไรก็ตามงานวิจัยบางส่วนกลับไม่พบความแตกต่างในความชุกของโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคไขมันในเลือดสูง โรคหัวใจและหลอดเลือดระหว่างกลุ่มที่ติดเชื้อและไม่ติดเชื้อเอชไอวี[14-16] ในขณะที่งานวิจัยจำนวนหนึ่งรวมถึงงานวิจัยปัจจุบันกลับพบว่า กลุ่มผู้ติดเชื้อเอชไอวีพบเป็นโรคความดันโลหิตสูง[18-20] ไขมันในเลือดสูง[15,19] และโรคเบาหวาน[19] น้อยกว่ากลุ่มผู้ไม่ติดเชื้อ โดยในการศึกษาปัจจุบันพบว่าหลังควบคุมอิทธิพลของปัจจัยเสี่ยงอื่นๆ แล้วพบว่าการติดเชื้อเอชไอวีสัมพันธ์กับ odds ของการเป็นโรคเบาหวานและโรคหลอดเลือดหัวใจที่ลดลงถึง 71% และ 88% ตามลำดับ ความแตกต่างของผลการศึกษาเหล่านี้อาจมาจากความแตกต่างในกลุ่มอายุและกลุ่มประชากร และที่สำคัญอาจมาจากรูปแบบการศึกษาที่แตกต่างกัน โดยผลจากงานวิจัยแบบไปข้างหน้าน่าจะสะท้อนความเสี่ยงของการเกิดโรคเหล่านี้ได้และน่าจะเป็นการเปรียบเทียบที่ถูกต้องมากกว่า

ยาต้านไวรัสและลักษณะบางประการของผู้ติดเชื้อเอชไอวีอาจมีผลต่อความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นของความผิดปกติของปัจจัยและโรคทางคาร์ดิโอเมตาบอลิก มีข้อมูลมากยิ่งขึ้นที่แสดงว่าประชากรผู้ติดเชื้อเอชไอวีนั้นมีความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด โดยเชื่อว่าความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นส่วนหนึ่งน่าจะมาจากการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยเสี่ยงของโรคหัวใจในผู้ป่วยที่อายุขัยยาวนานขึ้น แต่ส่วนหนึ่งน่าจะมาจากตัวโรคเอชไอวีและยาต้านไวรัส โดยพบว่า จากการติดตามผู้ติดเชื้อไปข้างหน้านานกว่า 7 ปี ผู้ติดเชื้อก่อนได้รับการรักษาด้วยยาต้านไวรัส มีแนวโน้มที่จะพบค่า Total cholesterol HDL- และ LDL-cholesterol ที่ลดลงอย่างมาก ในขณะที่หลังได้รับยาต้านไวรัสแล้วจะพบว่าค่า Total cholesterol และ LDL-cholesterol มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นและคงสูงอย่างต่อเนื่อง [5,6] และยาต้านไวรัสสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของระดับไขมันในเลือด mitochondrial toxicity และการเปลี่ยนแปลงการสะสมไขมันในร่างกายหรือ Body fat[12,13] แม้ว่ากลไกการเกิดอาจไม่เป็นที่เข้าใจชัดเจนนัก ภาวะดื้อต่ออินซูลินและการมีระดับน้ำตาลสูงขึ้นโดยเฉพาะพบได้มากขึ้นหลังการใช้ยาต้านไวรัสโดยเฉพาะกลุ่ม protease inhibitor[12] นอกจากนี้ภาวะ Uncontrolled HIV viremia ก็เชื่อว่าสัมพันธ์กับ chronic immune activation and inflammation ซึ่งอาจนำไปสู่ endothelial dysfunction และ atherosclerotic process[11] เมื่อพิจารณาถึงผลของยาต้านไวรัสต่อความเสี่ยงการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด แม้ข้อมูลปัจจุบันอาจมีความไม่สอดคล้องกันอยู่บ้าง[13,25] แต่การศึกษาบางชิ้นพบว่า ยาต้านไวรัสโดยเฉพาะกลุ่ม protease inhibitor อาจสัมพันธ์กับอุบัติการณ์ที่เพิ่มขึ้นของโรคหลอดเลือดหัวใจ[25-27] ข้อมูลดังกล่าว ชี้ให้เห็นความสำคัญของการจัดการความเสี่ยงของโรคหัวใจและหลอดเลือดในกลุ่มผู้ติดเชื้อเอชไอวี ผ่านทั้งกระบวนการรักษาโรคเอชไอวีและการควบคุมปัจจัยเสี่ยงของโรคหัวใจและหลอดเลือดอย่างมีประสิทธิภาพ

งานวิจัยชิ้นนี้เป็นหนึ่งในงานวิจัยแรกๆ ที่ศึกษาเปรียบเทียบปัจจัยและโรคทางคาร์ดิโอเมตาบอลิกระหว่างกลุ่มผู้ติดเชื้อและไม่ติดเชื้อเอชไอวีใน

ประชากรเอเชีย โดยควบคุมปัจจัยเสี่ยงของโรคหัวใจและหลอดเลือดที่สำคัญคือ อายุและเพศให้เท่ากัน งานวิจัยนี้ถือว่าเป็นงานวิจัยขนาดใหญ่และใช้การวิเคราะห์ทางสถิติที่มีมาตรฐานในการเปรียบเทียบและควบคุมอิทธิพลของปัจจัยกวนต่างๆ อย่างไรก็ตามงานวิจัยนี้มีข้อจำกัดอยู่จำนวนหนึ่ง งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาแบบภาคตัดขวาง รายงานเปรียบเทียบความชุก แต่ไม่สามารถรายงานเปรียบเทียบอุบัติการณ์ของโรคได้ ผลการศึกษาที่ได้จึงอาจไม่สะท้อนผลของการติดเชื้อเอชไอวีต่อความเสี่ยงของการเกิดโรคทางคาร์ดิโอเมตาบอลิกอย่างแท้จริง (Causal relationship) นอกจากนี้ งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาโดยการเปรียบเทียบกลุ่มผู้ติดเชื้อกับกลุ่มผู้ไม่ติดเชื้อที่มาตรวจด้วยโรคอื่นๆ ในคลินิกอายุรกรรมของโรงพยาบาลนั้น อาจทำให้ได้ผลแตกต่างจากงานวิจัยก่อนหน้า เนื่องจากผู้ไม่ติดเชื้อที่ตรวจรักษาในคลินิกอายุรกรรมโดยเฉพาะของโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ มักเป็นกลุ่มที่เจ็บป่วยด้วยปัญหาที่ซับซ้อน และมีโรคประจำตัวอยู่ จึงโดยอาจเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดอยู่แล้ว จึงอาจทำให้มองไม่เห็นความแตกต่างระหว่างกลุ่มผู้ติดเชื้อกับกลุ่มผู้ไม่ติดเชื้อในงานวิจัยนี้ ข้อจำกัดอีกอันหนึ่งของงานวิจัยนี้เกี่ยวข้องกับการศึกษาโดยการทบทวนข้อมูลจากเวชปฏิบัติปกติ ซึ่งอาจทำให้มีบันทึกข้อมูลไม่สมบูรณ์ และการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการและการทำหัตถการเพื่อวินิจฉัยโรคหลอดเลือดหัวใจในกลุ่มผู้ติดเชื้อเอชไอวีในเวชปฏิบัติปกติอาจมีค่อนข้างน้อยกว่า อาจจะเป็นจากแพทย์ผู้ดูแลไม่นึกถึงโรคหลอดเลือดหัวใจเมื่อผู้ติดเชื้อมีอาการที่เข้าได้กับกลุ่มโรคดังกล่าวจึงทำการส่งตรวจเพื่อวินิจฉัยน้อยกว่า โดยเฉพาะหัตถการสวนหลอดเลือดหัวใจเพื่อวินิจฉัยยังค่อนข้างจำกัดในผู้ป่วยกลุ่มนี้ จึงทำให้ได้รับการวินิจฉัยโรคน้อยกว่าความเป็นจริง จากข้อจำกัดข้างต้น น่าจะต้องมีการศึกษาเพิ่มเติมในอนาคตที่เป็นงานวิจัยแบบไปข้างหน้าเพื่อติดตามความเสี่ยงของการเกิดโรคต่างๆ โดยเลือกกลุ่มเปรียบเทียบจากประชากรทั่วไป หรือจากหน่วยบริการสุขภาพปฐมภูมิด้วย

สรุปผล

กลุ่มผู้ติดเชื้อเอชไอวีมีปัจจัยทางคาร์ดิโอเมตาบอลิกบางตัวที่แย่กว่า แต่มีความสัมพันธ์กับ odds ของโรคเบาหวาน และโรคหลอดเลือดหัวใจที่ลดลงกว่ากลุ่มผู้ไม่ติดเชื้อเอชไอวี ในอนาคตยังต้องการงานวิจัยแบบไปข้างหน้าเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการติดเชื้อเอชไอวีกับความเสี่ยงของการเกิดโรคคาร์ดิโอเมตาบอลิก และนอกจากการดูแลที่จำเพาะกับการติดเชื้อเอชไอวี แพทย์และทีมรักษาควรให้ความสำคัญกับการควบคุมปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ทางโรคหัวใจและหลอดเลือดด้วย

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Global Health Observatory: HIV/AIDS global situation trends. [online]. [cited 2020 February 16] Available from: https://www.who.int/data/gho/data/themes/hiv-aids.
2. สำนักโรคเอดส์ วัณโรค และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการตรวจรักษาและป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี ประเทศไทย ปี 2557 Thailand National Guidelines on HIV/AIDS Treatment and Prevention 2014. นนทบุรี: กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข; 2014.
3. Centers for Disease Control and Prevention. HIV Surveillance Report 2020. [online]. [cited 2020 February 16] Available from https://www.cdc.gov/hiv/library/reports/hiv-surveillance.html.
4. UNAIDS. HIV and AIDS Estimates: Country factsheet - Thailand 2019. 2019. [online]. [cited 2020 February 16] Available from https://

www.unaids.org/en/regionscountries/countries/thailand.

5. Riddler SA, Li X, Chu H, et al. Longitudinal changes in serum lipids among HIV-infected men on highly active antiretroviral therapy. HIV Med 2007;8:280–7.
6. Riddler SA, Smit E, Cole SR, et al. Impact of HIV infection and HAART on serum lipids in men. JAMA 2003;289: 2978–82.
7. Schouten J, Wit FW, Stolte IG, et al. Cross-sectional comparison of the prevalence of age-associated comorbidities and their risk factors between HIV-infected and uninfected individuals: the AGEhIV cohort study. Clin Infect Dis Off Publ Infect Dis Soc Am 2014;59:1787–97.
8. Triant VA, Lee H, Hadigan C, et al. Increased acute myocardial infarction rates and cardiovascular risk factors among patients with human immunodeficiency virus disease. J Clin Endocrinol Metab 2007;92: 2506–12.
9. Lang S, Boccara F, Mary-Krause M, et al. Epidemiology of coronary heart disease in HIV-infected versus uninfected individuals in developed countries. Arch Cardiovasc Dis 2015;108:206–15.
10. Hemkens LG, Bucher HC. HIV infection and cardiovascular disease. Eur Heart J 2014;35:1373–81.
11. Nou E, Lo J, Grinspoon SK. Inflammation, immune activation, and cardiovascular disease in HIV. AIDS Lond Engl 2016;30:1495–509.
12. Ergin HE, Inga EE, Maung TZ, et al. HIV, Antiretroviral Therapy and Metabolic Alterations: A Review. Cureus 2020;12:e8059.
13. Steinhart CR, Emons MF. Risks of cardiovascular disease in patients receiving antiretroviral therapy for HIV infection: implications for treatment. AIDS Read 2004;14:86–90, 93–5.
14. Matetzky S, Domingo M, Kar S, et al. Acute myocardial infarction in human immunodeficiency virus-infected patients. Arch Intern Med 2003; 163:457–60.
15. Hsue PY, Giri K, Erickson S, et al. Clinical features of acute coronary syndromes in patients with human immunodeficiency virus infection. Circulation 2004;109:316–9.
16. Boccara F, Mary-Krause M, Teiger E, et al. Acute coronary syndrome in human immunodeficiency virus-infected patients: characteristics and 1 year prognosis. Eur Heart J 2011; 32:41–50.
17. Ogunmola OJ, Oladosu OY, Olamoyegun AM. Association of hypertension and obesity with HIV and antiretroviral therapy in a rural tertiary health center in Nigeria: a cross-sectional cohort study. Vasc Health Risk Manag 2014;10:129–37.
18. Perelló R, Calvo M, Miró O, et al. Clinical presentation of acute coronary syndrome in HIV infected

adults: a retrospective analysis of a prospectively collected cohort. Eur J Intern Med 2011;22:485–8.

19. Pearce D, Ani C, Espinosa-Silva Y, et al. Comparison of in-hospital mortality from acute myocardial infarction in HIV sero-positive versus sero-negative individuals. Am J Cardiol 2012;110:1078–84.
20. Lorgis L, Cottenet J, Molins G, et al. Outcomes after acute myocardial infarction in HIV-infected patients: analysis of data from a French nationwide hospital medical information database. Circulation 2013;127:1767–74.
21. Homsanit M, Nelson KE, Sonjai A, et al. Body shape and metabolic abnormalities in Thai HIV-infected patients. AIDS Res Hum Retroviruses 2007;23:1314–21.
22. Jantarapakde J, Phanuphak N, Chaturawit C, et al. Prevalence of metabolic syndrome among antiretroviral-naive and antiretroviral-experienced HIV-1 infected Thai adults. AIDS Patient Care STDs 2014;28:331–40.
23. Aekplakorn W, Chariyalertsak S, Kessomboon P, et al. Prevalence and management of diabetes and metabolic risk factors in Thai adults: the Thai National Health Examination Survey IV, 2009. Diabetes Care 2011;34:1980–5.
24. Savès M, Chêne G, Ducimetière P, et al. Risk factors for coronary heart disease in patients treated for human immunodeficiency virus infection compared with the general population. Clin Infect Dis Off Publ Infect Dis Soc Am 2003;37:292–8.
25. Kwong GPS, Ghani AC, Rode RA, et al. Comparison of the risks of atherosclerotic events versus death from other causes associated with antiretroviral use. AIDS Lond Engl 2006;20:1941–50.
26. Vaughn G, Detels R. Protease inhibitors and cardiovascular disease: analysis of the Los Angeles County adult spectrum of disease cohort. AIDS Care 2007;19:492–9.
27. Iloeje UH, Yuan Y, L'italien G, et al. Protease inhibitor exposure and increased risk of cardiovascular disease in HIV-infected patients. HIV Med 2005;6:37–44.

Comparison of cardiometabolic factors and diseases in individuals with and without HIV infection in Sanpasitthiprasong Hospital: Age- and sex-matched cross-sectional analytical study

Suwatthiya Kitsaran [1], Pimkamon Kiatsuranon [2], Parinya Chamnan [3]

Received: February 23, 2021 Revised: July 29, 2021 Accepted: August 13, 2021

ABSTRACT

Background: People living with HIV currently have longer life expectancy, with cardiovascular disease being a leading cause of death. However, there remains uncertainty over the association between HIV infection, antiretroviral therapy and cardiometabolic factors and diseases, and evidence in Asian populations is scarce. The present study aimed to compare cardiometabolic factors and diseases between people with and without HIV infection in a large tertiary hospital in Northeast Thailand.

Materials and Methods: In this 1:1 age- and sex-matched cross-sectional analytical study, medical records of individuals with and without HIV infection treated at the Department of Medicine, Sanpasitthiprasong Regional Hospital between March and May 2017, were reviewed. Data on sociodemographic, physical examination, cardiometabolic factors and diseases, including diabetes, hypertension, and coronary heart disease, were obtained and compared using chi-square test and independent t-test. The association between HIV infection and risk of cardiometabolic diseases was examined using multivariate logistic regression.

Results: Cardiometabolic factors and diseases in 635 individuals with HIV infection and 635 individuals without HIV infection were compared. HIV-infected individuals reported a higher prevalence of smoking and alcohol drinking, and had lower blood sugar, body mass index and systolic blood pressure than those without HIV infection. The prevalence of diabetes, hypertension and coronary heart disease was lower in those with HIV infection than those without (3.5% vs 12.6%, 15.4% vs 21.7%, 0.3% vs 2.8%; p-value <0.001, 0.004, <0.001 respectively), while dyslipidemia prevalence was similar. After controlling for other cardiovascular risk factors, HIV infection was significantly associated with a 71% and 88% decreased risk of diabetes and coronary heart disease (Adjusted odds ratio 0.29 (95% CI, 0.17-0.49) and 0.12 (95% CI, 0.03-0.56), p<0.05).

Conclusions: People with HIV infection appeared to have poorer cardiometabolic factors, but lower risk of diabetes and coronary heart disease than those without. In addition to specific HIV treatment, cardiovascular risk factors should also be effectively managed in order to prevent cardiometabolic diseases.

Keywords: HIV, risk factors, cardiometabolic diseases, diabetes, coronary heart disease

[1] Division of Infectious Disease, Department of Internal Medicine, Sanpasitthiprasong Hospital, Ampur Muang, Ubon Ratchathani

[2] Department of Internal Medicine, Sanpasitthiprasong Hospital, Ampur Muang, Ubon Ratchathani

[3] Cardiometabolic Research Group, Department of Social Medicine, Sanpasitthiprasong Hospital, Ampur Muang, Ubon Ratchathani

Corresponding author: Dr.Parinya Chamnan, Cardiometabolic Research Group, Department of Social Medicine, Sanpasitthiprasong Hospital. Tambon Nai Muang, Ampur Muang Ubon Ratchathani 34000
Email: parinya.chamnan@cardiomet-res.org