

ความสัมพันธ์ระหว่างความเข้าใจด้านนิเวศวิทยา กับรูปแบบกิจกรรมทางกาย ตลอดช่วงชีวิตของผู้ใหญ่ที่ติดเชื้อเอชไอวี

Relationship between Ecological Understanding and Physical Activity Patterns of Adults Living with HIV Throughout The Lifespan

วนิดา ศรีวรกุล¹ พวงทิพย์ ชัยพิบาลสฤงศ์^{*1} ดอนนา ฮัตเตลสตัน² ถิรวรินทร์ บุญญาพิพรรณ์¹

Wanida Srivorakul¹ Puangtip Chaiphibalsaritsi^{*1} Donna Huddleston² Thiravarin Bunyapipat¹

¹ วิทยาลัยเซนต์หลุยส์ กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย 10120

¹ Saint Louis College, Bangkok Thailand 10120

² ส่วนการศึกษา มหาวิทยาลัยเดลมาร์ เทกซัส ประเทศสหรัฐอเมริกา 78404

² Department of Nursing Education, Del Mar College, Texas, USA, 78404

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงพรรณนาคำนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความเข้าใจด้านนิเวศวิทยา กับรูปแบบกิจกรรมทางกาย ตลอดช่วงชีวิตของผู้ใหญ่ที่ติดเชื้อเอชไอวี เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถาม มีกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง 101 คน ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มตัวอย่าง 1) สามารถรับประทานยาตามแพทย์สั่งได้ดีมาก-ดีเยี่ยม ร้อยละ 74.20 2) มีกิจกรรมทางกายเฉลี่ย สัปดาห์ละ 4.56 วัน 3) อัตราส่วนเอว/สะโพกเป็นปกติทั้งหญิงและชาย ร้อยละ 54.50 และทดสอบการเดิน 6 นาที ได้ค่าเฉลี่ย 379.70 เมตร 4) การปรับตัวต่อความรู้สึกทราบของ ผู้ติดเชื้อเอชไอวีในการรู้สึกอายมีค่าเฉลี่ยสูงสุด และคนในครอบครัวเคยปฏิบัติต่อตนเองแตกต่างออกไป มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด

ด้านความสัมพันธ์ พบว่า 1) อาการปวดมีนัยสำคัญต่อกิจกรรมทางกาย 2) ประสิทธิภาพแห่งตนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการออกกำลังกาย 3) อาการปวดมีความสัมพันธ์ทางลบกับทั้งการออกกำลังกายและกิจกรรมทางกาย 4) พฤติกรรมด้านสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับการออกกำลังกาย 5) ลักษณะเชิงนโยบาย ได้แก่ สวนสาธารณะ และศูนย์นันทนาการ มีความสัมพันธ์ทางบวกกับการออกกำลังกาย 6) อาการซึมเศร้าและอาการปวด มีความสัมพันธ์ทางลบกับกิจกรรมทางกาย อาการซึมเศร้ามีนัยสำคัญต่อกิจกรรมทางกายในผู้ที่ไม่มีความดันโลหิตสูง และระดับความปวดมีนัยสำคัญกับกิจกรรมทางกายในภาวะที่มีความดันโลหิตสูง

คำสำคัญ : ความเข้าใจด้านนิเวศวิทยา กิจกรรมทางกาย ผู้ใหญ่ผู้ติดเชื้อเอชไอวี

Abstract

This descriptive research aimed to study the relationship between ecological model and pattern of physical activities, of adults living with HIV, through the lifespan. The questionnaire was used for 101 purposive sample. The findings of the study revealed the people living with HIV (PLHIV) as the following:

- 1) Able to take medicines at the very good and excellence levels (74.20%).
- 2) The waist-hip ratio of both sexes was in normal (54.50%) whereas the mean of 6-minute walk was 376.5 meters.
- 3) Able to cope with stigma in terms of ashamed at the highest mean, and family members less treat differently.
- 4) The findings of the relationships of variables were as follows;
 - 4.1 Pain was significant related to the physical activity.
 - 4.2 Self-efficacy showed positive relationship with physical activity.
 - 4.3 Pain showed negative relationships with both exercise and physical activity.
 - 4.4 Environment behavioral setting significantly associated with exercise.
 - 4.5 The policy characteristics in term of, park and recreation center showed positive relationship with exercise.
 - 4.6 Depression and pain had negative relationship with physical activity. Stratified by comorbidity, depression significantly relation with physical activity only in patients without hypertension. The significant relationship between pain intensity and physical activity in currently diagnosed with hypertension.

Keywords: Ecological understanding, physical activity. adults living with HIV

บทนำ

โรคเอดส์นับว่าเป็นจุดอ่อนแหลมระดับโลก เพราะประสบผลสำเร็จในการรักษาชีวิตและการหยุดการติดเชื้อเอชไอวีในประชากรใหม่ได้เพียงบางส่วน จากการวิเคราะห์ในปี ค.ศ. 2020 พบว่าครึ่งหนึ่งของผลลัพธ์ยังไม่สอดคล้องกับเป้าหมาย แม้ว่ามีผู้ที่เสียชีวิตน้อยกว่า 1 ล้าน ซึ่งมีระดับต่ำสุดในศตวรรษนี้จากการรักษาด้วยยาต้านไวรัส กล่าวคือ 3 ใน 4 ผู้ที่ติดเชื้อเอชไอวีรับรู้สถานภาพของตนเอง และรีบไปรับการรักษา ปัจจุบันมีผู้ติดเชื้อจำนวน 21.7 ล้านคน ซึ่งเพิ่มขึ้น 2.3 ล้านคน ตั้งแต่ปลายปี ค.ศ. 2016 และมีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นเป็น 2.8 ล้านคนต่อปี ในอีก 2-3 ปีข้างหน้า แต่ในปัจจุบันยังไม่มีวิธีการรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวีใหม่ๆ อีกทั้งมีการลดจำนวนของบุคลากรด้านสุขภาพ และมองว่ามีการตีตราและเลือกปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นจะเห็นได้ว่าเป็นวิกฤตของการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีเพราะจำนวนผู้ติดเชื้อเอชไอวีรายใหม่เพิ่มขึ้น แสดงให้เห็นว่าการป้องกันยังไม่ตรงตามวิธีการและกลุ่มเป้าหมาย อย่างไรก็ตามหวังว่าจะมีการรักษาที่เกิดประโยชน์รวมทั้ง

การฉีดวัคซีนป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีในอนาคต¹

จากรายงานของโครงการเอดส์แห่งสหประชาชาติ (UNAIDS) เกี่ยวกับสถานการณ์ปัญหาเอดส์ระดับโลกเมื่อปี พ.ศ. 2557² มีการคาดการณ์ผู้ติดเชื้อเอชไอวีทั่วโลก 36.9 ล้านคน โดยเพิ่มจาก 10 ปีที่ผ่านมา ประมาณ 5 ล้านคน มีผู้ติดเชื้อเอชไอวีรายใหม่ทั้งสิ้น 2 ล้านคน และมีผู้เสียชีวิตจากโรคเอดส์ 1.2 ล้านคน ทั้งนี้อัตราการติดเชื้อเอชไอวีในประชากรโลก เท่ากับร้อยละ 0.8 โดยกลุ่มวัยรุ่นหญิงจะมีอัตราการติดเชื้อเอชไอวี ร้อยละ 0.5 สูงกว่าวัยรุ่นชาย ที่มีอัตราการติดเชื้อเอชไอวี ร้อยละ 0.3 ผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่เข้าถึงยาต้านไวรัสเอชไอวีเพิ่มขึ้นเป็น 15.8 ล้านคน จาก 13.6 ล้านคน เป็นผู้ใหญ่ที่เข้าถึงระบบการดูแลสุขภาพ ร้อยละ 41 เป็นเด็กร้อยละ 32 และหญิงตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อเอชไอวีได้รับยาเพื่อป้องกันการถ่ายทอดเชื้อเอชไอวีจากแม่สู่ลูก ร้อยละ 73 ในปีพ.ศ. 2556 ภูมิภาคอาเซียนและแปซิฟิกมีผู้ติดเชื้อเอชไอวีประมาณ 5 ล้านคน (ผู้หญิง 1.7 ล้านคน) ลดจากเมื่อ 10 ปีที่แล้ว ร้อยละ 20 ติดเชื้อเอชไอวีรายใหม่ประมาณ 340,000 คน และมีผู้เสียชีวิตจากโรค

เอดส์ประมาณ 240,000 คน สถานการณ์ปัญหาเอดส์ส่วนมาก อยู่ใน 12 ประเทศ ได้แก่ กัมพูชา จีน อินเดีย อินโดนีเซีย มาเลเซีย เมียนมาร์ ปากีสถาน ปาปัวนิวกินี เวียดนาม เนปาล ฟิลิปปินส์ และประเทศไทย พบในกลุ่มพนักงานขายบริการทางเพศและลูกค้า ผู้ใช้สารเสพติดชนิดฉีด ชายรักชาย และบุคคลข้ามเพศ ยังคงเป็นกลุ่มเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวี สูงกว่าประชากรทั่วไป

การติดเชื้อเอชไอวีในประเทศไทยตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2527 กระทรวงสาธารณสุขได้ทำการเฝ้าระวังการติดเชื้อเอชไอวี โดยการสำรวจความชุกของการติดเชื้อเอชไอวีในประชากรกลุ่มต่าง ๆ ในพื้นที่เฝ้าระวัง 14 จังหวัด ตั้งแต่เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2543 และได้ขยายพื้นที่เฝ้าระวังจนครอบคลุม 76 จังหวัดในปี พ.ศ. 2559 จนในเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2559 ในกลุ่มประชากรหลัก 5 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มโลหิตบริจาค กลุ่มผู้ใช้สารเสพติดชนิดฉีด กลุ่มหญิงที่มาฝากครรภ์ กลุ่มชายที่มาตรวจรักษากามโรค และกลุ่มพนักงานขายบริการทางเพศทั้งทางตรงและแฝง³ ผู้ติดเชื้อเอชไอวีมีโอกาสเป็นโรคเรื้อรังเร็วกว่าผู้ที่ไม่ได้ติดเชื้อเอชไอวีประมาณ 5 ปี⁴ และจะได้รับเชื้อโรคเรื้อรังอื่น ๆ ได้ง่ายและบ่อยกว่าผู้ที่ไม่ติดเชื้อเอชไอวี และยังเป็นภาระความเจ็บป่วยเหล่านั้นได้เร็วกว่าผู้ที่ไม่ได้รับเชื้อเอชไอวี มีปัจจัยเบื้องต้นอื่น ๆ เช่น การสูบบุหรี่ และภาวะไขมันผิดปกติ⁵ ผู้ติดเชื้อเอชไอวีเสี่ยงต่อการเป็นโรคต่าง ๆ มากขึ้น เนื่องจากการใช้ยาต้านไวรัสเอชไอวี (ART)⁶ การกระตุ้นภูมิคุ้มกันอย่างยาวนาน/การอักเสบ จึงเป็นความเร่งด่วนในการทำวิจัยด้านปัจจัยทางพฤติกรรม และวิถีชีวิตที่ทำให้สามารถลดความเสี่ยงการเกิดโรคเรื้อรังในผู้ติดเชื้อเอชไอวี การออกกำลังกายนับเป็นการรักษาเบื้องต้นช่วยป้องกันและบรรเทาจากโรคเรื้อรังต่าง ๆ โดยทำให้ร่างกายไวต่ออินซูลินมากขึ้น ลดไขมันในร่างกาย บรรเทาอาการอักเสบ เพิ่มการไหลเวียนในหลอดเลือด และเพิ่มประสิทธิภาพของของเหลวในร่างกาย⁷ การออกกำลังกายยังช่วยลดอาการวิตกกังวลต่าง ๆ เช่น ภาวะซึมเศร้าและความอ่อนล้า⁸ ซึ่งเป็นลักษณะเฉพาะของผู้ติดเชื้อเอชไอวี การออกกำลังกายช่วยให้ผู้ออกกำลังกายได้รับประโยชน์ คือ ต้องออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอต่อเนื่อง อย่างไรก็ตามไม่พบว่ามีการศึกษาเกี่ยวกับการออกกำลังกายและกิจกรรมทางกายในกลุ่มผู้ติดเชื้อเอชไอวี ทำให้ไม่สามารถรู้ได้ว่าผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่มีกิจกรรมทางกาย การออกกำลังกายและวิธีบริหารร่างกายแตกต่างจากผู้ป่วยโรคเรื้อรังอื่น ๆ หรือไม่ แต่พบว่าผู้ติดเชื้อเอชไอวีมีลักษณะบางประการ คือ แยกตัว รู้สึกถูกตีตรา

เหล่านี้มีส่วนสัมพันธ์กับอาการทางกาย วิถีชีวิต การยึดติดกับการจัดการตนเอง เป็นแง่คิดว่าการออกกำลังกายและกิจกรรมทางกายของผู้ติดเชื้อเอชไอวีครั้งนี้ จะนำไปสู่ความก้าวหน้าของความรู้ใหม่ได้อย่างไร ทั้งที่แต่เดิมเป็นแนวคิดส่วนบุคคลมา ยาวนาน แต่การวิจัยครั้งนี้เน้นถึงสัมพันธ์ภาพกับสิ่งแวดล้อม¹⁰ การวิจัยนี้จะศึกษาพฤติกรรมการออกกำลังกายตามรูปแบบด้านนิเวศวิทยา และกิจกรรมทางกายของผู้ติดเชื้อเอชไอวี ซึ่งอาจก่อให้เกิดความรู้ใหม่ในการเข้าใจพฤติกรรมของผู้ติดเชื้อเอชไอวีมากขึ้น

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสภาพการมีกิจกรรมทางกาย การออกกำลังกาย และความสมบูรณ์ของร่างกาย ของผู้ติดเชื้อเอชไอวี
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการออกกำลังกาย กิจกรรมทางกาย ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และพฤติกรรมของผู้ติดเชื้อเอชไอวี กับนโยบายด้านสภาพแวดล้อม
3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมทางกาย และอาการแสดง กับการออกกำลังกาย เมื่อมีการควบคุมอายุของผู้ติดเชื้อเอชไอวี

กรอบแนวคิดในการวิจัย

กรอบแนวคิดของการวิจัยครั้งนี้ เป็นไปตามรูปแบบนิเวศวิทยาขององค์ประกอบทั้ง 4 ของความเป็นอยู่ที่ดี (Ecological Model of Four Domains of Active Living : Adapted from Sallis, et al., 2016) ซึ่งอธิบายความสัมพันธ์เป็นลักษณะของวงกลม 5 วงที่ซ้อนทับกันอยู่ ดังนี้

วงที่ 1 วงแกนกลาง คือคุณสมบัติส่วนบุคคล (Intrapersonal domain) ประกอบด้วย ข้อมูลประชากร ส่วนสูง น้ำหนัก ลักษณะทางสุขภาพ ขนาดสะโพก ความแข็งแรง ความพิการ การถูกตีตรา ภาพลักษณ์ และประสิทธิภาพแห่งตน

วงที่ 2 การรับรู้สภาพแวดล้อม (Perceived Environment Domain) ประกอบด้วย ความปลอดภัย การดึงดูดความสนใจ ความสุขสบาย ความสะดวก การเข้าถึงสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ และการรับรู้ด้านอาชญากรรม

วงที่ 3 พฤติกรรม : ส่วนประกอบของความเป็นอยู่ที่ดี (Behavior: Active Living Domain) ประกอบด้วย กิจกรรมนันทนาการ กิจกรรมภายในบ้าน สัดส่วนของกิจกรรม

ความสมบูรณ์ของร่างกาย อัตราส่วนเอวและสะโพก ทดสอบ การเดิน รูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล รูปแบบการ สนับสนุนทางสังคม ผู้มีส่วนร่วมด้านกิจกรรมทางสังคม กิจกรรม ประจำวัน 7 วัน ความเป็นอยู่ 7 วัน กิจกรรมทางอาชีพ และ การคมนาคมที่สะดวก

วงที่ 4 กำหนดพฤติกรรม : การเข้าถึง และ คุณลักษณะซึ่งสนับสนุนโดยบุคคลและองค์กร (Behavior Setting: Access and Characteristics Domain) ประกอบด้วย ลักษณะเพื่อนบ้าน การนัดพบการโดยรวม อุปกรณ์ภายใน บ้าน ตารางกิจกรรม สิ่งอำนวยความสะดวกส่วนตัว องค์กรใน ชุมชน กีฬา สิ่งแวดล้อมในบ้าน อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้แรง ข้อมูล คำปรึกษาด้านสุขภาพ (สื่อสารมวลชน ข่าวสาร การโฆษณา การกีฬา การพูดคุยแบบเป็นกันเอง บรรยากาศทางสังคม (ความ ปลอดภัย อาชญากรรม ชุมชน กลุ่มงาน โครงการ บรรทัดฐาน วัฒนธรรม ต้นทุนทางสังคม อาชีพ ภูมิประเทศ พื้นที่สาธารณะ คุณภาพอากาศ สิ่งแวดล้อมที่ทำงาน พื้นที่เดินในบริเวณบ้าน เพื่อนบ้าน ที่จอดรถ ขนส่งสาธารณะ การทดลองใช้ขนส่ง สาธารณะ การออกแบบอาคาร การออกแบบบันไดสิ่งอำนวยความสะดวกและโปรแกรมกิจกรรมทางกาย ลักษณะแวดล้อม พื้นที่ที่เดินได้ ที่จอดรถ การขนส่ง และการจราจร

วงที่ 5 นโยบายด้านสภาพแวดล้อม (Policy Environment Domain) ประกอบด้วย การใช้รหัสท้องที่ กำหนดค่าระดับฐานข้อมูลหรือลักษณะที่คล้ายกันในประเทศ รหัสท้องที่ รหัสอค์ศักดิ์ รหัสการก่อสร้าง กฎการจราจร การขนส่ง การลงทุน นโยบายการดูแลสุขภาพ สิ่งแวดล้อม ตามธรรมชาติ (นโยบายการขนส่ง และนโยบายการใช้พื้นที่) วัฒนธรรมแวดล้อมทางสังคม ข้อมูลสภาพแวดล้อม (การควบคุม สื่อนโยบายระดับการดูแลสุขภาพ การประกอบธุรกิจ) นโยบาย อุปกรณ์ด้านสุขภาพ (อาณาเขต ราคาบ้าน และความสมดุล ของอาชีพในครอบครัว)

ความสัมพันธ์ของระหว่างความเข้าใจด้านนิเวศวิทยา กับรูปแบบกิจกรรมทางกาย ตลอดช่วงชีวิตของผู้ใหญ่ที่ติดเชื้อ เอชไอวี สามารถอธิบายได้โดย 5 องค์ประกอบหลักดังกล่าว

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเชิงพรรณนาแบบสำรวจ Cross-sectional design ครั้งนี้ เลือกกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัย ว่าเป็นผู้ติดเชื้อเอชไอวีและอายุ 18 ปีขึ้นไป รับการรักษา พยาบาล ณ โรงพยาบาลรัฐแห่งหนึ่งในเขตปริมณฑล ใช้การสุ่ม

ตัวอย่างแบบเจาะจงโดยความสมัครใจ จำนวน 101 คน ผู้เข้า ร่วมการวิจัยกรอกแบบสอบถามด้วยตนเอง ในกรณีที่ผู้เข้าร่วม การวิจัยมีข้อจำกัดด้านการอ่าน ผู้วิจัยเป็นผู้อ่านแบบสอบถาม ให้ฟังและผู้เข้าร่วมการวิจัยเป็นผู้ตอบแบบสอบถาม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและคุณภาพของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แปลจากแบบสอบถาม “Active Living” (Translation and back translation, Active Living School of Nursing, Case Western Reserve University, Allison. webe l@case.edu, July 2015, version) ประกอบด้วยด้วย 18 ส่วน คือ 1) ข้อมูลส่วน บุคคล 23 ข้อ 2) สภาพแวดล้อมของพื้นที่ใกล้เคียง (NEWS) 55 ข้อ 3) แบบวัดการปรับตัวต่อความรู้สึกตราบาปของผู้ติดเชื้อ เอชไอวี 24 ข้อ 4) ความรุนแรงของอาการ 29 ข้อ 5) การรับรู้ ตนเองทางกายภาพ 25 ข้อ 6) การใช้อุปกรณ์เทคโนโลยี¹⁰ ข้อ 7) ประวัติและสถานะการใช้ยาสูบและสถานะใช้สารเสพติด⁸ ข้อ 8) ระดับต้นทุนทางสังคม 36 ข้อ 9) ประสิทธิภาพแห่งตน¹² ข้อ 10) การใช้เวลาว่างในรอบ 7 วัน จำนวน 4 ข้อ 11) กิจกรรม ทางกายใน 7 วัน จำนวน 5 ข้อ 12) อัตราส่วนรอบเอว/ สะโพก วัด 3 รอบ 13) ทดสอบการเดิน 6 นาที จำนวน 1 รอบ 14) แผนภูมิที่เป็นนามธรรม-ลักษณะอาการของเอชไอวี 7 ข้อ 15) แผนภูมิสรุปกลุ่มอาการ-อาการผิดปกติ 42 ข้อ 16) สภาพ อากาศที่เกี่ยวกับตัวแปรเชิงโครงสร้าง 11 ข้อ 17) ตัวแปร โครงสร้างระดับความปลอดภัยด้านอาหาร 5 ข้อ กรอกข้อมูล โดยผู้วิจัย และ 18) ตัวแปรด้านโครงสร้าง 7 ข้อ รวม 303 ข้อ เครื่องมือได้ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจาก ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน และมีค่าความเที่ยง = 0.86

การพิทักษ์สิทธิ์และจริยธรรมในการวิจัย

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างได้ดำเนินการภายหลัง ได้รับอนุมัติพิจารณาจริยธรรมในการวิจัยของ โรงพยาบาล เลขที่ ปท 0032.203.3/2509 ลงวันที่ 30 ธันวาคม พ.ศ. 2559 และของวิทยาลัยเซนต์หลุยส์ เลขที่ E.016/2560 ลงวันที่ 28 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560 ประสานงานกับบุคลากรโรงพยาบาล ในการติดต่อกับผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่แผนกผู้ป่วยนอก ในปี พ.ศ. 2560 เพื่อการเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล ด้วยสถิติพรรณนา และสถิติเชิงอนุมาน ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยทดสอบด้วยไคสแควร์ แมน-วิตนีย์ยู และสหสัมพันธ์เชิงอันดับของสเปียร์แมน

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลส่วนบุคคลและผลการรับรู้สภาพแวดล้อม อายุ 18-40 ปี จำนวน 41 คน อายุมากกว่า 40 ปีจำนวน 60 คน เป็นเพศหญิง 50 คน และเพศชาย 51 คน สถานภาพสมรส สมรส จำนวน 1 คน โสดจำนวน 29 คน เป็นหม้าย/แยกกัน อยู่/หย่าร้างจำนวน 41 คน สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษา จำนวน 11 คน

ระดับมัธยมศึกษาจำนวน 35 คน ระดับ ปวช. ปวส. จำนวน 32 คน และปริญญาตรีและสูงกว่าจำนวน 2 คน รายได้ ต่อเดือน (บาท) ไม่มีรายได้ 23 คน 5,000-15,000 บาท จำนวน 55 คน และ 15,001-30,000 บาท จำนวน 23 คน มีการประกัน สุขภาพ 91 คน ไม่มีจำนวน 10 คน มีบุตรจำนวน 55 คน ไม่มีบุตรจำนวน 46 คน สถานะหน้าที่การงานมีงานทำจำนวน 73 คน ไม่มีงานทำจำนวน 28 คน มีบ้านที่ถาวรอยู่ จำนวน

56 คน ไม่มีจำนวน 45 คน 30 วันที่ผ่านมารับประทานยา พอใช้จำนวน 4 คน ดีจำนวน 22 คน ดีมาก 46 คน และดีเลิศ 29 คน มองตัวเองเป็นสองเพศ ร้อยละ 80.20 เป็นที่ดึงดูดใจ โดยเพศชายเท่านั้น ร้อยละ 37.60 เป็นที่ดึงดูดใจผู้ชายและผู้หญิงพอ ๆ กัน ร้อยละ 20.80 ไม่มีเพศสัมพันธ์เลยใน 12 เดือนที่ผ่านมา ร้อยละ 47.50 มีเพศสัมพันธ์กับผู้ชายเท่านั้นใน 12 เดือนที่ผ่านมา ร้อยละ 33.70 ได้รับการสนับสนุนนโยบายของ รัฐบาลเกี่ยวกับการดูแลผู้ติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์ และรับทราบ ระดับมากร้อยละ 50.5

2. ผลด้านพฤติกรรม

ผู้ติดเชื้อเอชไอวี ที่มีอายุระหว่าง 18-40 ปี เฉลี่ยมี กิจกรรมทางกายภายใน 7 วันที่ผ่านมา สัปดาห์ละ 4.56 วัน ผลการปรับตัวต่อความรู้สึกลึกถูกตีตราของผู้ติดเชื้อเอชไอวี คือรู้สึกอับอายมีค่าเฉลี่ยสูงสุด (Mean = 2.58, SD = 1.42) รองลงมา รู้สึกเป็นคนน่ารังเกียจ (Mean = 2.29, SD = 1.36) ผู้ดูแลสุขภาพเคยหลีกเลี่ยงในการสัมผัสผู้ติดเชื้อเอชไอวี มีค่าเฉลี่ยต่ำ (Mean = 1.18, SD = 0.50) และคนในครอบครัว เคยปฏิบัติต่อตนเองแตกต่างออกไป มีค่าเฉลี่ยต่ำเช่นกัน (Mean = 1.4, SD = 0.53)

ตารางที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและกิจกรรมทางกายภายใน 7 วันที่ผ่านมา

สัมพันธ์ภาพระหว่างบุคคล	รวม	มีกิจกรรมทางกาย (%)		p-value
		ใช่	ไม่ใช่	
ความรู้สึกลึกถูกตีตรา				
ค่าเฉลี่ย (SD)	13.6 (6.81)	14.4 (7.89)	13.2 (6.35)	0.629 ^c
มัธยฐาน (พิสัยระหว่างควอร์ไทล์)	12 (10)	12 (12)	12 (11)	
ประสิทธิภาพแห่งตน				
ค่าเฉลี่ย (SD)	2.4 (0.43)	2.5 (0.43)	2.3 (0.43)	0.483 ^c
มัธยฐาน (พิสัยระหว่างควอร์ไทล์)	2.4 (0.60)	2.4 (0.60)	2.4 (0.62)	
กลุ่มอาการ				
เหนื่อยล้า, ค่าเฉลี่ย (SD)	7.4 (3.06)	7.0 (2.51)	8.4 (4.00)	0.172 ^c
มัธยฐาน (พิสัยระหว่างควอร์ไทล์)	7.0 (4)	6.5 (4)	8.0 (7)	
ซึมเศร้า, ค่าเฉลี่ย (SD)	5.6 (2.71)	5.2 (2.28)	6.7 (3.39)	0.051 ^c
มัธยฐาน (พิสัยระหว่างควอร์ไทล์)	4.0 (3)	4.0 (2)	4.0 (5)	
ปวด, ค่าเฉลี่ย (SD)	5.9 (2.95)	5.3 (2.36)	7.3 (3.75)	0.009 ^c

สัมพันธ์ภาพระหว่างบุคคล	รวม	มีกิจกรรมทางกาย (%)		p-value
		ใช่	ไม่ใช่	
มัชฐาน (พิสัยระหว่างควอร์ไทล์)	4.0 (4)	4.0 (2)	7.0 (6)	
ใช้สารเสพติด, จำนวน (ร้อยละ)				
ใช่	20 (19.8)	16 (22.2)	4 (13.8)	0.271 ^a
ไม่ใช่	79 (78.2)	55 (76.4)	24 (82.8)	
ออกกำลังกายจนเป็นนิสัยรวม, ค่าเฉลี่ย (SD)	33.5 (12.45)	33.8 (13.19)	32.93(10.57)	0.671 ^c
มัชฐาน (พิสัยระหว่างควอร์ไทล์)	33.0 (15.0)	34.0 (15.5)	32.0 (15.0)	
ออกกำลังกายเป็นประจำ, ค่าเฉลี่ย (SD)	19.5 (7.71)	19.6 (8.08)	19.25(11.13)	0.854 ^c
มัชฐาน (พิสัยระหว่างควอร์ไทล์)	19.0 (10.19)	18.4 (8.22)		
จัดเวลาออกกำลังกาย, ค่าเฉลี่ย (SD)	9.8 (3.71)	9.9 (4.07)	9.6 (2.64)	0.631 ^c
มัชฐาน (พิสัยระหว่างควอร์ไทล์)	9.7 (4.75)	9.7 (6.38)	9.7 (3.13)	
ความสมบูรณ์ของร่างกาย				
อัตราส่วนเอว-สะโพก ชาย, ค่าเฉลี่ย (SD)	0.85 (0.06)	0.85 (0.06)	0.87 (0.07)	0.598 ^c
มัชฐาน (พิสัยระหว่างควอร์ไทล์)	0.85 (0.10)	0.85 (0.10)	0.86 (0.12)	
อัตราส่วนเอว-สะโพก หญิง, ค่าเฉลี่ย (SD)	0.84 (0.13)	0.83 (0.12)	0.86 (0.14)	0.564 ^c
มัชฐาน (พิสัยระหว่างควอร์ไทล์)	0.82 (0.11)	0.82 (0.11)	0.82 (0.13)	
ระดับของอัตราส่วนเอว-สะโพก				0.226 ^a
น้ำหนักปกติ	55 (54.5)	41 (56.9)	14 (48.3)	
น้ำหนักเกิน	24 (23.8)	18 (25.0)	6 (20.7)	
อ้วน	22 (21.8)	13 (18.1)	9 (31.0)	
ทดสอบการเดิน 6 นาที (เมตร), ค่าเฉลี่ย (SD)	379.7 (76.73)	388.7 (78.31)	357.3 (66.58)	0.066 ^c
มัชฐาน (พิสัยระหว่างควอร์ไทล์)	376.5 (107.9)	386.0 (109.08)	360.0 (90.64)	
พิสัยการเดิน 6 นาที, จำนวน (ร้อยละ)				0.490 ^d
210-330 เมตร	29 (28.7)	19 (26.4)	10 (34.5)	
331-430 เมตร	47 (46.5)	33 (45.8)	14 (48.3)	
431-530 เมตร	23 (22.8)	18 (25.0)	5 (17.2)	
531-633 เมตร	2 (2.0)	2 (2.8)	0 (0.0)	

^ap-value by using Chi-square test, ^dChi-square test by grouping 431-633 meters in the same group.

^cMan-Whitney U test

จากตารางที่ 1 กลุ่มตัวอย่างที่มีกิจกรรมทางกายมากกว่า คือ ความรู้สึกรับผิดชอบมีค่าเฉลี่ย 14.40 ประสิทธิภาพแห่งตนมีค่าเฉลี่ย 2.50 แต่การปวด จะไม่มีการออกกำลังกายเฉลี่ย 7.3 ชั่วโมง ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในระดับ .009 นอกจากนี้อัตราส่วนรอบเอว/สะโพก ปกติ ร้อยละ 54.50 พิสัยการทดสอบการเดิน 6 นาที ได้ 210-633 เมตร มีค่าเฉลี่ย 379.7 เมตร

3. ผลความสัมพันธ์

ตารางที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างการออกกำลังกาย กิจกรรมทางกาย ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล พฤติกรรมในสภาพแวดล้อม และนโยบายด้านสภาพแวดล้อม

	การออกกำลังกาย (r)	กิจกรรมทางกาย (r)
การออกกำลังกาย		-.108
ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล		
การกำหนดพฤติกรรมในสิ่งแวดล้อม Environment behavior al setting (EBS)	.275**	.029
นโยบายด้านสภาพแวดล้อม	.065	.097

Using Spearman's rank Test *Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

จากตารางที่ 2 พบว่าความสัมพันธ์ระหว่างการออกกำลังกายเป็นทางลบ สำหรับพฤติกรรมในสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการออกกำลังกายโดยรวม ($r = .275, p < .01$) นโยบายด้านสวนสาธารณะ ($r = .215, p < .05$) นโยบายด้านศูนย์ฝึกผ่อนคลายใจ ($r = .231, p < .05$) ส่วนความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมทางกายทางลบ ได้แก่ อาการปวด ($r = -.251, p < .05$) แต่ความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมทางกายเชิงบวก ได้แก่ การขนส่ง ($r = .204, p < .05$)

4. ผลความรุนแรงของอาการ

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมทางกาย อาการแสดง และการออกกำลังกายเมื่อมีการควบคุมอายุของผู้ติดเชื้อเอชไอวี

	การออกกำลังกาย	p-value ^a
กิจกรรมทางกาย	.221	.027
วิตกกังวล	-.153	.128
ภาวะซึมเศร้า	-.271	.006
ความเหนื่อยล้า	-.172	.087
การนอนหลับ	-.051	.613
บทบาททางสังคม	.080	.426
ความปวด	-.317	.001
รวม	-.221	.027

^aPartial correlation with age controlling

จากตารางที่ 3 พบว่า กิจกรรมทางกายมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการออกกำลังกายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ภาวะซึมเศร้าและความปวดมีความสัมพันธ์ทางลบกับการออกกำลังกายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 อย่างไรก็ตาม กิจกรรมทางกายและอาการทั้ง 6 มีความสัมพันธ์ทางลบกับการออกกำลังกายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างการออกกำลังกายกับความรุนแรง เมื่อมีการควบคุมด้านอายุ

	วินิจฉัยว่ามีความดันโลหิตสูง		ไม่มีอาการความดันโลหิตสูง	
	การออกกำลังกาย	p ^a	การออกกำลังกาย	p ^a
กิจกรรมทางกาย	.358	.044	.157	.204
วิตกกังวล	.268	.138	-.157	.204
ภาวะซึมเศร้า	.191	.296	-.291	.017
ความเหนื่อยล้า	.054	.770	-.204	.098
การนอนหลับ	.145	.427	-.095	.445
บทบาททางสังคม	.123	.502	.049	.693
ความปวด	-.494	.004	-.222	.071
รวม	.108	.555	-.241	.050

^aPartial correlation with age controlling

จากตารางที่ 4 พบว่าในกลุ่มที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีความดันโลหิตสูง มีความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมทางกายและการออกกำลังกายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความปวดมีความสัมพันธ์ทางลบกับการออกกำลังกายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนในกลุ่มที่ไม่มีอาการความดันโลหิตสูงพบว่า ภาวะซึมเศร้ามีความสัมพันธ์ทางลบกับการออกกำลังกายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การอภิปรายผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างส่วนมาก มีอายุ 41-60 ร้อยละ 53.47 เป็นเพศชายร้อยละ 50.50 มีสถานภาพ หม้าย/แยกอยู่/หย่าร้าง ร้อยละ 40.60 สำเร็จการศึกษาสูงสุดชั้นมัธยมศึกษา ร้อยละ 34.70 มีรายได้ต่อเดือน 5,000-15,000 บาท ร้อยละ 54.50 มีการประกันสุขภาพ ร้อยละ 90.10 มีบุตรร้อยละ 54.50 มีรายได้จากการทำงานร้อยละ 72.30 มีบ้านที่อยู่อาศัยเป็นของตนเอง ร้อยละ 55.40 และใน 30 วันที่ผ่านมาได้รับประทานยาตามแพทย์สั่งในระดับดีมาก-ดีเลิศ ร้อยละ 74.20 มีอัตราส่วนเอว/สะโพกในระดับปกติ ร้อยละ 54.50 และทดสอบการเดิน 6 นาที มีค่าเฉลี่ย 379.7 เมตร

ความรู้สึกรำคาญของผู้ติดเชื้อเอชไอวี คือรู้สึกอับอายเป็นค่าเฉลี่ยสูงสุด (Mean = 2.58, SD = 1.42) รองลงมา รู้สึกเป็นคนน่ารังเกียจ (Mean = 2.29, SD = 1.36) ผู้ดูแลสุขภาพเคยหลีกเลี่ยงในการสัมผัสผู้ติดเชื้อเอชไอวีอยู่ในระดับต่ำ (Mean = 1.18, SD = 0.50) และคนในครอบครัวเคยปฏิบัติต่อตนเองแตกต่างออกไป มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด (Mean = 1.4, SD = 0.53)

แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างได้ดูแลตนเองอย่างดีในการรับประทานยา ทั้งนี้สืบเนื่องจากบุคลากรของโรงพยาบาลได้มีการแนะนำให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วยทุกคน ให้ความเป็นกันเองกับผู้ติดเชื้อเอชไอวีอย่างสม่ำเสมอ และผู้ป่วยมารับการรักษาพยาบาลอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ครอบครัวมีการยอมรับผู้ติดเชื้อเอชไอวี ซึ่งผู้ติดเชื้อเอชไอวีมีรายได้จากการทำงาน โดยมีกิจกรรมทางกายและการออกกำลังกายพอสมควรแม้ว่าจะมีอาการซึมเศร้าและอาการปวดอยู่ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย¹¹ ที่วิเคราะห์ได้ว่าผู้ติดเชื้อเอชไอวีมีความเข้าใจด้านสุขภาพในด้านต่าง ๆ ได้แก่ การติดเชื้อเอชไอวี การยอมรับของบุคคลใกล้ชิด การสังเกตอาการ ผลการตรวจ CD4 การรับการรักษา การรับประทานยาต้านไวรัส และการดูแลตนเองในด้านต่าง ๆ เช่น ด้านอาหารและสารเสพติด ทั้งนี้ยังพบว่า เพศชายให้ความสำคัญกับการออกกำลังกายมากกว่า อัตราส่วนเอว/สะโพกในระดับปกติ ร้อยละ 54.50 นั้นเป็นไปตามเกณฑ์ (ขององค์การอนามัยโลก¹²

อนึ่งยุทธศาสตร์การป้องกันและแก้ไขปัญหาเอดส์แห่งชาติ พ.ศ. 2555-2559 13 มีวิสัยทัศน์สู่เป้าหมายที่เป็นศูนย์ (0) ได้แก่ 1) เป้าหมายไม่มีผู้ติดเชื้อเอชไอวีรายใหม่ 2) เป้าหมายไม่มีการเสียชีวิตเนื่องจากเอดส์ และ 3) เป้าหมายไม่มีการตีตราและเลือกปฏิบัติ การดำเนินงานเพื่อให้ประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ มีความจำเป็นต้องให้ผู้ที่มีความเสี่ยงในการรับเชื้อได้รับรู้สถานะการติดเชื้อเอชไอวีของตนเอง ซึ่งหากยังไม่มีติดเชื้อเอชไอวี ควรปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการติดเชื้อ หรือ หากพบว่าการติดเชื้อ ต้องไม่ถ่ายทอดเชื้อให้แก่ผู้อื่น และเข้าสู่ระบบการดูแลรักษาที่มีคุณภาพเพื่อไม่ให้ป่วยและเสียชีวิตจากโรคเอดส์

จากงานวิจัย 14 ในประเทศสหรัฐอเมริกา เกี่ยวกับความสัมพันธ์ของการไอเรื้อรัง และการทำหน้าที่ของปอดกับผลการทดสอบการเดิน 6 นาที (6-MWT – six-minute walk test) ในผู้ติดเชื้อเอชไอวี กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 340 คน แต่เป็นผู้ติดเชื้อเอชไอวี จำนวน 160 คน ส่วนมากเป็นเพศชาย พบว่า BMI <25 ร้อยละ 38 ในผู้ติดเชื้อ 6-MWT ได้ผล 426 เมตร ซึ่งมีการเดินมากกว่าผู้ติดเชื้อเอชไอวีในการวิจัยครั้งนี้ ที่ได้ผลเพียง 379.7 เมตร การลดอาการไม่พึงปรารถนาและความอ้วนเพื่อการส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้ติดเชื้อเอชไอวี¹⁵ แนะนำว่าควรให้มีการส่งเสริมด้านจิตสังคมโดยให้ทำงานทำหรือค้นหาโอกาสอื่น ๆ เพื่อส่งเสริมสุขภาพและเพิ่มคุณภาพชีวิตที่ดี ส่วนในด้านความดันโลหิตสูง¹⁶ สรุปให้เห็นว่าความดันโลหิตสูงในผู้ติดเชื้อเอชไอวีเกี่ยวข้องกับอายุ เพศ น้ำหนักร่างกายที่เพิ่มขึ้น และการรับประทานยา ส่วน¹⁷ แนะนำว่าการวิจัยควรเน้นที่ผลที่เกิดจากการออกกำลังกายและความเหนื่อยล้า อันเป็นอาการสำคัญของผู้ติดเชื้อเอชไอวีจากแนวคิด¹⁸ แสดงให้เห็นว่าการมีกิจกรรมทางกายอย่างสม่ำเสมอจะเกิดผลดีต่อผู้ป่วยติดเชื้อเอชไอวี ซึ่ง¹⁹ ได้สนับสนุนกลยุทธ์ที่เน้นให้มีกิจกรรมทางกายในผู้ติดเชื้อเอชไอวี และการดูแลอย่างสมบูรณ์ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ และด้านจิตวิทยาอย่างเหมาะสม

ข้อเสนอแนะ

1. ควรส่งเสริมให้ผู้ติดเชื้อเอชไอวีได้รับประทานยา และตรวจร่างกายอย่างสม่ำเสมอ
2. ครอบครัวควรชักชวนให้ผู้ติดเชื้อเอชไอวีได้มีกิจกรรมทางกาย เช่น การเดินออกกำลังกายตามที่นัดและทำกิจกรรมตามกิจวัตรประจำวันเหมือนบุคคลทั่วไป
3. ควรมีชมรม หรือแหล่งออกกำลังกายในชุมชนที่ปลอดภัย หรือในสถานที่ทำงาน เพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีของผู้ติดเชื้อเอชไอวี
4. ควรส่งเสริมให้ผู้ติดเชื้อเอชไอวีออกกำลังกายทั้งกลางแจ้งและในร่ม และให้เข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มในชุมชนด้วย
5. รมัควางในเรื่องการรับประทานอาหาร เพื่อลดภาวะความดันโลหิตสูง
6. ค้นหาวิธีลดหรือป้องกันอาการที่ไม่พึงปรารถนา ได้แก่ อาการซึมเศร้าและอาการปวด โดยการสนับสนุนทางสังคม เลือกรางานอดิเรกและนันทนาการที่เหมาะสม

References

1. Sidibe M. UNAIDS DATA 2018. Geneva: Joint United Nations Programme on HIV/AIDS (UNAIDS). 2018.
2. Bureau of Epidemiology, Department of Disease Control Ministry of Public Health. Summary of the situation of AIDS and HIV infection in Thailand. Nonthaburi: Bureau of Epidemiology, Department of Disease Control Ministry of Public Health. 2015. (in Thai)
3. Santasngan S. Pansuwan N and Namwong T. HIV infection situation in Thailand 2017. Nonthaburi: Bureau of Epidemiology, Department of Disease Control Ministry of Public Health. 2018. (in Thai)
4. Schouten J and Group AS. Comorbidity and aging with HIV: A prospective comparative cohort study. In XIX International AIDS Conference July 26th 2012. Washington DC. UNAIDS. Global AIDS Update. Geneva: unaids.org. 2012.
5. Triant VA, Lee H, Hadigan C and Grinspoon SK. Increased acute myocardial infarction rates and cardiovascular risk factors among patients with human immunodeficiency virus disease. J Clin Endocrinol Metab. 2017; 92(7): 2506-2512.
6. Friis-Moller N, Sabin CA, Weber R; et.al. Combination antiretroviral therapy and the risk of myocardial infarction. The New England journal of medicine. 2003; 349: 1993-2003.
7. Yahiaoui A, McGough EL and Voss JG. Development of evidence-based exercise recommendations for older HIV-infected patients. J Assoc Nurses AIDS Care. 2012; 23(3): 204-219.

8. Do AN, Rosenberg ES, Sullivan PS; et al. Excess burden of depression among HIV-infected persons receiving medical care in the united states: Data from the medical monitoring project and the behavioral risk factor surveillance system. *PLoS One*. 2014; 9: e92842.
9. Foster C, Hillsdon M, and Thorogood M; et.al. Interventions for promoting physical activity. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2005; 25: CD003180.
10. Alemi F and Neuhauser D. A thinking person's step by step guide to changing your life style weight loss & exercise program. London: Trafford Publishing. 2005.
11. Chaiphibalsarisdi P, Sajeanpong P and Soontarnurak T. Health literacy of people living with HIV and professional team: Case study in Pathum Thani province of Thailand. *Journal of Nursing Science Chulalongkorn University*. 2015; 27 (2): 22-33. (in Thai)
12. World Health Organization. Waist circumference and waist-hip ration: Report of a WHO expert consultation. Geneva: WHO. 2008.
13. Department of Disease Control ministry of Public Health. National AIDS prevention and solution Strategy 2014-2016. Bangkok: Printing Agriculture Cooperative of Thailand Printing. 2012. (in Thai)
14. Campo M, Ourser KK and Huang L; et al. Association of chronic cough and pulmonary function with 6-minute walk test performance in HIV infection. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2014; 65(5): 557-563.
15. George S, Bergin C and Clarke S; et.al. Health-related quality of life and associated factors in people with HIV: an Irish cohort study. *Health and Quality of the Outcomes*. 2016; 14: 115.
16. Arruda Junior ER, Lacerda HR and Moura LC; et.al. Risk factors related to hypertension among patients in a cohort living with HIV/AIDS. *Brazilian Society of Infectious Diseases*. 2010; 14(3): 281-287.
17. Gray L, Falzon C and Bergamaschi A; et.al. Exercise stereotypes and health-related outcomes in French people living with HIV: development and validation of an HIV exercise stereotypes scale (HIVESS). *Health and Quality of the Outcomes*. 2016; 14: 157.
18. Bopp CM, Phillips KD and Fulk LJ; et.al. Physical activity and immunity in HIV-infected individuals. *AIDS Care*. 2004; 16(3): 387-393.
19. Frantza JM and Murenzib A. The physical activity levels among people living with human immunodeficiency virus/acquired immunodeficiency syndrome receiving high active antiretroviral therapy in Rwanda. *SAHARA J*. 2013; 10(3-4): 113-118.