

ต้นทุนทางตรงทางการแพทย์ของการรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวี/ผู้ป่วยเอดส์ที่มารับ บริการที่โรงพยาบาลศิครภูมิ จังหวัดสุรินทร์

กัลยารัตน์ สมปู้^{1*} ธนรรจ์ รัตนโชติพานิช² อรอนงค์ วลีขจรเลิศ²

บทคัดย่อ

บทนำ: ผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่เข้าถึงการรักษามีระดับความรุนแรงของโรค ณ เริ่มต้นที่แตกต่างกัน ส่งผลให้เกิดความผันแปรของต้นทุนการรักษายาบาลทั้งนี้ขึ้นกับระดับภูมิคุ้มกัน (CD₄) ของผู้ป่วย วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาต้นทุนทางตรงทางการแพทย์ของการรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวี/ผู้ป่วยเอดส์รายใหม่ใน 1 ปีแรก และปีที่ 2 ในผู้ที่มารับบริการที่โรงพยาบาลศิครภูมิ จังหวัดสุรินทร์ ระหว่างปี พ.ศ.2554–2556 **วิธีดำเนินการวิจัย:** การศึกษาต้นทุนแบบจุลภาค วิเคราะห์ในมุมมองของผู้ให้บริการคำนวณต้นทุนต่อคนต่อปีแสดงผลเป็นมูลค่าเงิน ณ ปีพ.ศ.2558 ต้นทุนทางตรงทางการแพทย์ที่ศึกษาประกอบด้วย ต้นทุนค่ารักษาพยาบาลแผนกผู้ป่วยนอก ได้แก่ ค่ายาต้านไวรัสเอดส์ ยาป้องกันโรคติดเชื้อฉวยโอกาส ยาอื่นๆ ค่าตรวจทางห้องปฏิบัติการ และค่าบริการทางการแพทย์ และต้นทุนค่ารักษาพยาบาลแผนกผู้ป่วยในมีองค์ประกอบต้นทุนนอกเหนือจากที่กล่าวข้างต้น ได้แก่เวชภัณฑ์ที่มีใช้ยา ค่าบริการโลหิตและส่วนประกอบของโลหิต ค่าบริการทางการแพทย์และค่าห้อง/ค่าอาหาร โดยทบทวนข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์และเอกสารเก็บข้อมูลต้นทุนตั้งแต่ผู้ป่วยเริ่มรับยาต้านไวรัสเอดส์ครั้งแรก จนครบ 1 ปีแรก และปีที่ 2 ของการรักษา จำแนกออกเป็น 4 กลุ่ม ตามระดับ CD₄ ก่อนเริ่มการรักษา 1) CD₄ <50 cells/mm³ 2) CD₄ 50-200 cells/mm³ 3) CD₄ 201-350 cells/mm³ และ 4) CD₄ >350 cells/mm³ **ผลการวิจัย:** ผู้ป่วยรายใหม่ที่ได้รับยาต้านไวรัสเอดส์มีจำนวน 55 ราย ร้อยละ 60 เป็นเพศหญิง อายุเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคือ 40±8 ปี ส่วนใหญ่มีระดับ CD₄<200 cells/mm³ (ร้อยละ 73.0) สูตรยาต้านไวรัสเอดส์ที่ได้รับส่วนใหญ่ คือ GPO-VIR Z[®] (ร้อยละ 74.5) รองลงมาคือ GPO-VIR S[®] (ร้อยละ 12.7) สำหรับผู้ป่วยที่มีโรคฉวยโรคร่วมด้วยได้รับยาสูตรทางเลือกอื่นๆ มีฐานต้นทุนค่ารักษาพยาบาลทั้งหมดในช่วง 1 ปีแรกของกลุ่มผู้ป่วยที่มีระดับ CD₄<50 cells/mm³ เท่ากับ 15,075.4 บาท/คน/ปี และมีค่าสูงกว่ากลุ่มอื่นๆ มีฐานต้นทุนค่ารักษาพยาบาลทั้งหมดในช่วงปีที่ 2 มีค่าต่ำกว่าต้นทุนในช่วงปีแรก ในผู้ป่วยทุกกลุ่มโดยมีฐานต้นทุนค่ารักษาพยาบาลทั้งหมดของกลุ่มผู้ป่วยที่มีระดับ CD₄<50 cells/mm³ เท่ากับ 13,149.7 บาท/คน/ปี ต้นทุนค่ารักษาพยาบาลโดยส่วนใหญ่เกิดจากต้นทุนค่ารักษาพยาบาลแผนกผู้ป่วยนอก ซึ่งส่วนใหญ่เป็นต้นทุนค่ายา **สรุปผลการวิจัย:** มีฐานต้นทุนค่ารักษาพยาบาลของผู้ติดเชื้อเอชไอวี/ผู้ป่วยเอดส์ที่มารับบริการที่โรงพยาบาลศิครภูมิ จังหวัดสุรินทร์ ในระหว่างปี 2554–2556 และมีระดับ CD₄<50 cells/mm³ ก่อนเริ่มการรักษา มีต้นทุนที่สูงกว่ากลุ่มผู้ป่วยอื่น โดยเฉพาะในช่วงปีแรกของการรักษา

คำสำคัญ: ต้นทุนทางตรงทางการแพทย์ ผู้ติดเชื้อเอชไอวี/ผู้ป่วยเอดส์ ยาต้านไวรัสเอดส์ ระดับ CD₄

วารสารเภสัชศาสตร์อีสาน 2559; 11(ฉบับพิเศษ): 287-299

¹นิสิตหลักสูตรเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชกรรมคลินิก คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม 44150

²ผู้ช่วยศาสตราจารย์ หน่วยวิจัยเภสัชกรรมคลินิก คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม 44150

*ติดต่อผู้พิมพ์: กัลยารัตน์ สมปู้ โรงพยาบาลศิครภูมิ อำเภอศีขรภูมิ จังหวัดสุรินทร์ 32110 โทร +66 956696358 อีเมล:

ksompoo@yahoo.com

Direct medical cost of HIV/AIDS care at Sikhoraphum Hospital, Surin Province

Kanyarat Sompun¹, Thananan Rattanachotphanit², Onanong Waleekhachonloet²

Abstract

Introduction: HIV-infected patients may access care for the first time at different stages of their HIV infection. Medical cost of these patients may vary depending upon the level of CD₄ count. **Objective:** This study aimed to analyze direct medical cost during the first and second year of treatment of patients who were newly diagnosed HIV infection between 2011 and 2013 at Sikhoraphum Hospital, Surin Province. **Method:** Cost analysis was performed from health care provider perspective using micro-costing technique. The direct medical care costs were stratified according to initial CD₄ cell count including 1) CD₄<50 cells/mm³, 2) CD₄ 51-200 cells/mm³, 3) CD₄ 201-350 cells/mm³, and 4) CD₄> 350 cells/mm³. A retrospective analysis of outpatient and inpatient records from both electronic and paper documentation was performed to obtain data of resource uses per visit or per hospitalization. Cost components for outpatient care included antiretroviral (ARV) drugs, prophylactic drugs for opportunistic infections, other drugs, laboratory test, radiological investigation, diagnostic test, and medical care cost. For inpatient care, medical supplies, blood product transfusion, and room/food service were also included. Annual costs were calculated in 2015 value. **Results:** Total number of sample was 55 patients. Sixty percent of patients were female and average age was 40±8 years. More than 70% of patients had initial CD₄ cell count less than 200 cells/mm³. Antiretroviral regimen which most of patients received as first line was GPO-VIR Z[®] (74.5%), followed by GPO-VIR S[®] (12.7%). Patients with comorbidity of tuberculosis received alternative ARV regimens. Median annual cost during the first year among patients with initial CD₄ cell count less than 50 cells/mm³ was 15,075.4 baht/person/year and was higher than those of other groups. Median annual cost during the second year of treatment was lower than those of the first year in all patient groups. Average annual cost in the second year among patients with initial CD₄ cell count less than 50 cells/mm³ was 13,149.7 baht/person/year. Outpatient cost accounted for greater than 60% of all costs and major cost of outpatient care was drug cost. **Conclusion:** Direct medical cost of treatment for patients newly diagnosed HIV infection who received care at Sikhoraphum Hospital, Surin Province between 2011 and 2013, and initial CD₄ cell count less than 50 cells/mm³ was higher than the groups of patients with higher level of CD₄ cell count, especially in the first year of treatment.

Keywords: Direct medical cost, HIV/AIDS, antiretroviral drug, level of CD4

IJPS 2016; 11(Supplement): 287-299

¹Master degree student in Clinical Pharmacy Program, Faculty of Pharmacy, Mahasarakham University 44150

²Assistant Professor, Ph.D. Clinical Pharmacy Research Unit, Faculty of Pharmacy, Mahasarakham University 44150

Corresponding author: Kanyarat Sompun, Sikhoraphum Hospital, Sikhoraphum District, Surin Province 32110 Tel +669 56696358 Email: ksompun@yahoo.com

บทนำ

โรคเอดส์เกิดจากการติดเชื้อไวรัสเอชไอวี (Human Immunodeficiency Virus; HIV) เชื้อไวรัสนี้ทำลายเม็ดเลือดขาว และส่งผลให้การทำงานของระบบภูมิคุ้มกันลดลง มีความเสี่ยงในการติดเชื้อฉวยโอกาสต่างๆ (Opportunistic Infections; OIs) ได้ง่ายกว่าคนปกติ จำนวนผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ที่ลงทะเบียนรับยาต้านไวรัสเอดส์ในประเทศไทย ณ สิ้นปีงบประมาณ พ.ศ. 2556 มีจำนวนทั้งสิ้น 286,214 คน (Ongwandee et al., 2014) ปัจจุบันมีการรักษาด้วยยาต้านไวรัสเอดส์ที่มีประสิทธิภาพสูงอย่างน้อย 3 ชนิดร่วมกัน (Highly Active Antiretroviral Therapy; HAART) สูตรยาต้านไวรัสเอดส์ที่เป็นสูตรพื้นฐานสูตรแรกของประเทศไทยตามแนวทางการตรวจรักษาและป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี ประเทศไทย พ.ศ. 2553 คือ Non-nucleoside reverse-transcriptase inhibitors (NNRTIs)-based regimen โดยสูตรยาที่ใช้อย่างแพร่หลาย คือยาต้านไวรัสเอดส์สูตร GPO-VIR S[®] (lamivudine (3TC) + stavudine (D4T) + nevirapine (NVP)) และ GPO-VIR Z[®] (3TC+zidovudine (AZT) +NVP) ซึ่งมีต้นทุนค่ายาประมาณ 5,389.8 บาท/คน/ปี และ 6,256.1 บาท/คน/ปี ตามลำดับ (อ้างอิงจากราคามัธยฐานของราคาจัดซื้อปกติของโรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลข่าวสารด้านเวชภัณฑ์ ณ เดือนสิงหาคม 2558) ถึงแม้ต้นทุนค่ายาต้านไวรัสเอดส์สูงแต่ประสิทธิผลการรักษาด้วยยาต้านไวรัสเอดส์ในผู้ป่วยที่ตอบสนองต่อการรักษาจะมีผลช่วยลดค่าใช้จ่ายด้านอื่นๆ เช่น ต้นทุนค่ายาสำหรับรักษาและป้องกันโรคติดเชื้อฉวยโอกาส ต้นทุนการเข้ารับการรักษาพยาบาลแบบผู้ป่วยใน (Sirinirundet al., 2013; Farahani et al., 2014; April et al., 2014)

อย่างไรก็ตาม การศึกษาที่ผ่านมาพบว่า มีหลายปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดความผันแปรของต้นทุนในการรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวี/ผู้ป่วยเอดส์ในโรงพยาบาลแต่ละระดับหรือแต่ละพื้นที่ เช่น ปัจจัยด้านคุณลักษณะของผู้ป่วย ณ ตอนเริ่มต้นการรักษา ซึ่งโรงพยาบาลแต่ละแห่งอาจมีสัดส่วนของผู้ป่วยที่มีระดับความรุนแรงของโรคแตกต่างกัน รวมถึงการเกิดโรคติดเชื้อฉวยโอกาส การเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา การ

ต้นทุนทางตรงทางการแพทย์ของการรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวี/ผู้ป่วยเอดส์
ที่มารับบริการที่โรงพยาบาลศิครินทร์ จังหวัดสุรินทร์
กัลยารัตน์ สมบุญ และคณะ

ดื้อยาหรือล้มเหลวต่อการรักษา ทำให้มีสัดส่วนของผู้ป่วยที่จำเป็นต้องเปลี่ยนสูตรยาจากสูตรพื้นฐานเป็นสูตรยาทางเลือกลำดับถัดไปซึ่งมีราคาที่สูงขึ้น โดยเฉพาะกลุ่ม Protease inhibitors (PI)-based regimens (Kulsomboon et al., 2003; Rosen et al., 2008; Perelman et al., 2013) ปัจจัยด้านแนวทางการดูแลรักษา ซึ่งในอดีตได้กำหนดให้พิจารณาเริ่มยาต้านไวรัสเอดส์เมื่อระดับ CD₄<200 เซลล์/ลูกบาศก์มิลลิเมตรต่อมามีรายงานวิจัยสนับสนุนว่าการเข้าถึงยาต้านไวรัสเอดส์ที่ล่าช้าจะส่งผลให้การตอบสนองต่อการรักษาไม่ดีเท่าที่ควร ระดับ CD₄ อาจไม่สามารถเพิ่มขึ้นจนใกล้เคียงระดับปกติ ดังนั้นในปีพ.ศ.2553 แนวทางการดูแลรักษา จึงได้กำหนดให้เริ่มยาต้านไวรัสเอดส์เร็วขึ้นโดยกำหนดที่ระดับ CD₄<350 เซลล์/ลูกบาศก์มิลลิเมตรและปัจจุบันมีแนวโน้มผู้ป่วยที่ตรวจพบผลเลือดบวก (Anti-HIV positive) และติดตามระดับ CD₄ ต่อเนื่องเพิ่มสูงขึ้น ทำให้สามารถเริ่มยาต้านไวรัสเอดส์ได้เร็วขึ้น การศึกษาที่ผ่านมาเกี่ยวกับต้นทุนทางตรงทางการแพทย์ของการรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวี/ผู้ป่วยเอดส์ พบว่าผู้ป่วยที่เข้าถึงบริการช้าและเริ่มยาต้านไวรัสเอดส์เมื่อระดับ CD₄ ต่ำ มีต้นทุนสูงกว่าผู้ป่วยที่เข้าถึงบริการเร็วและเริ่มยาต้านไวรัสเอดส์ที่ระดับ CD₄ สูงกว่าโดยต้นทุนส่วนที่เพิ่มขึ้น ได้แก่ ต้นทุนการเข้ารับการรักษาพยาบาลแบบผู้ป่วยใน และต้นทุนค่ายาอื่นๆ เช่น ยาที่ใช้ในการรักษาและป้องกันโรคติดเชื้อฉวยโอกาส โดยเฉพาะในช่วงปีแรกของการรับการรักษาด้วยยาต้านไวรัสเอดส์ ในขณะที่ต้นทุนค่ายาต้านไวรัสเอดส์จะคงที่ในผู้ป่วยที่ตอบสนองต่อการรักษา (Loongban, 2003; Boonna, 2005; Perelman et al., 2013; Sloan et al., 2012; Krentz and Gill, 2012)

โรงพยาบาลศิครินทร์ จังหวัดสุรินทร์ เป็นโรงพยาบาลชุมชนขนาด 90 เตียง เริ่มมีการจัดให้บริการคลินิกผู้ติดเชื้อเอชไอวี/ผู้ป่วยเอดส์ ในปีพ.ศ. 2544 ดำเนินงานตามโครงการเข้าถึงบริการยาต้านไวรัสเอดส์ระดับชาติสำหรับผู้ติดเชื้อและผู้ป่วยเอดส์ ข้อมูล ณ วันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2558 มีผู้ป่วยที่ลงทะเบียนเข้ารับบริการสะสม จำนวน 410 คน ยังไม่มีข้อมูลสะท้อนต้นทุนในการให้บริการรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวี/ผู้ป่วยเอดส์ ดังนั้นการศึกษานี้มีวัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาต้นทุนทางตรงทางการแพทย์ของการรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวี/ผู้ป่วยเอดส์รายใหม่ที่มีระดับความรุนแรงของโรคแตกต่างกัน โดยพิจารณาระดับ CD₄ ก่อนเริ่มการรักษาด้วยยาต้านไวรัสเอดส์ ในช่วง 1 ปีแรก และปีที่ 2 ในกลุ่มผู้ติดเชื้อเอชไอวี/ผู้ป่วยเอดส์ที่มารับบริการที่โรงพยาบาลสิขรภูมิ จังหวัดสุรินทร์ ระหว่างปี พ.ศ.2554 – 2556

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบงานวิจัยนี้เป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง (Retrospective cohort study) ทำการศึกษาต้นทุนทางตรงทางการแพทย์ของการรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวี/ผู้ป่วยเอดส์โดยวิธีแบบจุลภาค (Micro-costing or bottom up) โดยวิเคราะห์ในมุมมองของผู้ให้บริการ (Provider perspective) คำนวณหาค่ามาตรฐานต้นทุนต่อคนต่อปี (annual cost) แสดงผลเป็นมูลค่าเงิน ณ ปี พ.ศ.2558 โดยทบทวนข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์และเอกสาร และเก็บข้อมูลต้นทุนทางตรงทางการแพทย์ตั้งแต่ผู้ป่วยเริ่มรับยาต้านไวรัสเอดส์ครั้งแรก จนครบ 1 ปีแรกและปีที่ 2 ของการรักษาจำแนกผู้ป่วยตามระดับความรุนแรงของโรคออกเป็น 4 กลุ่ม โดยพิจารณาจากระดับ CD₄ ก่อนเริ่มการรักษาด้วยยาต้านไวรัสเอดส์ ได้แก่ 1) CD₄<50 เซลล์/ลูกบาศก์มิลลิเมตร; 2) CD₄ 50-200 เซลล์/ลูกบาศก์มิลลิเมตร; 3) CD₄ 201-350 เซลล์/ลูกบาศก์มิลลิเมตร; และ 4) CD₄>350 เซลล์/ลูกบาศก์มิลลิเมตรกลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ติดเชื้อเอชไอวีหรือผู้ป่วยเอดส์รายใหม่ที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไปและมารับบริการที่คลินิกผู้ติดเชื้อเอชไอวี/ผู้ป่วยเอดส์และมีผลการตรวจ CD₄ ที่แรกรับ ณ โรงพยาบาลสิขรภูมิ จังหวัดสุรินทร์ ในระหว่างปีพ.ศ.2554 - 2556 การวิจัยนี้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เลขที่การรับรอง 0036/2558 และได้รับหนังสืออนุมัติจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลในการเก็บข้อมูลดังกล่าว

ต้นทุนทางตรงทางการแพทย์ของการรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวี/ผู้ป่วยเอดส์ในการศึกษานี้ประกอบด้วย ต้นทุนการรักษาพยาบาลแผนกผู้ป่วยนอกและแผนกผู้ป่วยในทั้งนี้การตรวจวินิจฉัยและการดูแลรักษาของ

โรงพยาบาลสิขรภูมิในช่วงเวลาดังกล่าวอ้างอิงตามแนวทางการตรวจวินิจฉัยและการดูแลรักษาของผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ระดับชาติ ปีพ.ศ.2553 (Phanuphak et al., 2010) องค์ประกอบของต้นทุนการรักษาพยาบาลแผนกผู้ป่วยนอก ประกอบด้วย 1) ค่ายาซึ่งครอบคลุมยาต้านไวรัสเอดส์ ยาป้องกันและรักษาโรคติดเชื้อฉวยโอกาส และค่ายาอื่นๆเช่นยาสำหรับโรคประจำตัวโดยทบทวนจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์โปรแกรม HosXP ของระบบห้องจ่ายยา ปริมาณการสั่งใช้ในแต่ละครั้งของยาที่ใช้ต่อเนื่อง คำนวณตามจำนวนวันสั่งจ่ายยาจนถึงนัดครั้งถัดไป ราคารายต่อหน่วยอ้างอิงจากราคาอ้างอิง (ค่ามาตรฐาน) ของเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลข่าวสารด้านเวชภัณฑ์ กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2558 และคำนวณต้นทุนจากสูตรปริมาณยา x ราคารายต่อหน่วย; 2) ค่าตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการ ทบทวนจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์โปรแกรม HosXP ราคารายต่อหน่วยอ้างอิงจากรายงานต้นทุนมาตรฐานเพื่อการประเมินเทคโนโลยีด้านสุขภาพ (Riewpaiboon, 2011) และปรับให้เป็นมูลค่า ณ ปีพ.ศ.2558 ด้วยดัชนีราคาผู้บริโภค หมวดการตรวจรักษาและบริการส่วนบุคคล กลุ่มค่าตรวจรักษาและค่ายา (Consumer price index, CPI/Medical care) จากเว็บไซต์สำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้ากระทรวงพาณิชย์ (<http://www.pricemoc.go.th>) และคำนวณต้นทุนจากสูตร ชนิดการตรวจ x จำนวนครั้งที่ตรวจ x ราคารายต่อหน่วย; และ 3) ค่าตรวจบริการทางการแพทย์รายต่อหน่วยอ้างอิงจากรายงานต้นทุนมาตรฐานเพื่อการประเมินเทคโนโลยีด้านสุขภาพ (Riewpaiboon, 2011) และปรับให้เป็นมูลค่า ณ ปี พ.ศ.2558 สำหรับต้นทุนการรักษาพยาบาลแผนกผู้ป่วยใน ครอบคลุมเช่นเดียวกับผู้ป่วยนอกแต่มีเพิ่มเติมในส่วนของ ค่าบริการโลหิต และส่วนประกอบของโลหิตเวชภัณฑ์มีโซยา ค่าบริการทางการแพทย์และค่าห้อง/ค่าอาหารทั้งนี้ ค่ายาครอบคลุมค่ายาระหว่างพักรักษาตัวในโรงพยาบาลและยากลับบ้าน โดยข้อมูลต้นทุนดังกล่าวได้จากการทบทวนสรุปค่าใช้จ่ายซึ่งเป็นราคาเรียกเก็บ (charge) ของการเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลแต่ละครั้งของผู้ป่วยแต่ละรายซึ่งแยกตามหมวดหมู่ดังกล่าว โดย

ข้อมูลดังกล่าวอยู่ในภาวะเบี่ยงผู้ป่วยในและบันทึกไว้ในระบบอิเล็กทรอนิกส์ระบบผู้ป่วยในจากนั้นปรับด้วยอัตราส่วนต้นทุน-ราคาเรียกเก็บ (Ratio of cost to charge) สำหรับโรงพยาบาลชุมชน อ้างอิงจากรายงานต้นทุนมาตรฐานเพื่อการประเมินเทคโนโลยีด้านสุขภาพซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.45 (Riewpaiboon, 2011)

ผลการศึกษาวิจัย

จำนวนผู้ป่วยรายใหม่ que เริ่มยาต้านไวรัสเอดส์ในการศึกษานี้รวม 55 ราย โดยมีจำนวน 25, 15 และ 15 รายในปี พ.ศ.2554, 2555, 2556 ตามลำดับ ส่วน

ใหญ่เป็นเพศหญิง อายุเฉลี่ย 40±8 ปี ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีระดับ CD₄ ก่อนรับการรักษาด้วยยาต้านไวรัสเอดส์ระดับ <200 เซลล์/ลูกบาศก์มิลลิเมตร (ร้อยละ 72.8) ผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่มีการติดเชื้อฉวยโอกาสหรือยังไม่มีอาการแสดงของการติดเชื้อฉวยโอกาส (ร้อยละ 87.3) ผู้ป่วยเกือบทุกราย (ร้อยละ 91.0) ไม่มีโรคประจำตัวสำหรับโรคประจำตัวที่พบคือ เบาหวาน (ร้อยละ 3.6) ความดันโลหิตสูง (ร้อยละ 1.8) ภาวะไขมันในเลือดสูง (ร้อยละ 1.8) และจิตเภท (ร้อยละ 1.8) ดังแสดงใน (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา

ตัวแปรที่ศึกษา	รวมทั้งหมด (n = 55)	ปี 2554 (n = 25)	ปี 2555 (n = 15)	ปี 2556 (n = 15)
เพศชาย (คน,%)	23 (41.8)	12 (48.0)	5 (33.4)	6 (40.0)
อายุ (ปี, ค่าเฉลี่ย±SD)	40.0±8.0	38.8±7.4	41.0±8.2	41.2±8.9
ช่วงอายุ (คน, %)				
18-30 ปี	7 (12.7)	4 (16.0)	2 (13.4)	1 (6.7)
31-40 ปี	19 (34.6)	10 (40.0)	4 (26.6)	5 (33.3)
41-50 ปี	24 (43.6)	9 (36.0)	8 (53.3)	7 (46.7)
51-60 ปี	5 (9.1)	2 (8.0)	1 (6.7)	2 (13.3)
CD ₄ ณ จุดเริ่มต้นรักษาด้วยยาต้านไวรัส (เซลล์/ลูกบาศก์มิลลิเมตร)				
<50	20 (36.4)	7 (35.0)	9 (45.0)	4 (20.0)
50-200	20 (36.4)	10 (50.0)	5 (25.0)	5 (25.0)
201-350	13 (23.6)	7 (28.0)	1 (6.7)	5 (33.3)
>350	2 (3.6)	1 (4.0)	0	1 (6.7)
โรคติดเชื้อฉวยโอกาส ณ จุดเริ่มต้นรักษา (คน, %)				
ไม่เกิด	48 (87.3)	21 (84.0)	12 (80.0)	14 (93.4)
วัณโรค	7 (12.7)	4 (16.0)	3 (20.0)	1 (6.6)
โรคประจำตัว (คน, %)				
ไม่มี	50 (91.0)	24 (96.0)	13 (86.8)	13 (86.8)
เบาหวาน	2 (3.6)	0	1 (6.6)	1 (6.6)
ความดันโลหิตสูง	1 (1.8)	0	0	1 (6.6)
ไขมันในเลือดสูง	1 (1.8)	1 (4.0)	0	0
จิตเภท	1 (1.8)	0	1 (6.6)	0

สูตรยาต้านไวรัสเอดส์ที่ผู้ป่วยรายใหม่ได้รับ ณ จุดเริ่มต้นการรักษา ส่วนใหญ่ คือ ยาสูตรผสม GPO-VIR Z[®] (AZT+3TC+NVP) (ร้อยละ 74.5) รองลงมาคือ GPO-VIR S[®] (D4T+3TC+NVP) (ร้อยละ 12.7) และยาสูตรอื่นๆ ที่พิจารณาเลือกใช้สำหรับผู้ป่วยที่มีโรคไวรัสเอดส์ร่วมด้วยได้แก่ Efavirenz (EFV)-based regimen เช่น D4T+3TC+EFV หรือ AZT+3TC+EFV เมื่อสิ้นสุดปีที่ 1 ของการรักษา ผู้ป่วยบางส่วนจำเป็นต้องเปลี่ยนสูตรยาต้านไวรัสเอดส์กล่าวคือจำนวน 8 ราย แพ้ยา NVP และต้องเปลี่ยนไปใช้ EFV-based regimen จำนวน 11 ราย เกิดภาวะโลหิตจางจากการใช้ยา AZT จึงเปลี่ยนเป็นยา D4T และจำนวน

2 รายที่รักษาโรคครบระยะเวลา จึงเปลี่ยนสูตรยาเป็น GPO-VIR Z[®] เมื่อสิ้นสุดปีที่ 2 ของการรักษา ผู้ป่วยส่วนใหญ่ในทุกระดับ CD₄ ยังคงใช้ยาต้านไวรัสเอดส์สูตร GPO-VIR Z[®] สาเหตุที่ส่งผลให้ผู้ป่วยต้องเปลี่ยนสูตรยาต้านไวรัสเอดส์ได้แก่ การเกิดวินโรคจำนวน 2 ราย จึงเปลี่ยนไปใช้ EFV-based regimen ผู้ป่วย 3 รายมีภาวะไขมันกระจายตัวผิดปกติ (lipodystrophy) จากยา D4T และเปลี่ยนสูตรยาเป็น AZT และผู้ป่วย 1 รายเกิดการดื้อยาจึงเปลี่ยนไปใช้ Pls-based regimen ดังแสดงใน (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 สูตรยาต้านไวรัสเอดส์ที่ผู้ป่วยรายใหม่ได้รับในช่วง 2 ปีแรก

สูตรยาต้านไวรัส	จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับยาต้านไวรัส จำแนกตามระดับ CD ₄ ณ จุดเริ่มต้น											
	ณ จุดเริ่มต้น				ณ สิ้นสุดปีที่ 1				ณ สิ้นสุดปีที่ 2			
	CD ₄ ณ จุดเริ่มต้น				CD ₄ ณ จุดเริ่มต้น				CD ₄ ณ จุดเริ่มต้น			
	<50	50-200	201-350	>350	<50	50-200	201-350	>350	<50	51-200	201-350	>350
	(n=20)	(n=20)	(n=13)	(n=2)	(n=20)	(n=20)	(n=13)	(n=2)	(n=20)	(n=20)	(n=13)	(n=2)
D4T+3TC+NVP (GPO-VIR S [®]) (5,389.8 บาท/ปี)	2 (10.0)	3 (15.0)	2 (15.4)	0	5 (25.0)	4 (20.0)	1 (7.7)	0	5 (25.0)	2 (10.0)	1 (7.7)	0
AZT+3TC+NVP (GPO-VIR Z [®]) (6,256.1 บาท/ปี)	16 (80.0)	13 (65.0)	10 (76.9)	2 (100.0)	10 (50.0)	12 (60.0)	10 (76.9)	1 (50.0)	10 (50.0)	13 (65.0)	10 (76.9)	1 (50.0)
D4T+3TC+EFV (7,122.9 บาท/ปี)	0	2 (20.0)	0	0	4 (20.0)	2 (10.0)	1 (7.7)	1 (50.0)	3 (15.0)	2 (10.0)	1 (7.7)	1 (50.0)
AZT+3TC+EFV (10,422.5 บาท/ปี)	2 (20.0)	2 (20.0)	1 (7.7)	0	1 (5.0)	2 (10.0)	1 (7.7)	0	1 (5.0)	2 (10.0)	1 (7.7)	0
AZT+TDF+LPV/r (28,264.5 บาท/ปี)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 (5.0)	0	0
TDF+3TC+EFV (8,947.9 บาท/ปี)	0	0	0	0	0	0	0	0	1 (5.0)	0	0	0

D4T = stavudine , 3TC = lamivudine , NVP = nevirapine , AZT = zidovudine , EFV = efavirenz , TDF = tenofovir , LPV/r = lopinavir/ritonavir

ในช่วง 1 ปีแรกภายหลังเริ่มการรักษาด้วยยาต้านไวรัสเอดส์ พบว่าจำนวนครั้งเฉลี่ยของการมารับบริการที่แผนกผู้ป่วยนอกประมาณ 9 ครั้งต่อปี ในช่วง

ปีที่ 2 ภายหลังเริ่มการรักษา พบว่าจำนวนครั้งเฉลี่ยที่แผนกผู้ป่วยนอกลดลงเหลือ 5-7 ครั้งต่อปี จำนวนครั้งเฉลี่ยของการเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลในกลุ่ม

ผู้ป่วยที่มีระดับ CD₄ ณ จุดเริ่มต้น <50 เซลล์/ลูกบาศก์ มิลลิเมตรมีประมาณ 2 ครั้งต่อปี ทั้งนี้ พบว่ามีค่าสูงสุดที่ 5 ครั้งต่อปี และในปีที่ 2 ลดลงเหลือ 1.8 ครั้งต่อปี ในขณะที่กลุ่ม CD₄ ณ จุดเริ่มต้น >350 เซลล์/ลูกบาศก์ มิลลิเมตร พบว่าไม่มีการเข้ารับการรักษาด่วนในโรงพยาบาลในปีที่ 1 กลุ่มผู้ป่วยที่มีระดับ CD₄ ณ

จุดเริ่มต้น <50 เซลล์/ลูกบาศก์มิลลิเมตร ค่ามัธยฐานจำนวนวันนอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาลสูงสุดคือ 12 วันสำหรับในปีที่ 2 กลุ่มผู้ป่วยที่มีระดับ CD₄ 201-350 เซลล์/ลูกบาศก์มิลลิเมตร มีค่ามัธยฐานจำนวนวันนอนสูงสุดคือ 9 วัน ดังแสดงใน ตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ความถี่ของการมารับบริการที่โรงพยาบาลในช่วง 2 ปีภายหลังเริ่มการรักษาด้วยยาต้านไวรัสเอดส์

การมารับบริการที่โรงพยาบาล	ช่วงปีที่ 1				ช่วงปีที่ 2			
	ระดับ CD ₄ ณ จุดเริ่มต้น				ระดับ CD ₄ ณ จุดเริ่มต้น			
	<50	50-200	201-350	>350	<50	50-200	201-350	>350
การมารับบริการที่แผนกผู้ป่วยนอก (ครั้ง/คน/ปี)								
จำนวนครั้งเฉลี่ยของการมา	9.1	8.7	8.6	8.5	6.7	6.3	7.7	5.0
รับบริการที่แผนกผู้ป่วยนอก	(3.2)	(2.5)	(2.4)	(3.5)	(2.1)	(2.7)	(3.3)	(1.4)
, ค่าเฉลี่ย(SD)								
ค่าต่ำสุด-สูงสุด	4-12	6-14	6-13	6-11	3-11	4-14	4-14	4-6
การเข้านอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาล (ครั้ง/คน/ปี)								
จำนวนผู้ป่วยที่มารับบริการ	10	5	3	0	5	1	1	0
ที่แผนกผู้ป่วยใน (คน)								
จำนวนครั้งเฉลี่ยของการเข้า	2.1	2.2	1.6	0	1.8	1.0	1.0	0
นอนพักรักษาตัวใน	(1.6)	(1.7)	(0.5)		(0.8)			
โรงพยาบาล, ค่าเฉลี่ย(SD)								
ค่าต่ำสุด-สูงสุด	1-5	1-5	1-2	0	1-3	1	1	0
จำนวนวันนอน (วัน)								
ค่ามัธยฐาน	12	4	2	0	4	4	9	0
ค่าต่ำสุด-สูงสุด	3-35	1-21	2-27	0	2-25	4	9	0

มัธยฐานต้นทุนค่ารักษาพยาบาลทั้งหมดในช่วง 1 ปีแรกของกลุ่มผู้ป่วยที่มีระดับ CD₄ ณ จุดเริ่มต้น <50 เซลล์/ลูกบาศก์มิลลิเมตรเท่ากับ 15,075.4 บาท/คน/ปี และมีค่าสูงกว่ากลุ่มอื่นๆ และมัธยฐานต้นทุนค่ารักษาพยาบาลทั้งหมดของกลุ่มผู้ป่วยที่มีระดับ CD₄ ณ จุดเริ่มต้น >350 เซลล์/ลูกบาศก์มิลลิเมตรมีค่าต่ำสุดเมื่อเทียบกับกลุ่มอื่นๆ โดยมีค่า 12,157.9 บาท/คน/ปี ต้นทุนค่ารักษาพยาบาลโดยส่วนใหญ่เกิดจากต้นทุนค่ารักษาพยาบาลแผนกผู้ป่วยนอก คิดเป็นร้อยละ 69-100 จำแนกเป็นต้นทุนค่ายา (ร้อยละ 50-82) รองลงมาคือ ค่าตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อประเมิน

ประสิทธิภาพในการดูแลรักษา ได้แก่ การตรวจ CD₄ และ Viral load (ร้อยละ 4-33) และการตรวจทางห้องปฏิบัติการทั่วไป (ร้อยละ 6-10) ต้นทุนค่ายาที่มีสัดส่วนสูงที่สุดเรียงตามลำดับ ได้แก่ ยาต้านไวรัสเอดส์ยารักษา/ป้องกันโรคติดเชื้อฉวยโอกาส และยาอื่นๆ สำหรับมัธยฐานต้นทุนค่ารักษาพยาบาลในปีที่ 2 มีแนวโน้มลดลง โดยกลุ่มผู้ป่วยที่มีระดับ CD₄ ณ จุดเริ่มต้น <50 เซลล์/ลูกบาศก์มิลลิเมตร ยังคงเป็นกลุ่มที่มีต้นทุนสูงที่สุด เท่ากับ 13,149.7 บาท/คน/ปี และต้นทุนต่ำที่สุดพบในกลุ่มระดับ CD₄ ณ จุดเริ่มต้น >350 เซลล์/ลูกบาศก์มิลลิเมตร คือ 8,167.0 บาท/คน/ปี มัธยฐานต้นทุนค่ารักษาพยาบาลของผู้ป่วยกลุ่มที่มี

ระดับ CD₄ ณ จุดเริ่มต้น 50-200 และ 201-350 เซลล์/ลูกบาศก์มิลลิเมตรใกล้เคียงกันในช่วงปีแรกและปีที่ 2

สำหรับต้นทุนค่ารักษาพยาบาลแผนผู้ป่วยใน ส่วนใหญ่เป็นค่าห้องและอาหาร (ร้อยละ 25-44) รองลงมาคือค่าบริการทางการแพทย์ (ร้อยละ 14-36) ค่ายาและเวชภัณฑ์มีชียา (ร้อยละ 10-32) การตรวจทางห้องปฏิบัติการ (ร้อยละ 2-28) และค่าบริการโลหิตและส่วนประกอบของโลหิตมีสัดส่วนต่ำที่สุด (ร้อยละ 0-10) ต้นทุนค่ารักษาพยาบาลแผนผู้ป่วยในในช่วงปีที่ 2 มีค่าต่ำกว่าต้นทุนในช่วงปีแรก โดยกลุ่มผู้ป่วยที่มีมียาต้านไวรัสเอดส์ก่อนเริ่มการรักษาด้วยยาต้านไวรัสเอดส์ มีค่าเท่ากับ 15,075.4 บาท/คน/ปี ใน 1 ปีแรก และ 13,149.7 บาท/คน/ปีในปีที่ 2 และมีค่าสูงกว่ากลุ่มผู้ป่วยที่มีระดับ CD₄ สูงกว่า โดยเฉพาะในช่วงปีแรกของการรักษา ต้นทุนส่วนใหญ่เป็นต้นทุนที่เกิดจากต้นทุนค่ารักษาพยาบาลแผนผู้ป่วยนอก นอกจากนี้ พบว่าผู้ป่วยที่มีระดับ CD₄ >350 เซลล์/ลูกบาศก์มิลลิเมตร ได้รับยาสูตร GPO-VIR Z[®] และมีตอบสนองต่อการรักษาจึงพบว่ามีต้นทุนค่ารักษาพยาบาลต่ำที่สุด แต่อย่างไรก็ตาม จำนวนกลุ่มตัวอย่างในผู้ป่วยกลุ่มนี้ค่อนข้างน้อย

อภิปรายและสรุป

การศึกษาครั้งนี้สะท้อนต้นทุนค่ารักษาพยาบาลของผู้ติดเชื้อเอชไอวี/ผู้ป่วยเอดส์รายใหม่ที่มาใช้บริการที่โรงพยาบาลศิริราชภูมิ จังหวัดสุรินทร์ ในระหว่างปี พ.ศ.2554-2556 ซึ่งมีอายุเฉลี่ย 40±8 ปี ร้อยละ 40 เป็นเพศชาย และร้อยละ 73 มีระดับ CD₄ ณ จุดเริ่มต้น <200 เซลล์/ลูกบาศก์มิลลิเมตรส่วนใหญ่ยังไม่มีโรคติดเชื้อฉวยโอกาส (ร้อยละ 87.3) หรือโรคประจำตัว (ร้อยละ 91.0) ณ เริ่มแรกที่มาใช้บริการ สูตรยาพื้นฐานที่ได้รับส่วนใหญ่เป็น GPO-VIR Z[®] (ร้อยละ 74.5) ทั้งนี้พบว่าผู้ป่วย 7 รายที่จำเป็นต้องใช้สูตรยาต้านไวรัสเอดส์ EFV-based regimen ซึ่งมีราคาแพงขึ้น เนื่องจากมีโรคฉวยโอกาสด้วย นอกจากนี้ พบว่าภายหลังเริ่มรักษาครบ 1 ปี มีผู้ป่วย 11 รายที่ได้รับยาต้านไวรัสเอดส์ EFV-based regimen และปีที่ 2 ภายหลังเริ่มรักษา มีผู้ป่วย 1 รายที่ล้มเหลวต่อการรักษา และต้องเปลี่ยนสูตรยาต้านไวรัสเอดส์เป็น Pls-based regimen ซึ่งมีราคาแพงขึ้น กลุ่มผู้ป่วยที่มีระดับ CD₄ <350 เซลล์/ลูกบาศก์มิลลิเมตร มีการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลในช่วง 1 ปีแรกของการรักษา ประมาณร้อยละ 23-50 โดยมี

จำนวนครั้งเฉลี่ยประมาณ 1-2 ครั้ง/คน/ปี จำนวนวันนอนประมาณ 2-12 วันต่อครั้ง ในขณะที่กลุ่มผู้ป่วยที่มีระดับ CD₄ >350 เซลล์/ลูกบาศก์มิลลิเมตร ไม่มีการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ซึ่งผลการวิเคราะห์มีฐานต้นทุนค่ารักษาพยาบาลโดยรวมพบว่ากลุ่มผู้ป่วยที่มีระดับ CD₄ <50 เซลล์/ลูกบาศก์มิลลิเมตร ก่อนเริ่มการรักษาด้วยยาต้านไวรัสเอดส์ มีค่าเท่ากับ 15,075.4 บาท/คน/ปี ใน 1 ปีแรก และ 13,149.7 บาท/คน/ปีในปีที่ 2 และมีค่าสูงกว่ากลุ่มผู้ป่วยที่มีระดับ CD₄ สูงกว่า โดยเฉพาะในช่วงปีแรกของการรักษา ต้นทุนส่วนใหญ่เป็นต้นทุนที่เกิดจากต้นทุนค่ารักษาพยาบาลแผนผู้ป่วยนอก นอกจากนี้ พบว่าผู้ป่วยที่มีระดับ CD₄ >350 เซลล์/ลูกบาศก์มิลลิเมตร ได้รับยาสูตร GPO-VIR Z[®] และมีตอบสนองต่อการรักษาจึงพบว่ามีต้นทุนค่ารักษาพยาบาลต่ำที่สุด แต่อย่างไรก็ตาม จำนวนกลุ่มตัวอย่างในผู้ป่วยกลุ่มนี้ค่อนข้างน้อย

ต้นทุนทางตรงทางการแพทย์ที่วิเคราะห์ได้จากการศึกษานี้ต่ำกว่าการศึกษาที่ผ่านมา ในการศึกษาของ Loongban (2003) พบว่าต้นทุนทางตรงทางการแพทย์มีค่าเท่ากับ 22,682.1 บาท/คน/ปีการศึกษาของ Boonna (2005) มีค่าเท่ากับ 26,612.8 บาท/คน/ปีและการศึกษาของ Kulsomboon et al. (2003) มีค่าเท่ากับ 87,168.0 บาท/คน/ปี ทั้งนี้ความแตกต่างดังกล่าวอาจเกิดจากหลายปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการคำนวณต้นทุน ได้แก่ ค่ายา ซึ่งมีราคาที่ลดลงจากการศึกษาในก่อนหน้า ซึ่งการศึกษาของ Loongban (2003) ส่วนใหญ่ผู้ป่วยได้รับสูตรยา GPO-VIR[®] และมีต้นทุนค่ายา ณ ปี 2546 เท่ากับ 15,695 บาท/ปี การศึกษาของ Boonna (2005) ใช้ต้นทุนค่ายา GPO-VIR[®] ณ ปี 2547 เท่ากับ 23,441 บาท/ปี และการศึกษาของ Kulsomboon et al. (2003) ร้อยละ 47.3 ของผู้ป่วยได้รับสูตรยา Pls-based regimen และร้อยละ 46.2 ได้รับสูตรยา NNRTIs-based regimen ทำให้ต้นทุนเฉลี่ยค่ายาต้านไวรัสเอดส์เท่ากับ 81,557 บาท/ปี ในขณะที่การศึกษานี้ ผู้ป่วยได้รับสูตรยา GPO-VIR Z[®] ซึ่งมีต้นทุน 6,256 บาท/ปี ถัดมาคือระดับ CD₄ ณ จุดเริ่มต้นก่อนการรักษา ซึ่งการศึกษาของ Loongban (2003) มีผู้ป่วยร้อยละ 80 (n=78) มีระดับ CD₄ <100 เซลล์/ลูกบาศก์มิลลิเมตร ก่อนเริ่มยา

ด้านไวรัสเอดส์ ในขณะที่การศึกษาของ Boonna (2005) ร้อยละ 70 ของผู้ป่วย ($n=100$) มีระดับ $CD_4 < 100$ เซลล์/ลูกบาศก์มิลลิเมตร ส่วนการศึกษาของ Kulsomboon et al. (2003) ผู้ป่วยส่วนใหญ่อยู่ในระยะเอดส์ และปัจจัยด้านความแตกต่างของลักษณะผู้ป่วย เช่น ภาวะโรคติดเชื้อฉวยโอกาส การเจ็บป่วยที่ทำให้ต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล การล้มเหลวต่อการรักษาซึ่งการศึกษาครั้งนี้ มีผู้ป่วยบางรายเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยา AZT, NVP, D4T และล้มเหลวต่อการรักษาจำเป็นต้องเปลี่ยนสูตรยา

จากผลการศึกษาครั้งนี้ พบว่าปัจจัยที่ส่งผลให้มีความแปรผันของต้นทุนทางตรงทางการแพทย์ของการรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวี/ผู้ป่วยเอดส์ ได้แก่ ระดับความรุนแรงของโรคเมื่อเริ่มต้นการรักษาด้วยยาต้านไวรัสเอดส์ โดยระดับ CD_4 จะแปรผกผันกับต้นทุนที่ใช้สำหรับการดูแลผู้ป่วย อย่างไรก็ตามพบว่าต้นทุนค่ายาต้านไวรัสเอดส์ในแต่ละกลุ่มค่อนข้างคงที่ แต่ต้นทุนค่ายาสำหรับการรักษาและป้องกันโรคติดเชื้อฉวยโอกาส รวมถึงค่ายาอื่น ๆ และต้นทุนค่ารักษาพยาบาลแผนกผู้ป่วยในจะเพิ่มขึ้นเมื่อระดับความรุนแรงของโรคมามากขึ้นนอกจากนี้หากผู้ป่วยเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาต้านไวรัสเอดส์สูตรพื้นฐานหรือเกิดการรักษาล้มเหลว ยาต้านไวรัสเอดส์ลำดับถัดไปที่เลือกใช้จะมีราคาสูงขึ้น ซึ่งจะส่งผลให้มีต้นทุนการรักษาพยาบาลที่เพิ่มขึ้นด้วยเช่นกัน

ข้อจำกัดของการศึกษานี้ได้แก่ กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาเน้นผู้ป่วยรายใหม่ ซึ่งเมื่อแยกตามระดับ CD_4 ทำให้จำนวนกลุ่มตัวอย่างน้อย แต่อย่างไรก็ตาม มีจำนวนผู้ป่วยที่มีระดับ $CD_4 < 200$ เซลล์/ลูกบาศก์มิลลิเมตรเท่ากับ 40 ราย จากทั้งหมด 55 ราย น่าจะสะท้อนข้อมูลต้นทุนทางตรงทางการแพทย์ของการรักษาผู้ป่วยที่มีความรุนแรงของโรคมามากและมีความเสี่ยงสูงต่อการติดเชื้อฉวยโอกาสนอกจากนี้ การศึกษานี้ติดตามข้อมูลการใช้ทรัพยากรตามการปฏิบัติงานจริง ซึ่งพบว่าที่ 6 เดือน และ 1 ปี ของการรักษามีผู้ป่วยส่วนหนึ่งไม่ได้รับการตรวจติดตามระดับ Viral load ตามแผนที่วางไว้ เนื่องจากผู้ป่วยไม่มาตรงตามนัดซึ่งค่าใช้จ่ายการตรวจติดตาม Viral load คิดเป็น 2,917 บาท/ครั้ง และหากคำนวณค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ด้วย พบ

ว่ามียุทธศาสตร์ต้นทุนการรักษาพยาบาลของกลุ่มผู้ป่วยที่มีระดับ $CD_4 < 50$, 50-200, 201-350 และ > 350 เซลล์/ลูกบาศก์มิลลิเมตร ในปีที่ 1 จะเปลี่ยนแปลงเป็น 15,373.4, 12,897.9, 12,376.9 และ 12,472 บาท/คน/ปี ตามลำดับ และปีที่ 2 จะเปลี่ยนแปลงเป็น 12,605.8, 12,582.8, 11,902.3 และ 11,762 บาท/คน/ปี ตามลำดับ การศึกษานี้คำนวณต้นทุนค่ารักษาพยาบาลแผนกผู้ป่วยในเฉพาะผู้ป่วยที่มาเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลศิครินทร์ ซึ่งผู้ป่วยเกือบทุกรายเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลศิครินทร์ก่อนมีเพียง 4 ราย ที่จำเป็นต้องส่งต่อไปโรงพยาบาลขนาดใหญ่กว่า ซึ่งการศึกษานี้ไม่ได้นำต้นทุนส่วนนั้นมาคำนวณต้นทุนการรักษาพยาบาลแผนกผู้ป่วยในทบทุนจากใบสรุปค่าใช้จ่ายในฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งคาดว่าจะใกล้เคียงกับข้อมูลจริงเนื่องจากทุกรายการที่มีการส่งวินิจฉัย ตรวจรักษา และให้การรักษาลงบันทึกและมาปรับให้เป็นค่าปัจจุบัน ณ ปี 2558 การศึกษานี้มีระยะเวลาในการติดตามต้นทุนการรักษาในช่วง 2 ปีแรก ซึ่งไม่สามารถสะท้อนต้นทุนในกรณีที่ผู้ป่วยดื้อยาหรือล้มเหลวการรักษา ดังนั้นการติดตามผลระยะยาวอาจจะช่วยให้เห็นภาระค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นจากการเปลี่ยนสูตรยารักษา การรักษาและป้องกันการติดเชื้อฉวยโอกาส จำนวนครั้งการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล

สรุปผลการวิจัยต้นทุนค่ารักษาพยาบาลโดยรวมของผู้ติดเชื้อเอชไอวี/ผู้ป่วยเอดส์ที่มารับบริการที่โรงพยาบาลศิครินทร์ จังหวัดสุรินทร์ ในระหว่างปี 2554-2556 ที่มีระดับ $CD_4 < 50$ เซลล์/ลูกบาศก์มิลลิเมตร ก่อนเริ่มการรักษาด้วยยาต้านไวรัสเอดส์ มีค่าสูงกว่ากลุ่มผู้ป่วยที่มีระดับ CD_4 สูงกว่า โดยเฉพาะในช่วงปีแรกของการรักษา

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลศิครินทร์ ฝ่ายเภสัชกรรมและคุ้มครองผู้บริโภค คณะทำงานเอดส์ โรงพยาบาลศิครินทร์ จังหวัดสุรินทร์ และขอบคุณมหาวิทยาลัยมหาสารคามที่ให้การสนับสนุนทุนเพื่อการทำวิจัย

References

- April MD, Wood R, Bethany K, et.al. The Survival Benefits of Antiretroviral Therapy in South Africa. *J Infect Dis* 2014; 209: 491–9.
- Boonna N. Cost and Benefit Evaluation of HIV/AIDS infected patients Treated by Antiretroviral Drug of Lampang Hospital. [Master's thesis]. Chiangmai:Chiangmai University; 2005.
- Boubouchairopoulou N, Athanasakis K, Chini M, Mangafas N, Lazanas MK, Kyriopoulos JE. Estimation of the Direct Cost of HIV-Infected Patients in Greece on an Annual Basis. *Value Health Reg Issues* 2014; 4C: 82–86.
- Drug Medical Supply Information Center. Reference price database [Online] 2015 cited 2015 November 20]. Available from: http://dmsic.moph.go.th/dmsic/index.php?p=1&type=3&s=3&id=drug_normal.
- Farahani M, Vable A, Lebelonyane R, et al. Outcomes of the Botswana national HIV/AIDS treatment programme from 2002 to 2010: a longitudinal analysis. *Lancet Glob Health* 2014; 2: 44–50.
- Krentz HB and Gill MJ. The Direct Medical Costs of Late Presentation ($<350/\text{mm}^3$) of HIV Infection over a 15-Year Period. *AIDS Res Treat* 2012;1–8.
- KulsomboonW, ThanviriyakulS, Pinyowiwat V. The Study on Cost-Benefit Analysis of Including Triple Antiretroviral Therapy into the Benefit Package of the Universal Health Coverage in Thailand (Research project); 2003.
- Loongban S. Discrepancy of treatment cost of HIV patients before and after receiving triple Antiretroviral therapy in Saraburi Province [Master's thesis]. Bangkok: Chulalongkorn University; 2003.
- OngwandeeS, Lertpiriyasuwat C, LolekhaRet al. Thailand National Guidelines on HIV/AIDS Treatment and Prevention 2014. 1st ed. Bangkok: Agricultural cooperative printing demonstrations of Thai Ltd; 2014.
- Perelman J, Alves J, Miranda AC, et.al. Direct treatment costs of HIV/AIDS in Portugal. *Rev SaudePublica* 2013; 47(5): 865–72.
- Phanuphak P, Leechawengwongs M, SiraprasiriT, et.al. Thailand National Guidelines on HIV/AIDS Treatment and Prevention 2010. 1st ed. Bangkok: Agricultural cooperative printing demonstrations of Thai Ltd; 2010.
- RiewpaiboonA. Standard Cost Lists for Health Technology Assessment (Research Project). 2011.
- Rosen S, Long L, Sanne I. The outcomes and outpatient costs of different models of antiretroviral treatment delivery in South Africa. *Trop Med Int Health* 2008; 13(8): 1005–15.
- Sloan CE, Champenois K, Choisy P, et al. Newer drugs and earlier treatment: impact on lifetime cost of care for HIV-infected adults. *AIDS* 2012; 26: 45–56.
- Sirinirund P, Siraprasiri T, Nimvorapun W. Meeting of the National Committee for HIV/AIDS Prevention and Control Strategy FY 2012-2013. 1st ed. Bangkok: 617-company-limited; 2013.
- Zhou F, Kominski GF, Qian HZ, et.al. Expenditures for the care of HIV-infected patients in rural areas in China's antiretroviral therapy programs. *BMC Medicine* 2011; 9(6): 1–10.

ตารางที่ 4 ต้นทุนการรักษาพยาบาลในช่วง 2 ปีภายหลังเริ่มการรักษาด้วยยาต้านไวรัสเอดส์

รายละเอียดต้นทุน	ช่วงปีที่ 1				ช่วงปีที่ 2			
	CD ₄ ณ จุดเริ่มต้น				CD ₄ ณ จุดเริ่มต้น			
	<50 (n=20)	50-200 (n=20)	201-350 (n=13)	>350 (n=2)	<50 (n=20)	50-200 (n=20)	201-350 (n=13)	>350 (n=2)
ต้นทุนการรักษาพยาบาลทั้งหมด (บาท/คน/ปี) มาตรฐาน (IQR)	15,075.4 (10,379.2- 21,985.5)	13,206.7 (10,573.5- 18,206.7)	13,521.8 (11,084.1- 15,246.1)	12,157.9 (11,505.7- 12,810.1)	13,149.7 (11,165.5- 16,018.2)	11,439.4 (10,403.2- 14,109.7)	11,822.9 (10,540.4- 12,848.8)	8,167.0 (8,005.8- 8,328.0)
ต้นทุนการรักษาพยาบาลแผนกผู้ป่วยนอก (บาท/คน/ปี) มาตรฐาน (IQR)	10,517.1 (9,423.7- 13,059.6)	12,703.9 (10,573.5- 14,707.9)	12,106.2 (11,084.1- 14,286.3)	12,157.9 (11,505.7- 12,810.1)	11,774.6 (9,983.1- 13,677.0)	11,439.4 (10,403.2- 13,613.0)	11,822.9 (10,540.4- 12,783.1)	8,167.0 (8,005.8- 8,328.0)
ต้นทุนการรักษาพยาบาลแผนกผู้ป่วยใน (บาท/คน/ปี) มาตรฐาน (IQR)	10,642.2 (6,502.0- 19,059.0)	5,711.8 (2,178.3- 10,536.3)	2,363.9 (2,267.3- 14,247.8)	0.0	3,462.4 (3,452.0- 17,130.6)	3,821.2 (3,821.2- 3,821.2)	9,557.1 (9,557.1- 9,557.1)	0.0
1) องค์ประกอบของต้นทุนผู้ป่วยนอก								
1.1) ค่ายาทั้งหมด (บาท/คน/ปี) มาตรฐาน (IQR)	7,578.2 (6,648.1- 8,138.6)	7,311.7 (6,645.8- 8,576.7)	6,635.5 (6,385.1- 7,105.5)	6,876.5 (6,588.1- 7,164.7)	7,055.7 (6,237.8- 7,692.2)	7,199.5 (6,335.4- 7,933.3)	6,510.1 (6,307.8- 7,864.4)	6,769.7 (6,590.1- 6,949.2)
ค่ายาต้านไวรัสเอดส์ (บาท/คน/ปี) มาตรฐาน (IQR)	6,299.8 (5,583.1- 6,312.3)	6,299.8 (6,299.8- 7,070.9)	6,299.8 (6,299.8- 6,299.8)	6,704.8 (6,502.3- 6,907.2)	6,256.1 (5,389.8- 6,256.1)	6,256.1 (6,256.1- 6,472.8)	6,256.1 (6,256.1- 6,256.1)	6,689.5 (6,472.8- 6,906.2)
ค่ายารักษา/ป้องกัน OI (บาท/คน/ปี) มาตรฐาน (IQR)	786.1 (786.1- 1,473.4)	786.1 (436.1- 1,273.9)	323.4 (22.4- 575.7)	0.0	786.1 (686.1- 1,084.5)	786.1 (103.5- 786.1)	185.3 (0.0- 362.0)	0.0
ค่ายาอื่นๆ (บาท/คน/ปี) มาตรฐาน (IQR)	136.9	109.4	68.8	171.7	48.5	74.7	79.8	80.2

รายละเอียดต้นทุน	ช่วงปีที่ 1				ช่วงปีที่ 2			
	CD ₄ ณ จุดเริ่มต้น				CD ₄ ณ จุดเริ่มต้น			
	<50 (n=20)	50-200 (n=20)	201-350 (n=13)	>350 (n=2)	<50 (n=20)	50-200 (n=20)	201-350 (n=13)	>350 (n=2)
1.2) ค่าตรวจทางห้องปฏิบัติการทั่วไป ^a (บาท/คน/ปี) มาตรฐาน (IQR)	(59.2-282.0)	(14.4-228.9)	(0.0-183.9)	(85.8-257.5)	(0.0-231.5)	(0.0-163.6)	(17.7-272.2)	(42.9-117.3)
1.3) ค่าตรวจทางห้องปฏิบัติการเฉพาะ (CD ₄ , Viral load) (บาท/คน/ปี) มาตรฐาน (IQR)	1,048.5 (785.5-1,385.2)	1,142.0 (777.6-1,586.4)	1,367.1 (858.1-1,512.1)	1,221.4 (1,039.7-1,403.0)	988.4 (713.0-1,090.5)	1,054.2 (759.5-1,090.5)	1,017.9 (757.2-1,090.5)	618.3 (599.9-636.7)
1.4) ค่าบริการทางการแพทย์ (บาท/คน/ปี) มาตรฐาน	728.8 (728.8-4,374.4)	3,645.6 (728.8-4,556.7)	3,645.6 (3,645.6-4,374.4)	4,010.0 (3,827.8-4,192.2)	4,374.4 (3,645.6-4,374.4)	3,645.6 (1,457.7-4,374.4)	3,645.6 (3,645.6-4,374.4)	728.8 (728.8-728.8)
2) องค์ประกอบของต้นทุนผู้ป่วยใน	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
2.1) ค่ายาและเวชภัณฑ์มีค่าใช้จ่าย (บาท/คน/ปี) มาตรฐาน (IQR)	1,758.4 (970.4-3,787.5)	571.3 (253.2-1,842.3)	528.5 (435.3-3,549.3)	0.0	1,006.0 (550.6-4,510.5)	764.5 (764.5-764.5)	3,126.3 (3,126.3-3,126.3)	0.0
2.2) ค่าตรวจทางห้องปฏิบัติการทั่วไป (บาท/คน/ปี) มาตรฐาน (IQR)	1,038.4 (505.4-1,619.7)	117.3 (62.1-1,000.5)	676.2 (634.8-2,149.3)	0.0	1,000.5 (524.4-1,162.6)	572.7 (572.7-572.7)	945.3 (945.3-945.3)	0.0
2.3) ค่าบริการโลหิตและส่วนประกอบของโลหิต (บาท/คน/ปี) มาตรฐาน (IQR)	1,110.9 (244.9-1,721.5)	0.0	0.0 (0.0-310.5)	0.0	0.0 (0.0-1,269.6)	0.0	0	0.0
2.4) ค่าบริการทางการแพทย์พยาบาล (บาท/คน/ปี) มาตรฐาน (IQR)	2,484.0 (1,104.0-)	828.0 (621.0-)	531.3 (472.6-)	0.0	828.0 (703.8-)	1,380.0 (1,380.0-)	1,897.5 (1,897.5-)	0.0

รายละเอียดต้นทุน	ช่วงปีที่ 1				ช่วงปีที่ 2			
	CD ₄ ณ จุดเริ่มต้น				CD ₄ ณ จุดเริ่มต้น			
	<50 (n=20)	50-200 (n=20)	201-350 (n=13)	>350 (n=2)	<50 (n=20)	50-200 (n=20)	201-350 (n=13)	>350 (n=2)
2.5) ค่าห้อง/อาหาร (บาท/คน/ปี) มาตรฐาน (IQR)	3,964.0) 4761.0 (1500.7- 7452.0)	2,898.0) 1449.0 (1242.0- 5796.0)	2,853.1) 828.0 (724.5- 5485.5)	0.0	3,519.0) 1104.0 (1035.0- 6831.0)	1,380.0) 1104.0 (1104.0- 1104.0)	1,897.5) 3588.0 (3588.0- 3588.0)	0.0

^a หมายถึง ค่าตรวจทางห้องปฏิบัติการทั่วไป CBC, CXR, Cr, FBS lipid profile, อื่นๆ