

STUDY OF BLOOD CLOTTING FACTORS SUPPLY CHAIN MANAGEMENT FOR HEMOPHILIA CARE PROGRAM

LIKHIT BOONGERD 5036301 PYPA/M

M.Sc. in Pharm. (PHARMACY ADMINISTRATION)

THESIS ADVISORY COMMITTEE : CHA-ONCIN SOOKSRIWONG, Dr.PH,
USA CHAIKLEDKAEW, Ph.D.**ABSTRACT**

The objective of this study was to find the best alternative for management of the Hemophilia Care Program by the National Health Security Office (NHSO). This study was an exploratory study using surveys, interviews and retrospective database analysis of the Hemophilia Care Program at NHSO. Study procedures were divided into three parts. Firstly, forecasting the demand for blood clotting factors for management of the Hemophilia Care Program from the NHSO database. Secondly, studying the present blood clotting factors supply chain management by the Thai Red Cross Society. Thirdly, analyzing which was the best alternative of blood clotting factors supply chain management among 3 alternatives. The first alternative was importing products from a multinational drug company; the second was using products from contract fractionation; and the third was using products from the construction of a domestic fractionation plant. The results revealed that currently there are 1,024 hemophilia patients registered in the Hemophilia Care Program that need 51,274,058 IU of blood clotting factors. By the year 2024 the demand will have increased to 150,216,967 IU (3,000 hemophilia patients).

The study results present 2 alternative scenarios. 1. If the number of patients is up to 1,440 people, the overall plasma volume in Thailand of about 450,000 liters will be enough to produce factor concentrate according to the second (contract fractionation) and third alternatives (construction a domestic fractionation plant). This scenario found that the second alternative would be the best because it has a product cost of 3.19 - 7.83 THB per IU. 2. If the number of patients is larger than 1,440 people, overall plasma volume will not be enough to produce sufficient factor concentrate, so the second alternative should be the main choice and the first alternative added for the exceeding part, which has a cost of 11.94 THB per IU. Furthermore, the price will have increased for every year (9.6 THB per IU in 2008). An increase in the first alternative price will raise the importance of the second and third alternatives, but they will need to meet the sufficient volume of plasma for every increase in the number of patients. This study provides information beneficial for decision making, and can be used as policy recommendations for improving of Hemophilia Care Program by NHSO.

KEY WORDS: HEMOPHILIA / FACTOR CONCENTRATE / BLOOD CLOTTING FACTORS SUPPLY CHAIN / CONTRACT FRACTIONATION

104 pages

การศึกษาโซ่อุปทานของปัจจัยการแข็งตัวของเลือดเพื่อเป็นทางเลือกในการบริหารจัดการด้านยา
สำหรับผู้ป่วยโรคเลือดออกง่ายฮีโมฟีเลีย

STUDY OF BLOOD CLOTTING FACTORS SUPPLY CHAIN MANAGEMENT FOR
HEMOPHILIA CARE PROGRAM

ลิขิต บุญเกิด 5036301 PYPA/M

ภ.ม. (บริหารเภสัชกิจ)

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : ชะอรสิน สุขศรีวงศ์, Dr.PH., อุษา ฉายเกตุแก้ว, Ph.D.

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาทางเลือกที่เหมาะสมที่สุด ในการบริหารจัดการด้านยา (ปัจจัยการแข็งตัวของเลือด หรือ Factor VIII, Factor IX) สำหรับผู้ป่วยโรคฮีโมฟีเลียตามโครงการบริหารจัดการโรคฮีโมฟีเลีย ของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) การศึกษาใช้เทคนิคการสำรวจ (Survey) การสัมภาษณ์ (Interview) และการเก็บข้อมูลย้อนหลังจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ขั้นตอนการศึกษาแบ่งเป็น 3 ส่วนส่วนที่หนึ่ง ศึกษาฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของ สปสช. และดำเนินการพยากรณ์อุปสงค์ปัจจัยการแข็งตัวของเลือดของโครงการบริหารจัดการโรคฮีโมฟีเลีย ส่วนที่สอง ศึกษาโซ่อุปทานปัจจัยการแข็งตัวของเลือด เพื่อศึกษาทางเลือกในการจัดหาปัจจัยการแข็งตัวของเลือด ขั้นตอนที่สาม ศึกษาหาทางเลือกในการบริหารจัดการที่ใช้งบประมาณน้อยที่สุด ในทางเลือก 3 แนวทาง ได้แก่ ทางเลือกที่ 1 จัดซื้อแฟกเตอร์เข้มข้นจากต่างประเทศ ทางเลือกที่ 2 จ้างผลิต (Contract fractionation) และ ทางเลือกที่ 3 สร้างโรงงานผลิตภายในประเทศ ผลการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยโรคฮีโมฟีเลียที่ขึ้นทะเบียนเข้าร่วมโครงการในปัจจุบันมีจำนวน 1,024 คน ซึ่งมีความต้องการปัจจัยการแข็งตัวของเลือดที่ได้จากการพยากรณ์ 51,274,058 IU และในปี 2024 ประมาณการจำนวนผู้ป่วยจะเพิ่มขึ้นเป็น 3,000 คน ซึ่งจะมีความต้องการปัจจัยการแข็งตัวของเลือด 150,216,967 IU

ผลของการศึกษา นำเสนอทางเลือกสำหรับฉากทัศน์สองกรณีคือ 1. กรณีที่จำนวนผู้ป่วยไม่เกิน 1,440 คน ปริมาณพลาสมาในภาพรวมทั้งประเทศ (450,000 ลิตร) จะมีความเพียงพอสำหรับการผลิตแฟกเตอร์เข้มข้นตามทางเลือกที่ 2 และ ทางเลือกที่ 3 ซึ่งพบว่าทางเลือกที่ 2 เหมาะสมที่สุดเพราะมีต้นทุน 3.19 - 7.83 บาทต่อ IU. 2. กรณีที่ผู้ป่วยเกิน 1,440 คน ปริมาณพลาสมาในภาพรวมทั้งประเทศ ไม่เพียงพอสำหรับการผลิตแฟกเตอร์เข้มข้น จึงควรใช้ทางเลือกที่ 2 เป็นหลักและเติมความต้องการที่นอกเหนือการจ้างผลิตด้วยทางเลือกที่ 1 ซึ่งมีต้นทุน 11.94 บาทต่อ IU แต่ราคาของแฟกเตอร์เข้มข้นตามทางเลือกนี้ มีแนวโน้มสูงขึ้นทุกๆปี (ปี 2548 ราคา 9.6 บาทต่อ IU) ส่งผลให้ทางเลือกที่ 2 และ 3 จะมีความสำคัญเพิ่มขึ้น แต่จำเป็นต้องจัดหาพลาสมาให้ได้ปริมาณที่เพียงพอตามจำนวนผู้ป่วยที่เพิ่มขึ้น การศึกษานี้ให้ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย เพื่อเป็นประโยชน์ในการปรับปรุงการบริหารจัดการโครงการดังกล่าวให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น