

การประเมินความเหมาะสมในการใช้ยากระตุ้น  
การสร้างเม็ดเลือดแดง

นายชัชวาล โผนประสิทธิ์  
นายนิติพัฒน์ ครองสิริวัฒน์

โครงการพิเศษนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาเภสัชศาสตรบัณฑิต  
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล  
พ.ศ. 2553

THE ASSESSMENT OF RATIONALITY  
IN ERYTHROPOIESIS STIMULATING AGENTS USAGE

MISTER CHACHAWAN PHONPRASIT  
MISTER NITIPAT KRONGSIRIWAT

A SPECIAL PROJECT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILMENT  
OF THE REQUIREMENTS FOR  
THE BACHELOR DEGREE OF SCIENCE IN PHARMACY  
FACULTY OF PHARMACY  
MAHIDOL UNIVERSITY

โครงการพิเศษ

เรื่อง การประเมินความเหมาะสมในการใช้ยากระตุ้นการสร้างเม็ดเลือดแดง

.....  
(นายชัชวาล โผนประสิทธิ์)

.....  
(นายนิธิพัฒน์ ครองสิริวัฒน์)

.....  
(อาจารย์กฤตติกา ตัญญาแสนสุข)  
อาจารย์ที่ปรึกษา

## บทคัดย่อ

### การประเมินความเหมาะสมในการใช้ยากระตุ้นการสร้างเม็ดเลือดแดง

ชัชวาล โผนประสิทธิ์, นิธิพัฒน์ ครองสิริวัฒน์

อาจารย์ที่ปรึกษา: กฤตติกา ตัญญาแสนสุข

ภาควิชาเภสัชกรรม คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

**คำสำคัญ:** การประเมินการใช้ยา, ภาวะซีด, ยากระตุ้นการสร้างเม็ดเลือดแดง, อีริโทรโพอิติน

Recombinant human erythropoietin (rHuEPO) เป็นยาในกลุ่ม Erythropoiesis stimulating agents (ESAs) ใช้สำหรับแก้ไขภาวะซีดอย่างกว้างขวาง ยานี้ จัดอยู่ในบัญชียาหลักแห่งชาติ พ.ศ. 2551 (บัญชี ๑) ที่ต้องประเมินและติดตามการใช้อย่างใกล้ชิด ซึ่งขณะนี้ ยังไม่มีเกณฑ์การใช้ยาสำหรับการประเมินเชิงลึก การศึกษานี้ จึงจัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างแนวทางการใช้ยากลุ่ม ESAs ที่มีความจำเพาะกับการประเมินเชิงลึกทางคลินิก และ ประเมินความเหมาะสมในการใช้ยา rHuEPO โดยแบ่งการวิจัยเป็น 2 ระยะ ระยะแรกเป็นการรวบรวมข้อมูลเชิงวิชาการและข้อแนะนำในการใช้ยาที่เป็นสากลเพื่อจัดทำแนวทางการใช้ยา ซึ่งประกอบด้วยสาระสำคัญ 5 ด้าน คือ ข้อบ่งใช้ ขนาดใช้และการปรับขนาดใช้ การติดตามผลในระหว่างใช้ยา อาการไม่พึงประสงค์ และ ผลการรักษา ระยะที่สองเป็นการศึกษาเชิงพรรณนาโดยเก็บข้อมูลย้อนหลังจากเวชระเบียนของผู้ป่วยที่ได้รับยา rHuEPO ที่โรงพยาบาลรามาริบัติ ในปี พ.ศ. 2552 จากผู้ป่วยที่มีข้อมูลสามารถประเมินได้จำนวน 65 คน (อัตราการใช้ยาจากเวชระเบียนร้อยละ 38.24) มีอายุเฉลี่ยเท่ากับ  $66.42 \pm 18.11$  ปี เป็นเพศหญิงร้อยละ 64.6 (42 คน) เกือบทั้งหมด (ร้อยละ 87.7) มีข้อบ่งใช้เพื่อแก้ไขภาวะซีดในโรคไตเรื้อรัง ร้อยละ 13.8 (9 คน) เป็นการสั่งใช้ยาครั้งแรก ประมาณครึ่งหนึ่งใช้ในขนาด 4,000 ยูนิต สัปดาห์ละ 2 ครั้ง ในขณะที่ร้อยละ 86.2 (56 คน) เป็นผู้ป่วยเก่าใช้ยาต่อเนื่อง ซึ่งจะมีขนาดใช้แตกต่างกันขึ้นกับการตอบสนองของผู้ป่วยแต่ละราย ความถี่ในการติดตามผลการรักษาที่พบมากที่สุด (ร้อยละ 53.9) คือ ทุก 2 เดือน มีผู้ป่วย 5 คน (ร้อยละ 7.7) มีความดันโลหิตสูงขึ้นหลังได้รับยา และร้อยละ 67.7 (44 คน) มีผลการรักษาที่ดี เมื่อพิจารณาความเหมาะสมในการใช้ยาพบว่า ร้อยละ 87.7 มีข้อบ่งใช้ที่สอดคล้องตามเกณฑ์ ร้อยละ 67.7 และ ร้อยละ 69.2 มีความไม่เหมาะสมในด้านขนาดใช้ยา และการปรับขนาดใช้ตามลำดับ ในกลุ่มผู้ป่วยที่มีข้อบ่งใช้เหมาะสมจะได้รับยาโดยการฉีดเข้าใต้ผิวหนังทุกรายซึ่งสอดคล้องกับเกณฑ์ฯ การวิจัยนี้ชี้ให้เห็นปัญหาความไม่เหมาะสมในการสั่งใช้ยาส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับขนาดใช้ยา ซึ่งอาจเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อการตอบสนองที่ไม่ดีในผู้ป่วยบางราย ควรนำเสนอเพื่อหาแนวปฏิบัติขององค์กรที่เหมาะสมต่อไป.

## Abstract

### The assessment of rationality in erythropoiesis stimulating agents usage

Chachawan Phonprasit, Nitipat Kongsiriwat

Project advisor: Krittika Tanyasaensook

Department of Pharmacy, Faculty of Pharmacy, Mahidol University

**Keyword:** Anemia, Drug use evaluation, Erythropoiesis stimulating agents, Erythropoietin

Recombinant human erythropoietin (rHuEPO), classified as erythropoiesis stimulating agents (ESAs), is widely used for anemia. As classified in the National Drug List 2008 (List E), drug usage monitoring is required. Currently, there is no appropriate criteria for in-depth review. This project is aimed to develop the criteria of ESAs usage for in-depth clinical review and to determine the appropriateness of rHuEPO usage. The study was performed as 2 phases. Firstly, the evidence based criteria was developed from reliable evidences and international recommendations for ESAs usage as in 5 areas including justification of use, dosage regimen and dosage modification, monitoring, adverse side effects, and outcome. The second phase was a retrospectively descriptive review of rHuEPO usage at Ramathibodi Hospital during the year 2009. From 65 evaluable patients (retrieval rate of 38.24%) with the average age of  $66.42 \pm 18.11$  years old, 64.6% (42 patients) were female. Most patients (87.7%) were prescribed rHuEPO for anemia in chronic kidney disease. About 13.8% (9 patients) were in initial therapy which half of them received 4,000 units twice a week. On the contrary, continuation therapy was found in 86.2% (56 patients) with individual dosage regimen. Most common follow-up frequency, every 2 months, was found in 53.9%. Only 5 patients (7.7%) had increased blood pressure after drug administration; and 67.7% (44 patients) obtained good response. Regarding the appropriateness to the criteria, 87.7% were justified appropriate in justification of use, while 67.7% and 69.2% were inappropriate for dosage and dosage modification, respectively. Subcutaneous injection was found appropriate in all patients with appropriate use. This study revealed that most inappropriateness dealing to dosage might be a factor of unsatisfied responsiveness. Therefore, the appropriate practice guideline should be reconsidered.