

**CLINICAL ROLES OF PHARMACIST IN PARENTERAL
NUTRITION SUPPORT SERVICE IN NEONATAL INTENSIVE
CARE UNIT AT MAHARAT NAKHONRATCHASIMA HOSPITAL**

AMORN RAT PAENGTHAISONG

**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENTS FOR
THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE IN PHARMACY
(CLINICAL PHARMACY)
FACULTY OF GRADUATE STUDIES
MAHIDOL UNIVERSITY**

2003

ISBN 974-04-4089-4

COPYRIGHT OF MAHIDOL UNIVERSITY

บทบาททางคลินิกของเภสัชกร ในการให้บริการสารอาหารทางหลอดเลือดดำ ในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด ที่โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา (CLINICAL ROLES OF PHARMACIST IN PARENTERAL NUTRITION SUPPORT SERVICE IN NEONATAL INTENSIVE CARE UNIT AT MAHARAT NAKHONRATCHASIMA HOSPITAL)

อมรรัตน์ แพงไชสง 4436816 PYCP/M

ภ.ม. (เภสัชกรรมคลินิก)

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์: เฉลิมศรี ภูมิมางกูร, Ph.D., ปรีชา มณฑกานติกุล, Pharm.D., BCPS., ชูเกียรติ เพิ่มทองชูชัย, M.D., Dip. Thai Board of Pediatrics.

บทคัดย่อ

การให้สารอาหารทางหลอดเลือดดำ มีความสำคัญมากสำหรับทารกเกิดก่อนกำหนดและทารกที่ป่วยหนัก ไม่เพียงแต่ทำให้เด็กมีชีวิตรอด แต่ยังมีผลถึงพัฒนาการในอนาคตด้วย มากไปกว่านั้นคือ การให้สารอาหารทางหลอดเลือดดำในทารกแรกเกิด ก่อนข้างเป็นปัญหาและมีความยุ่งยากซับซ้อน ที่โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา บทบาทของเภสัชกรคือการผสมสารอาหาร ดังนั้น บทบาททางคลินิกของเภสัชกรในการให้บริการสารอาหารทางหลอดเลือดดำ จึงถูกนำมาทำการศึกษาในครั้งนี้ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ ค้นหาปัญหา หาแนวทางแก้ไขและ/หรือป้องกันปัญหาจากการให้สารอาหารทางหลอดเลือดดำ และ เพื่อศึกษาผลของการให้สารอาหารทางหลอดเลือดดำทั้งทางด้านประสิทธิผลและความปลอดภัย การศึกษานี้เป็นงานวิจัยเชิงพรรณนา โดยทำการศึกษาในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด ที่แพทย์สั่งให้สารอาหารทางหลอดเลือดดำทุกคนในระหว่างวันที่ 1 ธันวาคม 2545 ถึง วันที่ 30 เมษายน 2546 ผลการศึกษาพบผู้ป่วยจำนวน 64 ราย ได้รับสารอาหารทางหลอดเลือดดำ ทั้งหมด 759 วัน พบปัญหาจากการให้สารอาหารทางหลอดเลือดดำ 459 ครั้ง ในผู้ป่วย 62 ราย ปัญหาส่วนใหญ่พบในขั้นตอนการตั้งสูตรสารอาหาร และลักษณะปัญหาที่พบบ่อยคือ ปริมาณสารอาหารที่ให้ไม่เหมาะสม โดยพบการให้สารอาหารในขนาดที่น้อยเกินไป มากกว่า การให้สารอาหารในขนาดที่สูงเกินไป จำนวนปัญหาต่อผู้ป่วย 1 ราย คือ 7 ปัญหา หรือ เท่ากับ 0.6 ปัญหาต่อ 1 สูตร เภสัชกรนำเสนอแนวทางการแก้ไข และ/หรือป้องกันปัญหา 521 ครั้ง โดยเสนอให้ปรับสูตรอาหารมากที่สุด แพทย์ยอมรับคำแนะนำที่เสนอร้อยละ 88.87 และปฏิเสธคำแนะนำร้อยละ 9.4 ผลจากการให้สารอาหารพบว่า น้ำหนักจะลดลงประมาณร้อยละ 7 ในช่วง 3 วันแรก และมีผู้ป่วยจำนวน 35 ราย (ร้อยละ 54.6) ที่น้ำหนักกลับมาเท่ากับน้ำหนักเดิมและมีการเพิ่มน้ำหนักประมาณ 13.7 กรัมต่อกิโลกรัมต่อวัน ในส่วนของภาวะแทรกซ้อนพบปัญหาร้อยละ 93.75 และปัญหาที่พบได้บ่อยคือ ฟอสฟอรัสต่ำและโปรแตสเซียมต่ำ โดยพบร้อยละ 73 และ 62.5 ตามลำดับ โดยสรุป เภสัชกรสามารถ ค้นหา เสนอแนวทางการแก้ไขและแนวทางการป้องกันปัญหาในทุกๆขั้นตอนของการให้สารอาหารทางหลอดเลือดดำได้ และได้รับการยอมรับที่ดีดังนั้น บทบาทที่สำคัญของเภสัชกรคือ ช่วยแพทย์ในการตั้งสูตรสารอาหารที่เหมาะสม

CLINICAL ROLES OF PHARMACIST IN PARENTERAL NUTRITION SUPPORT SERVICE IN NEONATAL INTENSIVE CARE UNIT AT MAHARAT NAKHONRATCHASIMA HOSPITAL.

AMORN RAT PAENGTHAISONG 4436816 PYCP/M

M.Sc. in Phram. (Clinical Pharmacy)

THESIS ADVISORS: CHALERMSRI PUMMANGURA, Ph.D., PREECHA MONTAKANTIKUL, Pharm.D.,BCPS., CHOOKIAT PERMTHONGCHOOCHAI, M.D., Dip. Thai Board of Pediatrics.

ABSTRACT

Parenteral nutrition (PN) for the preterm and critically ill infants is extremely important, not only for immediate survival but also for long-term development. Moreover, parenteral nutrition support in sick neonates represents a frequently complex therapeutic problem. At Maharat Nakhonratchasima Hospital, the role of the pharmacist is compounding in PN therefore, a study of the clinical role of the pharmacist was conducted. The purpose was to identify, resolve and prevent parenteral nutrition-related problems (PNRP) and to determine safety and efficacy on patients' nutritional status while receiving PN support. The study was designed as a descriptive study. All patients who had been admitted to the neonatal intensive care unit (NICU) and received order of PN by the physician from December 1, 2002 to April 30, 2003 were recruited. The total number of PN days were 759 days for 64 patients. PNRP identified 459 problems in 62 patients. Almost all PNRP were found in the formulation process in which there were inappropriate quantities of nutrients. Of these, too low of a dose was found more than too high of a dose. The number of PNRP per patient and per PN formula were 7 problems and 0.6 of a problem, respectively. The pharmacist performed 521 interventions to resolve and prevent 459 PNRPs. According to the identified PNRPs, modification of the formulas were mostly performed. Of all performed interventions, 88.87% were accepted while 9.4% were not accepted. For nutritional outcome, the study revealed that maximum weight loss occurred at day 3 and was approximately 7% of initial weight. Thirty-five patients (54.6%) were found to have gained weight at the rate of 13.7 g/kg/d. A part of the complications were the metabolic complications which occurred in 93.75% of all patients. Hypophosphatemia and hypokalemia occurred most often during PN therapy and accounted for approximately 73% and 62.5% of all patients, respectively. In conclusion, the pharmacist could identify, resolve and prevent PNRP that occurred in every step of PN administration and these activities were well accepted by the physicians. The study revealed that an important role of the pharmacist is helping the physician to formulate a suitable PN solution.

KEY WORDS : PARENTERAL NUTRITION / CLINICAL PHARMACIST / PARENTERAL NUTRITION RELATED PROBLEMS / NEONATAL INTENSIVE CARE UNIT