



ไม่กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้เนื่องจากโปรแกรมคำนวณให้เสร็จ การเรียกดูใบสั่งยอนหลังได้ที่ละ 1 หน้าทำให้ไม่สามารถดูเปรียบเทียบได้ การที่พยาบาลไม่สามารถปรับเพิ่มหรือลดปริมาณ PN ที่จะตั้งเตรียมให้สอดคล้องกับที่ต้องการจริงได้ การที่โปรแกรมยังไม่ครอบคลุมผู้ป่วยนอก, การที่รูปแบบการแสดงรายละเอียดของสูตร PN ใน Doctor Order Sheet ขาดความกะทัดรัด สั้นเปลืองกระดาษ และการที่โปรแกรมยังขาดความสามารถระบุตัวคนผู้รับผิดชอบที่กำลังเกี่ยวข้องในการคัดลอกใบสั่งเก่า สำหรับประเด็นข้อเสนอแนะมี 9 ประเด็น คือ ต้องการให้มีระบบตรวจสอบและแจ้งเตือนโอกาสเกิดการตกตะกอนระหว่างแคลเซียมและฟอสเฟตให้แพทย์ทราบตั้งแต่เขียนใบสั่ง ต้องการให้มีระบบตรวจสอบและแจ้งเตือนเมื่อมีการสั่งสารอาหารนอกช่วงความปลอดภัย ต้องการให้มีการเชื่อมโยงหน้าจอผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเข้ากับหน้าจอสั่ง PN ต้องการให้ปรับปรุงหน้าจอแบบฟอร์มสำหรับสั่ง PN ให้มีรูปแบบที่สามารถเห็นหรือเปรียบเทียบสูตรยอนหลังได้อย่างน้อย 7 วัน ต้องการให้มีระบบการจัดการเกี่ยวกับ working formula และ PN label ที่เบ็ดเสร็จ ไม่ต้องการจัดการต่อด้วยวิธี manual ต้องการให้พยาบาลได้สิทธิ์ในการปรับเพิ่ม/ลดปริมาณ PN ที่จะตั้งเตรียมให้สอดคล้องกับปริมาณที่ต้องการใช้จริง ต้องการให้มีการทบทวนการกำหนดราคาทุนและราคาขายสารละลาย PN ให้มีความเหมาะสมยุคธรรมมากยิ่งขึ้น ต้องการให้เพิ่มโปรแกรมการพิมพ์ซ่อมฉลาก (Label) และ Working Formula โดยสามารถที่จะเลือกพิมพ์ทั้งหมดหรือเลือกพิมพ์บางส่วนได้ และต้องการให้จัดทำ sticker ที่มีขนาดเฉพาะตรงกับงาน

**Thesis Title**        System Analysis for Software Implementation of Parenteral Nutrition Administration in Songklanagarind Hospital

**Author**                Mrs. Penjamaporn Apiromrak

**Major Program**    Clinical Pharmacy

**Academic Year**    2006

### **ABSTRACT**

The objective of this study was to perform a system analysis for software implementation of parenteral nutrition administration in Songklanagarind Hospital. This study analyzed software workflow, surveyed the opinions and the demands of the staffs with at least 1 year clinical experiences in parenteral nutrition administration, and documented the system analysis and system synthesis.

By performing the present software workflow analysis, it was found that 5 topics should be addressed for further improvement, i.e., the incorrect/incomplete contents in Adult PN Order Form, Adult PN Labeling, Pediatric/Neonate PN Labeling and Working Formula for pharmacist and the ineffectiveness usage of the computer program.

In the interviewing process of 22 persons involved in the PN activities (5 medical teaching staffs, 5 physicians, 6 pharmacists, and 6 nurses), 50.0 % has more than 4 years experiences in the related activities, all of them has two sources of knowledge, i.e, from on-the-job training and from attending academic activities. Most of them (77.3 %) evaluated the current software system as very good, and facilitate the working condition in comparison with paper-based system in the past, for it could reduce calculation errors and avoiding illegibility problems in the prescriptions, and all of them satisfied with the current user interface design.

There were 6 weak points in the current system, i.e., obstacle to the learning process of medical students; unable to view and compare with the previous prescriptions in a single page; nurses unable to update the actual information related to the PN volume usage; unable to cope with outpatient cases; inappropriate report design for Doctor Order Sheet leading to paper wastage, and lack of authentication (verification of digital identity) in copying previous prescription.

There are 9 suggestions for the future development, i.e., warning system for calcium and phosphate precipitation in the prescribing stage; warning system for out-of-safety range of prescribed nutrients in all stages; hyperlinking laboratory values with the prescribing form; more concise design of viewing at least the past 7 days of the prescriptions in a single form; the seamless document workflow from prescribing process to labeling process without separate manual document system; nurses should have authority to change PN volume to be prepared; pharmacists should be able to review and update the cost information of raw materials embedded in the billing process and make the cost calculation to be automated; and revision of label printing according to the current needs of the involved personnel.