

การศึกษาการบริหารงานผลิตยาปราศจากเชื้อของโรงพยาบาลหัวไผ่
ในสังกัดกรมการแพทย์ที่มีจำนวนเตียงเกินกว่า 1,000 เตียง



นายศักดิ์ดา บรรณ

004965

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา เกสัชศาสตร์มหาบัณฑิต

ภาควิชาเภสัชกรรม

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2524

STUDY OF PRODUCTION MANAGEMENT OF PARENTERAL PREPARATIONS OF THE
OVER-1,000 BED GENERAL HOSPITALS IN THE DEPARTMENT OF MEDICAL SERVICES

Mr. Sakda Bunjob

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Science in Pharmacy

Department of Pharmacy

Graduate School

Chulalongkorn University

1981

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การศึกษาการบริหารงานผลิตยาปราศจากเชื้อของโรงพยาบาล ทั่วไป ในสังกัดกรมการแพทย์ ที่มีจำนวนเตียงเกินกว่า 1,000 เตียง
ชื่อผู้ผลิต	นายศักดา บรรจบ
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ ทวี ธนตระกูล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ จิตสมาน กศิริ
ภาควิชา	เภสัชกรรม
ปีการศึกษา	2524



บทคัดย่อ

การศึกษาการบริหารงานผลิตยาปราศจากเชื้อของโรงพยาบาลทั่วไป ในสังกัดกรมการแพทย์ที่มีจำนวนเตียงเกินกว่า 1,000 เตียง มุ่งศึกษาที่โรงพยาบาลราชวิถีเพียงโรงพยาบาลเดียว ซึ่งมีจำนวนเตียงเกิน 1,000 เตียง และมีหน่วยผลิตยาปราศจากเชื้อโดยเฉพาะ การศึกษาครั้งนี้ทำการศึกษาโดยสัมภาษณ์เภสัชกร เจ้าหน้าที่ในหน่วย พร้อมทั้งสังเกตสถานที่และขบวนการผลิตพร้อมทั้งรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ประกอบการวิเคราะห์ระบบการบริหารงานผลิตยาปราศจากเชื้อ เพื่อกำหนดรูปแบบในการแก้ไขปัญหา การศึกษาครั้งนี้พบว่า หน่วยยาปราศจากเชื้อของโรงพยาบาลราชวิถีได้ผลิตยาปราศจากเชื้อทั้งภายในและภายนอก เพื่อจ่ายให้แก่คนไข้ทั่วไป และคนไข้มาตาของโรงพยาบาล ส่วนที่เหลือยังสามารถจำหน่ายแก่โรงพยาบาลต่าง ๆ ที่มาขอซื้อมากกว่า 50 โรงพยาบาล ในช่วงปี พ.ศ. 2519 ถึง 2521 ได้ผลิตยาปราศจากเชื้อเพิ่มขึ้นทุกปี ปริมาณที่ผลิตได้คิดเป็นมูลค่าเงิน (ตามราคาขาย) ประมาณ 4.1 ล้านบาท, 5.9 ล้านบาท และ 4.8 ล้านบาท ในปี พ.ศ. 2519, 2520 และ 2521 ตามลำดับ ค่ารับยาปราศจากเชื้อที่ผลิตจำนวนมากที่สุดทั้งปริมาณที่ผลิตและเมื่อคิดเป็นมูลค่าเงินในช่วง 3 ปีนี้คือ 5% D/W รองลงมาคือ 1.5% Dextrose in Peritoneal Dialysis กับ 5% D/S ทั้งนี้เนื่องจากจำนวนคนไข้และโรงพยาบาลที่มาขอซื้อมีมากขึ้นทุกปี

การวิเคราะห์ระบบงานในการบริหารงานผลิตยาปราศจากเชื้อ พบว่าประการแรกมีปัญหาเกี่ยวกับอาคารสถานที่ทั้งในแง่ของความสะอาดในการให้บริการและความจำกัดของสถานที่ทำให้ประสบความยุ่งยากในการรักษาความสะอาดและการทำให้ปราศจากเชื้อ ประการที่สองคือปัญหาด้านอุปกรณ์และเครื่องมือในการผลิต เนื่องจากกำลังการผลิตต่ำและขาดงบประมาณในการจัดหา ประการที่สามเป็นปัญหาเกี่ยวกับกระบวนการผลิตยาปราศจากเชื้อ เริ่มตั้งแต่การจัดเตรียมและคัดเลือกวัตถุดิบในการทำยาฉีด น้ำกลั่น ซวดเคลือบ Silicone จุกยาง การซึ่งดวงและกรองแบบที่เร็ว ประการที่สี่การควบคุมคุณภาพได้จัดทำเป็นบางชนิดและไม่ได้ทำการตรวจสอบทุกครั้ง

9
ในการผลิตแต่ละครั้ง ประการที่ห้าการบริหารงานผลิตประสบปัญหาเกี่ยวกับปริมาณงานมาก
เกินไป อัตรากำลังและงบประมาณน้อย และขาดแผนระยะสั้นและระยะยาว

การพัฒนาการบริหารงานผลิตยาปราศจากเชื้อจำเป็นต้องมีการจัดทำแผนงานทั้ง
ในระยะสั้นและระยะยาว การปรับปรุงโครงสร้างของหน่วยงานและการจัดองค์การที่เหมาะสม
การจัดระบบการบริหารงานบุคคลตลอดจนการฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากร นอกจากนี้ควรมีการ
ประยุกต์เทคโนโลยีที่เหมาะสม การควบคุมคุณภาพและการรวบรวมข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับผล
ของยาปราศจากเชื้อที่มีต่อผู้ป่วย การจะพัฒนาระบบการบริหารงานผลิตยาปราศจากเชื้อ
ให้สมบูรณ์ถูกต้องตามหลักวิชาและมีประสิทธิภาพได้ย่อมขึ้นอยู่กับผู้บริหารระดับสูงที่จะเห็นความ
จำเป็นและความสำคัญของงานนี้

Thesis Title Study of Production Management of Parenteral Preparations of the over-1,000 bed General Hospitals in the Department of Medical Services

Name Mr. Sakda Bunjob

Thesis Advisor Mr. Thawee Dhanatrakul
Assistant Professor Chitsmarn Keesiri

Department Pharmacy

Academic Year 1981

ABSTRACT

The study of production management of parenteral preparations of the over-1,000 bed general hospitals in the Department of Medical Services has only been conducted at Rajavithi Hospital which has bed capacity over 1,000 with a large Parenteral Preparation Unit. The methods used in this study are interviewing pharmacists and staff of the Parenteral Preparation Unit ; observation the production procedures and investigation of location of the unit; gathering data and informations including all kinds of record keeping, flow chart analysis and examining the system designs. The study revealed that parenteral products for internal and external use have been supplied to patients including free of charge for the indigent and the remaining quantity of the products have been sold to more than 50 hospitals in Bangkok metropolis and its vicinity. During 1976 to 1978, production output of this unit has been increasing annually, with the sales volume of approximately 4.1, 5.9, and 4.8 million baht in 1976, 1977 and 1978 respectively. The large portions of sales volume within these three years were firstly 5% D/W, secondly 1.5% Dextrose in Peritoneal Dialysis, thirdly 5% D/S. The increasing volume of these parenteral products due to an increasing demand from patients and hospitals.

Flow chart analysis of the production management of the Parenteral Preparation Unit shows that problems arise due to limited space and improper location that caused a lot of difficulties in keeping, cleaning and sterility. Secondly, low output of productivity dues to shortage of staff, budget, equipments and supplies. Thirdly, problems concerning production process starting from preparation and selection of raw materials for parenteral preparations, distilled water, silicone coated bottles, rubber closure, weighing and measuring including bacteria filtration have been thoroughly reviewed. Fourthly, quality control has been done in some tests where as some important quality control were neglected. Finally production management encounters with problems of work load burden, shortage of manpower and budget and lack of short and long-range planning.

The development of production management of this unit requires definite short and long-range planning, improvement of the structure and proper reorganization of the unit and effective personnel administration including training and staff development. In addition, the application of modern technology, quality control and collection of information concerning the effect of drugs to the patients deem necessary. Effective production management of this unit can be brought about depending on top authorities and their view of the necessities and importance of this work.



กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้รับความสนับสนุนและช่วยเหลืออย่างดียิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ จิตส์มาน กี่ศิริ อดีตหัวหน้าภาควิชา เกสซ์กรรม คณะ เกสซ์ศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เกสซ์กรหญิง นวลตา หาญสัมบูรณ์ หัวหน้าแผนก เกสซ์กรรม และหัวหน้าหน่วยยิปราคาจากเชื้อ โรงพยาบาลราชวิถี เกสซ์กรหญิง พวงมาศ สิมสุวรรณ เกสซ์กรประจำห้องยาฉีด โรงพยาบาลราชวิถี อาจารย์ ทวี รัตนระกุล ผู้อำนวยการ-โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ และ รองศาสตราจารย์ ชัยวาลย์ ศรสัมพ์ ที่ได้กรุณาให้คำ แนะนำและปรึกษาด้วยเป็นอย่างดี จึงขอขอบพระคุณทุกท่านที่ได้กล่าวนามมาแล้ว ไว้ ณ ที่นี้เป็นอย่างสูง

โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ขอขอบพระคุณต่อ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประนอม โปริยานนท์ หัวหน้าภาควิชา เกสซ์กรรม คณะ เกสซ์ศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ได้ให้คำแนะนำและ สนับสนุนให้ได้มีโอกาสทำการศึกษาในครั้งนี้

สุดท้ายนี้ ขอขอบคุณต่อบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ได้ให้ทุนอุดหนุน การวิจัยครั้งนี้

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
กิตติกรรมประกาศ	ช
รายการอักษรย่อ	ญ
รายการตารางประกอบ	ฎ
รายการรูปประกอบ	ฏ
บทที่	
1. บทนำ	1
2. วิธีดำเนินการวิจัย	29
3. ผลการวิจัย	31
4. การอภิปรายผลการวิจัย	57
5. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	64
เอกสารอ้างอิง	69
ภาคผนวก	
ก. แผนภูมิและแผนผังเกี่ยวกับการบริหารงานของโรงพยาบาลราชวิถี ..	71
ข. แนวทางการสัมภาษณ์	75
ประวัติการศึกษา	76



รายการศัพท์ย่อ

5% D/W	5% Dextrose in Water
10% D/W	10% Dextrose in Water
20% D/W	20% Dextrose in Water
50% D/W	50% Dextrose in Water
5% D/S	5% Dextrose in N.S.S.
10% D/S	10% Dextrose in N.S.S.
5% D/½ S	5% Dextrose in ½ N.S.S.
5% D/⅓ S	5% Dextrose in 1/3 N.S.S.
5% D/¼ S	5% Dextrose in ¼ N.S.S.
5% D/⅕ S	5% Dextrose in 1/5 N.S.S.
N.S.S.	Normal Saline Solution
R.P.S.	Remington's Pharmaceutical Science
U.S.P.	The United States Pharmacopeia
B.P.	British Pharmacopoeia
U.V.	Ultraviolet
A.C.D. Solution	Anticoagulant Citrate Dextrose Solution

รายการตารางประกอบ

ตารางที่	หน้า
1. แสดงจำนวนยาปราศจากเชื้อ และจำนวนชนิดยาปราศจากเชื้อที่ผลิต เองของโรงพยาบาลราชวิถี ในปี พ.ศ. 2519-2521.....	44
2. แสดงจำนวนขบวนการยาปราศจากเชื้อ และจำนวนคนไข้ที่รับยาปราศ- จากเชื้อ ในปี พ.ศ. 2519-2521	44
3. แสดงมูลค่ายาปราศจากเชื้อที่จ่ายคนไข้ในภาคนอกและที่ผลิตในโรงพยาบาล ราชวิถีในปี พ.ศ. 2519-2521.....	45
4. รายละเอียดปริมาณยาปราศจากเชื้อแต่ละตำรับที่ผลิตมากในปี พ.ศ. 2519-2521.....	50
5. รายละเอียดมูลค่ายาปราศจากเชื้อแต่ละตำรับที่ผลิตมากในปี พ.ศ. 2519-2521.....	51

รายการรูปประกอบ

รูปที่	หน้า
1. แผนภูมิแสดงการแบ่งส่วนราชการของกรมการแพทย์	2
2. แผนผังแสดงบริเวณที่เป็น aseptic filling area และห้อง ล้างเคียง	14
3. แผนผังแสดงขั้นตอนในการใช้บริเวณต่าง ๆ ของสถานที่เตรียมยาฉีด	14
4. เครื่อง Horizontal laminar flow work bench	15
5. รายละเอียดห้องที่มี Vertical laminar flow พร้อมเครื่องมือและ พนักงาน	15
6. รายละเอียดตัวกรองชนิดต่าง ๆ	22
7. แผนผังแสดงขบวนการเตรียมน้ำกลั่นของหน่วยยาปราศจากเชื้อ โรงพยาบาลราชวิถี	32
8. เครื่องกลั่นน้ำครึ่งเดียว	33
9. แผนผังแสดงบริเวณที่เป็นหน่วยยาปราศจากเชื้อของโรงพยาบาลราชวิถี ..	34
10. เครื่องล้างหลอดยาฉีด	35
11. ตู้อบขวด	36
12. Autoclave	37
13. ชนิดยาปราศจากเชื้อที่ผลิตในบี.พ.ค. 2519-2521	41
14. จำนวนยาปราศจากเชื้อที่ผลิตในบี.พ.ค. 2519-2521	41
15. จำนวนคนไขที่รับยาปราศจากเชื้อและจำนวนขนานยาปราศจากเชื้อที่ จ่ายในบี.พ.ค. 2519-2521	42
16. มูลค่ายาปราศจากเชื้อที่จ่ายคนไขนอกสถานและมูลค่ายาปราศจากเชื้อที่ผลิต ได้ในบี.พ.ค. 2519-2521	43

รูปที่

หน้า

17. เปรียบเทียบปริมาณการผลิตยาปราศจากเชื้อแต่ละชนิด (รายการ ที่ 1-7 ของตารางที่ 4) ในปี พ.ศ. 2519-2521.....	52.
18. เปรียบเทียบปริมาณการผลิตยาปราศจากเชื้อแต่ละชนิด (รายการ ที่ 8-12 ของตารางที่ 4) ในปี พ.ศ. 2519-2521	53.
19. เปรียบเทียบปริมาณการผลิตยาปราศจากเชื้อแต่ละชนิด (รายการ ที่ 13-15 ของตารางที่ 4) ในปี พ.ศ. 2519-2521.....	54
20. มูลค่ายาปราศจากเชื้อ (รายการที่ 1-7 ของตารางที่ 5) ที่ผลิต ได้ในปี พ.ศ. 2519-2521	55
21. มูลค่ายาปราศจากเชื้อ (รายการที่ 8-15 ของตารางที่ 5) ที่ผลิต ได้ในปี พ.ศ. 2519-2521	56