

Causal Factors Related to Medication Errors in Community Pharmacy Department in Phra Nakhon Si Ayutthaya Province

Sarinrat Rurgchaisri, B.Sc.in Pham*

Panee Sitakalin, Dr.P.H.**

Pontip Keerapong, M.Sc.**

Abstract

This documentary research aimed to study the nature of medication errors and identify causal factors that were related to medication errors, all in the pre-dispensing process for outpatients at the Community Pharmacy Department in Phra Nakhon Si Ayutthaya province. The study was conducted on a sample of 500 outpatient prescriptions given from October 1, 2015 to December 31, 2015 except weekends and public holidays, excluding any prescriptions that did not contain any drug items. The statistics used for data analysis were frequency, percentage, and chi-square test. The results showed that the nature of medication errors, of all 500 outpatient prescriptions, 117 (23.4%) had medication errors in the pre-dispensing process, and the causal factors significantly related to medication errors in the pre-dispensing process for outpatients were drug-name similarity, same-drug with strength differences, close proximity of drugs with similar names, close proximity of drugs with similar features, and close proximity of same drugs with different strengths, and number of drugs in one prescription correlated to medication errors with statistical significance at ($P<0.05$).

Keywords: medication error, pre-dispensing process, outpatient

*Student, Master of Public Health Program (Hospital Administration), Sukhothai Thammathirat Open University

**Associate Professor, School of Health Science, Sukhothai Thammathirat Open University

ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดความคลาดเคลื่อน ทางยาในกระบวนการจัดยาผู้ป่วยนอก แผนกเภสัชกรรมชุมชน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

ศรลิรัชน์ ฤกษ์ชัยศรี, ภ.บ.*

พาณี สีดกะลิน, ส.ด.**

พรทิพย์ กิระพงษ์, วท.ม.**

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยเอกสารนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะของการเกิดอุบัติการณ์ และปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดความคลาดเคลื่อนทางยาในกระบวนการจัดยาของการบริการผู้ป่วยนอกแผนก

เภสัชกรรมชุมชนในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา กลุ่มตัวอย่างคือใบสั่งยาผู้ป่วยนอกจำนวน 500 ฉบับ ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2558-31 ธันวาคม 2558 ช่วงเวลา 8.00 น.-16.00 น. เว้นวันหยุดราชการและนักชดเชย คัดใบสั่งยาผู้ป่วยนอกที่ไม่มีรายการยาออก สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ทดสอบไคสแควร์จากการศึกษาเกิดความคลาดเคลื่อนในกระบวนการจัดยาผู้ป่วยนอกจำนวน 117 ใบ ร้อยละ 23.4 ปัจจัยเชิงสาเหตุ คือยาที่มีชื่อคล้ายกัน ยาชนิดเดียวกันแต่หลายความแรง ยาที่มีชื่อชื่อคล้ายกันและถูกจัดวางไว้ใกล้กัน ยาที่มีลักษณะคล้ายกันและถูกจัดวางไว้ใกล้กัน ยาชนิดเดียวกันแต่มีหลายความแรงและถูกจัดวางไว้ใกล้กัน จำนวนรายการยา มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดความคลาดเคลื่อนในกระบวนการจัดยาผู้ป่วยนอกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $P < 0.05$

คำสำคัญ: ความคลาดเคลื่อนทางยา กระบวนการจัดยา ผู้ป่วยนอก

*นักศึกษาหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารโรงพยาบาล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

**รองศาสตราจารย์ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

บทนำ

ในสถานการณ์ปัจจุบันความปลอดภัยของผู้ป่วย เป็นหลักการพื้นฐานที่สำคัญในระบบบริการสุขภาพทั้งหมดโดยสถาบันรับรองคุณภาพโรงพยาบาลต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (Hospital accreditation; HA) การรับรองคุณภาพจากสถาบันของประเทศสหรัฐอเมริกาที่ได้รับการยอมรับในระดับสากล เป็นต้น ความคลาดเคลื่อนทางยา คือ เหตุการณ์ที่สามารถป้องกันได้ ซึ่งอาจจะเป็นสาเหตุหรือนำไปสู่การใช้ยาที่ไม่เหมาะสมหรือเกิดอันตรายแก่ผู้ป่วย ในขณะที่ยานั้นอยู่ในความรับผิดชอบของผู้ให้บริการ ผู้ป่วยหรือผู้บริโภค เหตุการณ์ดังกล่าวอาจจะเกี่ยวกับการปฏิบัติของผู้ประกอบวิชาชีพผลิตภัณฑ์ กระบวนการและระบบอัน ได้แก่ การสั่งใช้ การสื่อสารคำสั่ง การเขียนฉลาก/บรรจุ/ตั้งชื่อผลิตภัณฑ์ การผสม การจ่าย การกระจาย การให้ยา (หรือการบริหารยา) การให้ข้อมูล การติดตามและการใช้ยากระบวนการจัดยาเป็นขั้นตอนหนึ่งในการให้บริการสุขภาพในโรงพยาบาลซึ่งมีโอกาสก่อให้เกิดความเสี่ยงและเกิดอันตรายต่อผู้รับบริการได้หากมีการจัดยาผิดเกิดขึ้นซึ่งความเสี่ยงในการจัดยาเป็นหนึ่งในความคลาดเคลื่อนทางยาที่อาจเกิดขึ้นจากหลาย

ปัจจัยได้แก่การปฏิบัติงานที่ไม่ได้มาตรฐานปัญหาการพัฒนาระบบยาในโรงพยาบาล ปัญหาการบริหารจัดการคนในองค์กร ซึ่งความคลาดเคลื่อนทางยาสามารถเกิดขึ้นได้ในหลายๆ จุดและในทุกขั้นตอนของการใช้ยา⁽¹⁾ ในระบบยาที่เกี่ยวข้องกับสหสาขาวิชาชีพ ซึ่งแท้จริงแล้วความคลาดเคลื่อนทางยาเป็นความเสี่ยงที่สามารถป้องกันได้ ไม่ว่าจะเป็นปัญหาเชิงระบบหรือปัญหาเชิงบุคคลหากมีระบบการบริหารจัดการที่ดีมีคุณภาพจากการดำเนินงานพัฒนาระบบยาที่ผ่านมาของฝ่ายเภสัชกรรมโรงพยาบาลชุมชนขนาด 30 เตียง ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ตามแนวทางของการประเมิน HA ซึ่งใช้มาตรฐานของ National patient safety goals ที่เกี่ยวกับความปลอดภัยด้านยา มีข้อกำหนดเกี่ยวกับการบริหารจัดการยาที่มีชื่อพ้อง มองคล้ายซึ่งได้มีการปรับกระบวนการจัดยาเพื่อลดความคลาดเคลื่อนทางยาโดยเน้นในกลุ่มผู้ป่วยนอก จากผลการดำเนินงานที่ผ่านมาพบว่ายังไม่บรรลุผลตามเป้าหมาย และพบความผิดพลาดจากการจัดยาชื่อพ้องมองคล้ายเป็นสัดส่วนที่สูงกว่ายากลุ่มทั่วไป อีกทั้งยังพบปัญหาการเก็บข้อมูลความคลาดเคลื่อนที่ยังไม่มีการวิเคราะห์สาเหตุที่แท้จริง เป็นการแก้ไขปัญหาลำบากเป็นหลัก ซึ่งไม่สามารถแก้ไขปัญหาดังกล่าว

ได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนั้นนโยบายและคำแนะนำระดับผู้บริหารองค์กรไม่สามารถเข้าถึงผู้ป่วยที่มารับบริการทางสุขภาพในโรงพยาบาลได้อย่างทั่วถึงให้ได้รับความตระหนักในการปฏิบัติตามมาตรฐานวิชาชีพของผู้ให้บริการเพื่อความปลอดภัยของตัวผู้ป่วยเอง รวมถึงความบกพร่องของระบบป้องกันความคลาดเคลื่อนทางยา ซึ่งเป็นหนึ่งในมาตรฐานการประเมินและรับรองคุณภาพโรงพยาบาล⁽²⁾

ดังนั้นผู้วิจัยจึงต้องการที่จะพัฒนาระบบยาและแก้ไขปัญหาการจัดยาผิดโดยเน้นการปรับปรุงเชิงระบบเพื่อลดปัญหาความขัดแย้งจากการแก้ไขปัญหาเชิงบุคคล โดยเฉพาะในขั้นตอนการจัดยา เพราะยังพบความคลาดเคลื่อนทางการจัดยามากเกินมาตรฐานกำหนด

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาลักษณะของการเกิดอุบัติการณ์ความคลาดเคลื่อนทางยาในกระบวนการจัดยาของการบริการผู้ป่วยนอกแผนกเภสัชกรรมชุมชน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

2. ศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดความคลาดเคลื่อนทางยาในกระบวนการจัดยาของการบริการผู้ป่วยนอกแผนกเภสัชกรรมชุมชน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

วัสดุและวิธีการ

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเอกสาร โดยมีการศึกษาแบบภาคตัดขวาง จากใบยาผู้ป่วยนอกแผนกเภสัชกรรมโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดพระนครศรีอยุธยาประชากร คือ ใบสั่งยาผู้ป่วยนอกแผนกเภสัชกรรมโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา กลุ่มตัวอย่าง คือ ใบสั่งยาผู้ป่วยนอกเลือกแบบเจาะจงจำนวน 500 ใบ ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2558-31 ธันวาคม 2558 เฉพาะช่วงเวลา

8.00-16.00 น. เว้นวันหยุดราชการและนักชดเชย และตัดใบสั่งยาผู้ป่วยนอกที่ไม่มีรายการยาออกเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบบันทึกความคลาดเคลื่อนทางยาในกระบวนการจัดยาผู้ป่วยนอกผู้วิจัยขอหนังสือจากสำนักงานบัณฑิตศึกษา สาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัย-ธรรมาธิราชนำหนังสือเข้าพบผู้อำนวยการโรงพยาบาลเพื่อขออนุญาตในการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยประสานงานกับเจ้าหน้าที่ฝ่ายเภสัชกรรมในโรงพยาบาลเพื่อชี้แจงเรื่องขั้นตอนการดำเนินการวิจัยและการลงบันทึกข้อมูลในใบบันทึกความคลาดเคลื่อนทางยาในกระบวนการจัดยาผู้ป่วยนอกแล้วรวบรวมข้อมูลอุบัติการณ์การเกิดความคลาดเคลื่อนนำมาวิเคราะห์โดยการแจกแจงเป็นความถี่และร้อยละ ส่วนการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดความคลาดเคลื่อนทางยาในกระบวนการจัดยาใช้สถิติไคสแควร์ กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

ผลการวิจัย

จากการศึกษาความถี่ในการเกิดความคลาดเคลื่อนในกระบวนการจัดยาผู้ป่วยนอก พบว่ามีอุบัติการณ์เกิดความคลาดเคลื่อนทางยาในกระบวนการจัดยา 117 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 23.4 ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ที่มีชื่อยาคล้ายกันพบในใบสั่งยามากที่สุด โดยพบจำนวน 194 ใบ คิดเป็นร้อยละ 38.8 ส่วนปัจจัยด้านระบบและสิ่งแวดล้อมพบว่าชื่อยาที่คล้ายกันวางไว้ในตำแหน่งใกล้เคียงกันพบในใบสั่งยามากที่สุด โดยพบ 36 ใบ คิดเป็นร้อยละ 7.2 ด้านจำนวนรายการในใบสั่งยา 1 ใบ จำนวนรายการยา 3 รายการ เป็นสาเหตุทำให้เกิดอุบัติการณ์ความคลาดเคลื่อนทางยามากที่สุด โดยพบ 27 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 23.1 ดังตาราง 1

ตาราง 1 ข้อมูลความคลาดเคลื่อนทางการจัดยาที่พบ จำแนกตามปัจจัยด้านต่างๆ ที่พบในใบสั่งยา (n=500)

ข้อมูลด้านปัจจัย	พบความคลาดเคลื่อน	
	จำนวน	ร้อยละ
ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์		
ชื่อคล้ายกัน	77	65.8
ลักษณะคล้ายกัน	18	15.4
ชนิดเดียวกันหลายความแรง	19	16.2
ชนิดเดียวกันหลายรูปแบบ	6	5.1
ปัจจัยด้านระบบและสิ่งแวดล้อม		
มีชื่อคล้ายกันไว้ใกล้กัน	20	17.1
มีลักษณะคล้ายกันไว้ใกล้กัน	9	7.7
ชนิดเดียวกันหลายความแรงไว้ใกล้กัน	2	1.7
ชนิดเดียวกันหลายรูปแบบไว้ใกล้กัน	3	2.6
ปัจจัยด้านใบสั่งยา		
1 รายการ	10	8.5
2 รายการ	15	12.8
3 รายการ	27	23.1
4 รายการ	17	14.5
5 รายการ	13	11.1
6 รายการ	2	1.7
7 รายการ	8	6.8
8 รายการ	18	15.4
9 รายการ	7	6.0

ปัจจัยที่ทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนทางยาในกระบวนการจัดยา พบว่า ด้านผลิตภัณฑ์ที่มีชื่อยาคล้ายกันเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดอุบัติการณ์ความคลาดเคลื่อนทางยามากที่สุด โดยพบ 77 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 65.8 ด้านระบบและสิ่งแวดล้อมยาที่มีชื่อคล้ายกันวางไว้ในตำแหน่งที่ใกล้กันเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดอุบัติการณ์ความคลาดเคลื่อนทางยามากที่สุด โดยพบ 20 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 17.1

ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านต่างๆ กับความคลาดเคลื่อนในการจัดยา พบว่า ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ ยาที่มีชื่อยาคล้ายกัน และยาชนิดเดียวกัน

แต่มีหลายความแรงที่พบในใบสั่งยา 1 ใบ มีความสัมพันธ์กับการเกิดความคลาดเคลื่อนทางยาในกระบวนการจัดยาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ปัจจัยด้านระบบและสิ่งแวดล้อม พบว่ายาที่มีชื่อคล้ายกัน ลักษณะยาคล้ายกัน ยาชนิดเดียวกันแต่มีหลายความแรงเมื่อวางไว้ในตำแหน่งใกล้กันมีความสัมพันธ์กับการเกิดความคลาดเคลื่อนทางยาในกระบวนการจัดยาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ปัจจัยด้านจำนวนรายการยามีความสัมพันธ์กับการเกิดความคลาดเคลื่อนทางยาในกระบวนการจัดยาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตาราง 2

ตาราง 2 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านต่างๆ กับความคลาดเคลื่อนทางยาในกระบวนการจัดยา

ปัจจัยที่ทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนการจัดยา	Chi-Square	P-value
ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์		
ชื่อคล้ายกัน	46.934	<0.001*
ลักษณะคล้ายกัน	0.041	0.839
ยาชนิดเดียวกันหลายความแรง	7.165	0.007*
ยาชนิดเดียวกันหลายรูปแบบ	0.506	0.477
ปัจจัยด้านระบบและสิ่งแวดล้อม		
มีชื่อคล้ายกันไว้ใกล้กัน	22.378	<0.001*
มีลักษณะคล้ายกันไว้ใกล้กัน	7.371	0.007*
ยาชนิดเดียวกันหลายความแรงไว้ใกล้กัน	6.573	0.010*
ยาชนิดเดียวกันหลายรูปแบบไว้ใกล้กัน	0.902	0.342
ปัจจัยด้านจำนวนรายการยา		
1-3 รายการ	56.441	<0.001*
4-6 รายการ	36.256	<0.001*
7-9 รายการ	26.467	<0.001*

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

วิจารณ์

จากผลการศึกษาลักษณะของการเกิดอุบัติการณ์ความคลาดเคลื่อนทางยาและปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดความคลาดเคลื่อนทางยาในกระบวนการจัดยาของการบริการผู้ป่วยนอกแผนกเภสัชกรรมชุมชน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา พบว่า ผลการศึกษาใบสั่งยาผู้ป่วยนอกจำนวน 500 ใบ พบความถี่ของการเกิดความคลาดเคลื่อนในกระบวนการจัดยาผู้ป่วยนอกจำนวน 117 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 23.4 ซึ่งเมื่อนำใบสั่งยาผู้ป่วยนอกมาวิเคราะห์หาความถี่ในการเกิดอุบัติการณ์การเกิดความคลาดเคลื่อนในการจัดยาและการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดความคลาดเคลื่อนทางยาในกระบวนการจัดยา พบว่า ยาที่มีชื่อคล้ายกัน ยาชนิดเดียวกันแต่หลายความแรง ยาที่มีชื่อคล้ายกันและถูกจัดวางไว้ใกล้กัน ยาที่มีลักษณะคล้ายกันและถูกจัดวางไว้ใกล้กัน ยาชนิดเดียวกันแต่มีหลายความแรงและ

ถูกจัดวางไว้ใกล้กัน และจำนวนรายการยาต่อไปยังยา มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดความคลาดเคลื่อนในกระบวนการจัดยาผู้ป่วยนอกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับระบบการป้องกันความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยา⁽³⁾ ที่ได้กล่าวไว้ว่าความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยา มักเกิดจากยาที่มีชื่อพ้องมองคล้ายชื่อแนะนำสำหรับแผนกเภสัชกรรม จัดอบรมเพิ่มพูนความรู้เกี่ยวกับยาที่มีใช้ในโรงพยาบาลให้แก่บุคลากรอย่างสม่ำเสมอ จัดอัตรากำลังคนให้เหมาะสมกับภาระงานในแต่ละเวร ปฏิบัติงานตามขั้นตอนในแต่ละกระบวนการของการจัดยาอย่างเคร่งครัดไม่ลดขั้นตอน กำหนดคุณสมบัติผู้ที่สามารถเข้าถึงยาได้ และผู้นั้นต้องได้รับการอบรมความรู้เรื่องยาอย่างเพียงพอ ออกแบบพื้นที่ในการจัดวางยาให้เหมาะสมตามขั้นตอนของการจัดยา กรณีที่มีหลายความแรงควรจัดวางแยกออกจากกันและยาที่มีความแรงสูงกว่า อาจพิมพ์

ขนาดยา ด้วยตัวอักษรสีแดง เป็นต้น ใช้เทคนิค Tall man letter ในการพิมพ์ชื่อยา⁽⁴⁾ ที่กล่องเก็บยา จัดทำรายชื่อยาคู่ที่มีปัญหา เป็นประจำ เช่น ทุก 6 เดือน หรือ ทุกปี แล้วเผยแพร่ให้แก่บุคลากรทราบ การบริหารการจัดซื้อและคลังเวชภัณฑ์ ฝ่ายเภสัชกรรมควรเลือกผลิตภัณฑ์ยาอย่างระมัดระวัง โดยเฉพาะยาที่มีชื่อคล้ายกัน หรือลักษณะยาค่อยคล้ายกัน ยาที่มีหลายความแรง ไม่ควรจัดยาดังกล่าวไว้ในตำแหน่งใกล้เคียงกัน และอาจใช้วิธีป้องกันโดยไม่จัดชื่อยาที่มีชื่อคล้ายคลึงกัน มีลักษณะคล้ายคลึงกัน ควรเลือกยาที่มีความแรงเดียวหรือกรณีที่ยา มีหลายความแรงควรพิจารณาเลือกเอาความแรงยา อย่างใดอย่างหนึ่งเข้าโรงพยาบาล

สรุป

การศึกษานี้สรุปได้ว่า ลักษณะความคลาดเคลื่อนในการจัดยาที่พบมากที่สุด คือลักษณะด้านผลิตภัณฑ์ ส่วนปัจจัยเชิงสาเหตุ พบว่า ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดความคลาดเคลื่อนในกระบวนการจัดยาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) ได้แก่ ปัจจัยชื่อคล้ายกัน ปัจจัยยาสัณฐานเดียวกันหลายความแรง ปัจจัยยาที่มีชื่อคล้ายกันวางไว้ใกล้กัน ปัจจัยยาที่มีลักษณะคล้ายกันวางไว้ใกล้กันปัจจัยยาสัณฐานเดียวกันหลายความแรงวางไว้ใกล้กัน และปัจจัยด้านจำนวนรายการยา

ซึ่งผลที่ได้จะนำมาพัฒนาระบบการจัดยาผู้ป่วยนอก เพื่อลดความคลาดเคลื่อนต่อไป

ข้อเสนอแนะการวิจัยในครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาความคลาดเคลื่อนทางยาประเภทอื่นๆ เช่น ความคลาดเคลื่อนในการสั่งจ่าย ความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยา ความคลาดเคลื่อนในการให้ยาทั้งผู้ป่วยนอก และผู้ป่วยใน เพื่อให้ได้ข้อมูลความคลาดเคลื่อนทางยาที่ครอบคลุมทุกขั้นตอนของกระบวนการใช้ยาในโรงพยาบาล ซึ่งข้อมูลที่ได้จะสามารถนำมาใช้ในการแก้ปัญหาความคลาดเคลื่อนทางยาได้ทั้งระบบ

กิตติกรรมประกาศ

การทำวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความรู้จาก รองศาสตราจารย์ ดร.พณีย์ สัตตะกมลและ รองศาสตราจารย์พรทิพย์ กิระพงษ์ อาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งได้ให้ความกรุณาในการแนะนำและติดตามการทำวิทยานิพนธ์ด้วยความเอาใจใส่อย่างใกล้ชิด ซึ่งผู้วิจัยมีความซาบซึ้งในความกรุณาของท่านอาจารย์เป็นอย่างมาก และกราบขอบขอบคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลชุมชนขนาด 30 เตียง จังหวัดพระนครศรีอยุธยาที่ได้ให้ความอนุเคราะห์อนุญาตในการเก็บข้อมูลและใช้ข้อมูลในการทำวิจัยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. สมาคมเภสัชกรรมโรงพยาบาล (ประเทศไทย). ความคลาดเคลื่อนทางยาเพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: สมาคมเภสัชกรรมโรงพยาบาล (ประเทศไทย); 2547.
2. นิตยา เพ็ญศิริ, พณีย์ สัตตะกมล, สมโภช รติโอฬาร, สุรชาติ ณ หนองคาย, ชะอรสิน สุขศรีวงศ์, วรางคณา ผลประเสริฐ, และคณะ. ประมวลสาระชุดการจัดการเพื่อการพัฒนาคุณภาพโรงพยาบาล. พิมพ์ครั้งที่ 2. นนทบุรี:มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช; 2554.
3. นิตยา จันดารักษ์. การศึกษาปัจจัยทำนายการเกิดความคลาดเคลื่อนทางยาที่เกิดขึ้นในฝ่ายเภสัชกรรมชุมชนโรงพยาบาลทรายมูล (รายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญาเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต). คณะเภสัชศาสตร์. บัณฑิตวิทยาลัย. ขอนแก่น:มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2553.
4. มังกร ประพันธ์วัฒน์. การจัดการระบบยาเพื่อรับรองคุณภาพโรงพยาบาล. พิมพ์ครั้งที่ 2. พิษณุโลก:มหาวิทยาลัยนเรศวร; 2554.