

ความสัมพันธ์ระหว่างความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา
กับการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา
ในผู้ป่วยในของโรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา



นางสาวสุชาดา เดชเดชะสุนันท์

สถาบันวิทยบริการ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเภสัชกรรมคลินิก ภาควิชาเภสัชกรรม

คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2544

ISBN 974-03-1746-4

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

RELATIONSHIP BETWEEN MEDICATION ERRORS
AND ADVERSE DRUG EVENTS
IN INPATIENTS OF PAHOLPOLPAYUHASENA HOSPITAL



Miss Suchada Detdechasanun

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Science in Clinical Pharmacy

Department of Pharmacy

Faculty of Pharmaceutical Sciences

Chulalongkorn University

Academic Year 2001

ISBN 974-03-1746-4

สุชาดา เดชเดชะสุนันท์ : ความสัมพันธ์ระหว่างความคลาดเคลื่อนในการใช้ยากับการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาในผู้ป่วยในของโรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา (RELATIONSHIP BETWEEN MEDICATION ERRORS AND ADVERSE DRUG EVENTS IN INPATIENTS OF PAHOLPOLPAYUHASENA HOSPITAL) อ.ที่ปรึกษา : ผศ.อภิฤดี เหมะจุกา,169 หน้า,ISBN 974-03-1746-4

เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาและความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นได้เสมอในโรงพยาบาล อีกทั้งยังเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดปัญหาในการใช้ยา ส่งผลให้ผู้ป่วยเสียชีวิตหรือพิการได้รวมทั้งเพิ่มค่าใช้จ่ายของโรงพยาบาลและตัวผู้ป่วยเอง

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาและการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาในผู้ป่วยในของโรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา ในระหว่างวันที่ 1 พฤศจิกายน 2544 ถึงวันที่ 31 มกราคม 2545 ศึกษาอัตราและชนิดของการเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา อัตราและลักษณะของการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา ประเภทของความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา ที่ทำการศึกษา ได้แก่ ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการสั่งใช้ยา ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการคัดลอกรายการยา ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการจ่ายยา ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการบริหารยา และศึกษาเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาทั้งที่มีความสัมพันธ์และไม่มีความสัมพันธ์กับความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา

จากการติดตามโดยการสังเกตผู้ป่วยทั้งหมด 225 ราย (2,766 ครั้งของการใช้ยาครั้งแรก) บนหอผู้ป่วยอายุรกรรม 2 หอ พบผู้ป่วย 196 ราย (ร้อยละ 87.11) เกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา (946 ครั้งจากการใช้ยาครั้งแรก 2,766 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 34.20) โดยเป็น ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการสั่งใช้ยา 165 ครั้ง (ร้อยละ 5.96) ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการคัดลอกรายการยา 367 ครั้ง (ร้อยละ 13.27) ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการจ่ายยา 8 ครั้ง (ร้อยละ 0.29) ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการบริหารยา 400 ครั้ง (ร้อยละ 14.46) และพบอัตราการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาโดยวิธีค้นหาในเชิงลึก 60 ครั้ง พบเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา 27 ครั้ง (ร้อยละ 45) เป็นเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่มีความสัมพันธ์กับความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา คิดเป็นร้อยละ 2.85 ของความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่เกิดขึ้นทั้งหมด (946 ครั้ง) หรือคิดเป็นร้อยละ 0.98 ของการใช้ยาที่สังเกตทั้งหมด จากเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา 27 ครั้งเป็นเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่สามารถป้องกันได้ 24 ครั้ง

การเกิดความคลาดเคลื่อนจากการใช้ยาเป็นสาเหตุของการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา ส่วนหนึ่งและเป็นส่วนที่ป้องกันได้จึงควรที่จะป้องกันการเกิดความคลาดเคลื่อนจากการใช้ยาเพื่อลดการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา

ภาควิชา เกษัชกรรม

ลายมือชื่อนิสิต

สาขาวิชา เกษัชกรรมคลินิก

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา

ปีการศึกษา 2544

4376636133 : MAJOR CLINICAL PHARMACY

KEYWORD: MEDICATION ERRORS/ADVERSE DRUG EVENTS/RELATIONSHIP/
DRUG RELATED PROBLEMS

SUCHADA DETDECHASUNUN : THESIS TITLE. RELATIONSHIP BETWEEN
MEDICATION ERRORS AND ADVERSE DRUG EVENTS IN INPATIENTS OF
PAHOLPOLPAYUHASENA HOSPITAL : THESIS ADVISOR: ASSIST. PROF. APHIRUDEE
HEMACHUDA, 169 pp. ISBN 974-03-1746-4

Adverse drug events (ADEs) and medication errors (MEs) during hospitalization are common. These result in patient morbidity and even mortality, as well as in increase in management expenses.

The main objective of this study was to determine the relationship between MEs and ADEs in an inpatient department setting at Paholpolpayuhasena hospital between November 1, 2001-January 31, 2002. The frequency and type of both MEs and ADEs were also studied. MEs were categorized into errors during prescribing, transcribing, dispensing, administration of medication. ADEs were considered as related to MEs and not-related to MEs.

Of data obtained from direct observation of 225 patients (2,766 first dose) hospitalized in 2 medical wards, 196 patients (87.11%) were associated with MEs (946 of 2,766 first dose or 34.20%). 165 (5.96%) were due to error in prescribing, 367 (13.27%) to transcribing, 8 (0.29%) to dispensing and 400 (14.46%) to administration. 60 ADEs were found by intensive patient monitoring. Of these 27 ADEs (45%) were related to MEs, which accounted for 2.85% of all MEs (946) or 0.98% of all doses observed. Of 27 ADEs, 24 were considered preventable.

MEs are common, although relatively few result in ADEs. However, those that do are preventable.

Department Pharmacy Student's signature.....
Field of study Clinical pharmacy Advisor's signature.....
Academic year 2001

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา นายแพทย์ธงชัย พุทธบริวาร ที่อนุญาตให้เข้าทำการศึกษาในโรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา ขอขอบพระคุณเภสัชกรหญิงนิยา คณาวงษ์ หัวหน้ากลุ่มงานเภสัชกรรม เภสัชกร และเจ้าหน้าที่กลุ่มงานเภสัชกรรมที่ให้ความช่วยเหลือในการเก็บข้อมูล ขอขอบพระคุณนายแพทย์ ปณิณท์ จีรวัฒนาพันธ์ หัวหน้ากลุ่มงานอายุรกรรม ที่กรุณาให้คำแนะนำ ขอขอบพระคุณพยาบาลหัวหน้าตึก และพยาบาลประจำหอผู้ป่วยทุกท่านที่ให้ความร่วมมือและช่วยเหลือในการเก็บข้อมูล

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ผู้ประสิทธิประสาทวิชาความรู้ ขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์อัจฉรา อุทิสวรรณกุล และผู้ช่วยศาสตราจารย์นารัต เกษตรทัต ที่ให้คำแนะนำในการเขียนวิทยานิพนธ์

โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์อภิฤดี เหมะจุฑา ที่กรุณาเป็นที่ปรึกษา และให้คำแนะนำตลอดการวิจัยอย่างใกล้ชิดโดยตลอด ทำให้วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลงด้วยดี

สุดท้ายนี้ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณบิดา มารดา น้องๆ และเพื่อนๆ ที่คอยเป็นกำลังใจตลอดจนการทำวิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลุล่วง

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ซ
สารบัญแผนภูมิ.....	ฅ
สารบัญคำย่อ.....	ฉ
บทที่	
1. บทนำ.....	1
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา.....	7
ความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา.....	14
3. วิธีดำเนินการวิจัย.....	36
4. ผลการวิจัยและอภิปราย.....	51
5. สรุปผลและข้อเสนอแนะ.....	117
รายการอ้างอิง.....	133
ภาคผนวก.....	141
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	169

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 1	แสดงข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย.....	52
ตารางที่ 2	แสดงจำนวนครั้งแรกของการใช้ยาและจำนวนวันนอน.....	54
ตารางที่ 3	แสดงอัตราการเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา.....	54
ตารางที่ 4	แสดงจำนวนผู้ป่วยที่เกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา.....	55
ตารางที่ 5	แสดงความถี่ของการเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา.....	57
ตารางที่ 6	จำนวนครั้งที่พบความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาแยกตามประเภทของ ความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา.....	59
ตารางที่ 7	แสดงอัตราการเกิดความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการสั่งใช้ยา.....	61
ตารางที่ 8	แสดงจำนวนผู้ป่วยที่พบความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการสั่งใช้ยา.....	62
ตารางที่ 9	แสดงความถี่ของการเกิดความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการสั่งใช้ยา.....	62
ตารางที่ 10	ประเภทที่พบความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการสั่งใช้ยา.....	63
ตารางที่ 11	จำนวนผู้ป่วยในแต่ละประเภทของความคลาดเคลื่อน ที่เกิดจากการสั่งใช้ยา.....	64
ตารางที่ 12	แสดงอัตราการเกิดความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการคัดลอกรายการยา.....	71
ตารางที่ 13	แสดงจำนวนผู้ป่วยที่พบความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการคัดลอกรายการยา.....	72
ตารางที่ 14	แสดงความถี่ของการเกิดความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการคัดลอกรายการยา....	74
ตารางที่ 15	จำนวนครั้งที่พบความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการคัดลอกรายการยา.....	76
ตารางที่ 16	จำนวนผู้ป่วยในแต่ละประเภทของความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการคัดลอก รายการยา.....	77
ตารางที่ 17	แสดงอัตราการเกิดความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการจ่ายยา	81
ตารางที่ 18	แสดงจำนวนผู้ป่วยที่พบความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการจ่ายยา.....	82
ตารางที่ 19	แสดงความถี่ของการเกิดความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการจ่ายยา.....	82
ตารางที่ 20	จำนวนครั้งที่พบความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการจ่ายยา.....	83
ตารางที่ 21	จำนวนผู้ป่วยในแต่ละประเภทของความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการจ่ายยา.....	87
ตารางที่ 22	แสดงอัตราการเกิดความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการบริหารยา.....	89
ตารางที่ 23	แสดงจำนวนผู้ป่วยที่พบความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการบริหารยา.....	90
ตารางที่ 24	แสดงความถี่ของการเกิดความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการบริหารยา.....	91
ตารางที่ 25	จำนวนครั้งที่พบความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการบริหารยา.....	92
ตารางที่ 26	จำนวนผู้ป่วยในแต่ละประเภทของความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการบริหารยา...	93

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 27	จำนวนผู้ป่วยในแต่ละประเภทของความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการบริหารยา เมื่อไม่รวมความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการให้ยาผิดอัตราเร็ว..... 97
ตารางที่ 28	จำนวนเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่เกิดขึ้นทั้งหมด..... 99
ตารางที่ 29	แสดงจำนวนครั้งที่พบเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ทั้งหมด..... 99
ตารางที่ 30	แสดงจำนวนครั้งที่พบเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ทั้งหมด..... 100
ตารางที่ 31	แสดงความถี่ที่พบเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ทั้งหมด..... 100
ตารางที่ 32	แสดงระบบอวัยวะที่เกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่พบทั้งหมด ...101
ตารางที่ 33	แสดงระดับความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา..... 102
ตารางที่ 34	ระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา..... 103
ตารางที่ 35	แสดงประเภทเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาจำแนกตาม โอกาส ในการป้องกัน..... 104
ตารางที่ 36	แสดงจำนวนผู้ป่วยที่เกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา ที่เป็นผลมาจากความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา..... 105
ตารางที่ 37	แสดงจำนวนผู้ป่วยที่พบความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาและเหตุการณ์ไม่พึง ประสงค์ทั้งหมด..... 106
ตารางที่ 38	ผู้ป่วยที่เกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาและผู้ป่วยที่เกิดเหตุการณ์ ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่คาดว่าเป็นผลมาจาก ความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่เกิดขึ้น..... 106
ตารางที่ 39	เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่เป็นผลมาจาก ความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา..... 107
ตารางที่ 40	เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่เป็นผลมาจากความคลาดเคลื่อน ในการใช้ยา..... 107
ตารางที่ 41	อัตราการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่สัมพันธ์กับความคลาดเคลื่อน ในการใช้ยา..... 108
ตารางที่ 42	แสดงระบบอวัยวะที่เกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่เกิดจาก ความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา..... 109
ตารางที่ 43	ลักษณะของความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่ทำให้เกิดเหตุการณ์ ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา..... 109
ตารางที่ 44	ความรุนแรงของความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่ทำให้เกิดเหตุการณ์ไม่พึง ประสงค์จากการใช้ยา..... 111

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 45	แสดงประเภทเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาจำแนกตามโอกาสในการป้องกัน..... 111
ตารางที่ 46	ระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่มีความสัมพันธ์กับความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา..... 112



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญแผนภูมิ

	หน้า
แผนภูมิที่ 1 ขั้นตอนในการศึกษาความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา.....	46
แผนภูมิที่ 2 ขั้นตอนการติดตามเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา.....	50



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญคำย่อ

ADEs	หมายถึง	Adverse Drug Events
ADRs	หมายถึง	Adverse Drug Reactions
AEs	หมายถึง	Adverse Events
ASHP	หมายถึง	American Society of Health-System Pharmacists
g.	หมายถึง	gram
G-6PD	หมายถึง	Glucose-6-phosphate dehydrogenase deficiency
hr	หมายถึง	hour
i.m.	หมายถึง	intramuscular
i.v.	หมายถึง	intravenous
KCl	หมายถึง	Potassium chloride
mcg	หมายถึง	microgram
mg	หมายถึง	milligram
ml	หมายถึง	millilitre
PTC	หมายถึง	Pharmacy and Therapeutic Committee
q.i.d.	หมายถึง	four times per day
q.d.	หมายถึง	everyday
u.	หมายถึง	unit
WHO	หมายถึง	World Health Organization

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ยาเป็นปัจจัยที่สำคัญชนิดหนึ่งในการรักษาพยาบาล ไม่ว่าจะเพื่อป้องกัน วินิจฉัย บรรเทา บำบัดรักษาโรค โดยในด้านหนึ่งสามารถที่จะกล่าวได้ว่ายานั้นมีคุณอนันต์ ทำให้สุขภาพร่างกายรวมถึงจิตใจของผู้ใช้ดีขึ้น เป็นการเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย แต่ในอีกด้านหนึ่งยาก็มีโทษมหันต์ได้เช่นกัน ถ้าหากใช้อย่างไม่ถูกต้อง หรือเกิดเหตุการณ์อันไม่คาดคิด โทษจากยาที่เห็นเด่นชัด ได้แก่ อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา ซึ่งเป็นสิ่งที่จะเกิดขึ้นกับผู้ป่วยได้ทุกขณะ ยาที่ใช้ในวงการแพทย์ในปัจจุบันมีชนิดและจำนวนมากมาย ถึงแม้ว่ายาเหล่านั้นได้มีการศึกษาพัฒนา มาแล้วหลายขั้นตอนก่อนที่จะนำมาใช้ รวมทั้งมีการศึกษาถึงผลเสียของยานั้นๆมาแล้วก็ตาม แต่ไม่อาจใช้เป็นสิ่งที่รับประกันได้ว่า ยาชนิดนั้นๆ จะไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ป่วย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ยาใหม่ที่ออกสู่ท้องตลาดซึ่งล้วนเป็นยาที่มีความแรงสูงขึ้น มีความจำเพาะและอาจมีอันตรายหรือผลข้างเคียงลดลง แต่อันตรายจากการใช้ยาก็อาจจะมีแนวโน้มที่จะเกิดมากขึ้นหรือมีความเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมด้วย

โรงพยาบาลเป็นหน่วยงานที่จะต้องรับผิดชอบต่อการใช้ยาของผู้ป่วยอย่างมีประสิทธิภาพ และปลอดภัย หน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยตรงหน่วยหนึ่งคืองานเภสัชกรรม จากเดิมเภสัชกรจะมีบทบาทเกี่ยวกับการควบคุมการใช้ยา โดยจะทำหน้าที่ คัดเลือก จัดหา ควบคุม เก็บรักษา จ่ายยา ส่งยา ตลอดจนบริหารยาแก่ผู้ป่วย เพื่อตอบสนองต่อการรักษาของแพทย์ แต่ในปัจจุบัน บทบาทและความรับผิดชอบของเภสัชกรได้เปลี่ยนแปลงไป จากที่เคยทำหน้าที่เกี่ยวข้องแต่กับผลิตภัณฑ์ยา ได้เปลี่ยนบทบาทสู่การให้บริการเภสัชกรรมคลินิก ปฏิบัติงานโดยตรงให้ผู้ป่วยและร่วมในทีมรักษาของโรงพยาบาล โดยเภสัชกรในฐานะที่เป็นวิชาชีพที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับยาโดยตรง จะต้องปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วยเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการใช้ยาและช่วยให้การใช้ยามีประสิทธิภาพสูงสุดเป็นการเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยให้ดีขึ้น

จากสถิติต่างประเทศพบว่ามีผู้ป่วยที่เข้ามารับการรักษานอนในโรงพยาบาลจากสาเหตุ การเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา¹ อีกทั้งยังพบว่ายาที่ผู้ป่วยได้รับมีความสัมพันธ์กับการทำให้ผู้ป่วยกลับมาอนโรงพยาบาลซ้ำ ภายใน 60 วันหลังจากออกจากโรงพยาบาล² และยังพบว่าอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา ทำให้ผู้ป่วยนอนอยู่ในหอผู้ป่วยหนักนานขึ้นกว่าเดิม³ หรืออาจ

ส่งผลร้ายแรงจนผู้ป่วยถึงแก่ชีวิต⁴ ซึ่งสิ่งต่างๆเหล่านี้จะส่งผลกระทบต่อทั้งผู้ป่วยและส่วนรวม สำหรับประเทศไทยได้มีการศึกษาอาการไม่พึงประสงค์จากใช้ยาจากผู้ป่วยในโรงพยาบาลต่างๆ มีรายงาน เช่น ผู้ป่วยที่รับการรักษาในโรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์ในปี พ.ศ. 2534 พบว่ามี ร้อยละ 7.77⁵ โรงพยาบาลเด็ก ในปี พ.ศ. 2536 ร้อยละ 5.92⁶ โรงพยาบาลเสนาในปี พ.ศ. 2536 ร้อยละ 27.63⁷ โรงพยาบาลราชวิถีในปี พ.ศ. 2537 ร้อยละ 12.6⁸ และโรงพยาบาลรามารับดี ในปี พ.ศ. 2539 ร้อยละ 21.94⁹ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ในปี พ.ศ.2544 ร้อยละ 11.8¹⁰ ซึ่งเป็น การศึกษาในกลุ่มยาที่ต่างกัน

อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาเป็นลักษณะหนึ่งของเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ ยาที่เป็นผลร้ายต่อการรักษาดูแลผู้ป่วย¹¹ มีการศึกษาถึงผลของเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา ในผู้ป่วยที่นอนโรงพยาบาล พบว่าเป็นสาเหตุทำให้ผู้ป่วยต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล หรือ นอนโรงพยาบาลนานขึ้น หรือเสียค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้น และอัตราการตายสูงขึ้น¹²⁻¹⁴ อีกทั้งยังพบว่า ร้อยละ 1-29 ของผู้ป่วยที่เกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา เสียชีวิตจากเหตุการณ์ไม่พึง ประสงค์จากการใช้ยาที่เกิดขึ้น^{13,15-17}

เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาบางเหตุการณ์เป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงที่จะป้องกันได้แต่ยังมี เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาอีกจำนวนไม่น้อยเช่นกันที่สามารถป้องกันไม่ให้เกิดขึ้นได้ ในประเทศสหรัฐอเมริกามีการคาดการณ์ว่าผู้ป่วยร้อยละ 1-2 ที่นอนอยู่ในโรงพยาบาลเกิดอันตราย อันเป็นผลมาจากความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา¹⁸ อีกทั้งได้มีการศึกษาถึงเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ จากการใช้ยาที่มีสาเหตุจากความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา พบว่าเป็นความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา ที่สามารถป้องกันได้ร้อยละ 28-56¹²⁻¹⁴ โดยเฉพาะเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยายังมี ความสัมพันธ์กับความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา โดยร้อยละ 1 ของความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา เป็นสาเหตุของการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา^{19,20} ซึ่งดูเหมือนว่าจะจะเป็นเพียงตัวเลข จำนวนน้อยแต่แท้ที่จริงแล้ว ถ้าพิจารณาจากเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่เกิดขึ้นทั้งหมด จะพบว่าร้อยละ 25-50 ของผู้ป่วยที่เกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา มีสาเหตุจากความ คลาดเคลื่อนในการใช้ยา²⁰⁻²³ ซึ่งถือได้ว่าเป็นตัวเลขจำนวนมาก และที่สำคัญความคลาดเคลื่อนใน การใช้ยาคือสิ่งที่เป็นความเสี่ยงที่ป้องกันได้ โดยมีเภสัชกรเป็นบุคลากรสำคัญที่มีส่วนในการ ป้องกัน^{16-17,24-25} เภสัชกรจะทำหน้าที่ในการติดตามประวัติการใช้ยาของผู้ป่วย ค้นหาปัญหาที่เกิด จากการใช้ยา ควรมีปัจจัยเสี่ยงใดบ้างที่จะก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ป่วย อันส่งผลให้เกิดอันตรายจาก ยา ทุพพลภาพ หรืออาจถึงแก่ชีวิตได้

ผลของความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาอาจไม่รุนแรง แต่ก็อาจส่งผลที่ร้ายแรงอันเป็นอันตรายต่อผู้ป่วยได้ นอกจากนี้แล้วยังส่งผลทำให้ผู้ป่วยขาดความเชื่อมั่นในการรักษา การศึกษาถึงความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาของ Barker และ McConnell²⁶ ในปี ค.ศ.1961 ได้ทำการศึกษาถึงความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาจนถือได้ว่าเป็นการศึกษาความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาอย่างจริงจังเป็นครั้งแรก เป็นการศึกษาต้นแบบซึ่งได้รับการยอมรับอย่างแพร่หลาย และเป็นที่มาของการปรับระบบการกระจายยา ต่อมาได้มีผู้ทำการศึกษาถึงปัจจัยที่เป็นสาเหตุของการเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา²⁷ นอกจากนี้แล้วได้มีการศึกษาถึงความสำคัญ ชนิด สาเหตุ การป้องกัน การตรวจหา การรายงาน และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับ ความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา อีกมากมายและต่อเนื่องจนกระทั่งถึงปัจจุบัน

ในปี ค.ศ.1970 Hynniman และคณะ²⁸ ได้มีการศึกษาเปรียบเทียบความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา ระหว่างระบบการกระจายยาแบบการจ่ายยาตามใบสั่งยากับระบบการจ่ายยาหนึ่งหน่วยขนาดใช้ยา และการจ่ายยาโดยใช้ระบบยาตำรองบนหอผู้ป่วยกับระบบการจ่ายยาหนึ่งหน่วยขนาดใช้ยา พบว่ากับระบบการจ่ายยาหนึ่งหน่วยขนาดใช้ยา จะเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาน้อยกว่าอีกสองระบบ

สำหรับประเทศไทยการศึกษ้อัตราการเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาในโรงพยาบาล พบรายงาน การศึกษาโดย ปรียา อาริมิตร²⁹ ในปี พ.ศ. 2530 พบความคลาดเคลื่อนในการบริหารยาของโรงพยาบาลศรีนครินทร์ร้อยละ 20.4 ในปี พ.ศ. 2541 อรพิณ พานิชยานุสนธิ์ และคณะ³⁰ พบความคลาดเคลื่อนในการสั่งจ่ายยาผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลรามธิบดี ร้อยละ 28.41 ในปี พ.ศ. 2542 สาทิส วราอัสวปติ และคณะ³¹ พบความคลาดเคลื่อนก่อนจ่ายยาแก่ผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลศรีนครินทร์ ร้อยละ 1.72

ในสภาวะการณปัจจุบันประเทศไทยเริ่มมีการตื่นตัวทางด้านคุณภาพของการให้บริการ ประกอบกับภาวะวิกฤตทางเศรษฐกิจ ทำให้ผู้ป่วยและผู้ที่ทำหน้าที่จ่ายเงินค่ารักษาพยาบาล เช่น รัฐบาล บริษัทประกันสังคม เรียกร้องบริการที่มีคุณภาพโดยเสียค่าใช้จ่ายน้อยที่สุดจากโรงพยาบาล ทำให้สถานบริการต่างๆ จะต้องพยายามพัฒนาคุณภาพให้ได้มาตรฐาน เพื่อให้ผู้มารับบริการเกิดความไว้วางใจและมั่นใจที่จะมารับบริการ แนวคิดเรื่องกระบวนการรับรองคุณภาพโรงพยาบาล (Hospital Accreditation-HA) ได้ถูกนำมาใช้ในการพัฒนาคุณภาพงานบริการของโรงพยาบาล และจากการศึกษาพบว่า การให้บริการของโรงพยาบาลจะต้องเผชิญกับความเสถียรนานาประการ ความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาเป็นความเสี่ยงประการหนึ่ง ดังนั้นถ้าโรงพยาบาลต้องการคุณภาพงานบริการที่ดีจะต้องลดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาดัวย

ถึงแม้ความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาหลายๆอย่างไม่สำคัญ และไม่ก่อให้เกิดอันตราย แต่ความเสี่ยงต่อเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ ซึ่งมีผลมาจากความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาจำนวนมากก็ทำให้เกิดอันตรายที่ร้ายแรง และที่สำคัญจากเหตุผลที่กล่าวข้างต้นจะพบว่าความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาเป็นสิ่งที่เราสามารถที่จะป้องกันการเกิดได้ อีกทั้งยังเป็นการป้องกันการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาได้ด้วยถ้ามีระบบการปฏิบัติงานที่ดี³²⁻³⁵ จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้นจึงเป็นแรงจูงใจให้ผู้วิจัยศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาและเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาในประเทศไทย จึงได้เลือกโรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา จังหวัดกาญจนบุรี ซึ่งเป็นสถานที่ที่ผู้วิจัยปฏิบัติงานอยู่ เพื่อมีวัตถุประสงค์ที่จะให้บุคลากรผู้เกี่ยวข้องได้ตระหนักถึงความสำคัญของการเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาและเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาในโรงพยาบาล และเนื่องจากในโรงพยาบาลยังไม่เคยศึกษาถึงความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา และผลที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วย และสามารถทราบถึงอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาของผู้ป่วยในโรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา อีกทั้งนำไปสู่การหารูปแบบที่เหมาะสม และเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ สำหรับเกษตรกรนำไปใช้ในการควบคุมความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาและการติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา เพื่อเป็นประโยชน์สูงสุดแก่ผู้ป่วยต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างความคลาดเคลื่อนในการใช้ยากับการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา
2. เพื่อศึกษาชนิดและอัตราการเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา
3. เพื่อศึกษาอัตราและลักษณะการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. ทราบถึงชนิดและอัตราการเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา
2. ทราบอัตราและลักษณะการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา
3. ทำให้เกษตรกร แพทย์ พยาบาล และบุคลากรทางการแพทย์ ตระหนักถึงความสำคัญของการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาและใช้เป็นข้อมูลที่ใช้ในการ

ประกอบการตัดสินใจในการใช้ยา การเฝ้าระวังการใช้ยา และการป้องกันการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา

4. เป็นการพัฒนาวิชาชีพด้านงานเภสัชกรรมคลินิก และนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาวิจัยไปใช้ในการดูแลผู้ป่วยต่อไป

ขอบเขตและข้อจำกัดของการวิจัย

การวิจัยนี้ เป็นการศึกษาการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา ร่วมกับการศึกษาความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา โดยทำการศึกษาผู้ป่วยบนหอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย 2 และ หอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง โรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา

การศึกษาเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา จะทำการศึกษากลุ่มผู้ป่วยตัวอย่าง เริ่มจากวันที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล จนถึงสิ้นสุดกระบวนการรักษานบนหอผู้ป่วยทั้ง 2 หอผู้ป่วย

การศึกษาความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา จะทำการศึกษาความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการสั่งใช้ยาของแพทย์ จากคำสั่งใช้ยาในแต่ละครั้ง จนกว่าผู้ป่วยจะสิ้นสุดการรักษานบนหอผู้ป่วยที่กำหนด สำหรับความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการคัดลอกรายการยาตามคำสั่งแพทย์ การจ่ายยาจากห้องจ่ายยา การเตรียมยา และการบริหารยา จะทำการศึกษาในครั้งแรกของคำสั่งการใช้ยาแต่ละคำสั่งเท่านั้น

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จุดมุ่งหมายของการรักษาพยาบาลตามคำจำกัดความของ Hepler และ Strand³⁶ ได้กล่าวไว้ดังนี้ ผู้ป่วยได้รับผลการรักษาที่ถูกต้องช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิตให้แก่ผู้ป่วย และได้รับอันตรายจากการรักษาน้อยที่สุด แต่อย่างไรก็ตามได้มีการศึกษามากมายที่พบอันตรายจากการใช้ยาอยู่เสมอ^{12,13,16-19} อันตรายที่เกิดจากการใช้ยานี้ American Society of Health-System Pharmacists :ASHP³⁷ หมายรวมถึงผลเสียที่เกิดจากอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาและความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา เป็นอันตรายที่นอกจากจะทำให้ไม่ได้ผลการรักษาตามต้องการแล้วยังอาจก่อให้เกิดความเจ็บป่วยตั้งแต่เล็กน้อยถึงรุนแรงจนถึงเสียชีวิตได้

ปัจจุบันงานเภสัชกรรมคลินิกแพร่หลายมากขึ้น เภสัชกรมีบทบาทในกระบวนการรักษาด้วยยา มีการบริการเภสัชกรรมในรูปแบบต่างๆ เกิดขึ้น เช่น การติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา การบริการเภสัชสนเทศ การปฏิบัติงานของเภสัชกรยุคนี้มุ่งเข้าหาตัวผู้ป่วยมากกว่าในยุคแรก แต่อย่างไรก็ตามบทบาทยังคงขาดความชัดเจน เนื่องจากเภสัชกรมีหน้าที่หลากหลายขาดความเป็นเอกภาพ³⁸ อีกทั้งผู้ป่วยยังคงเกิดปัญหาและอันตรายจากการใช้ยา ซึ่งเป็นสิ่งที่สามารถป้องกันและแก้ไขได้^{15-20,32-35} เภสัชกรในฐานะที่เป็นผู้มีความรู้ด้านยา และกำลังแสวงหาบทบาทวิชาชีพที่แสดงต่อบุคคลอื่น จึงควรมีส่วนร่วมในการป้องกันและแก้ไขปัญหาที่อาจก่อให้เกิดอันตรายจากการใช้ยา ดังนั้นเภสัชกรจึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีความรู้ความเข้าใจในปัญหาและอันตรายจากการใช้ยา รวมถึงการเป็นผู้ที่มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี เป็นทั้งผู้ให้ความรู้และสามารถแสวงหาความรู้ได้ไม่ว่าจากผู้ป่วย ผู้ร่วมงานและเอกสารอ้างอิง³⁹ และการปฏิบัติงานของเภสัชกรที่ควรประสานงานกับแพทย์ พยาบาลเมื่อพบปัญหาหรืออันตรายจากการใช้ยา และร่วมกันจัดทำแนวทางการป้องกันและแก้ไขการเกิดปัญหาหรืออันตรายจากการใช้ยาด้วย เพื่อให้ผลการรักษาตามที่ต้องการ⁵¹

การวิจัยนี้มีเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 3 ประเด็นใหญ่ๆซึ่งเป็นปัญหาและอันตรายจากการใช้ยา คือ เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา ความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา และความสัมพันธ์ระหว่างความคลาดเคลื่อนในการใช้ยากับการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา ดังมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา

เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาเป็นผลร้ายต่อการรักษาดูแลผู้ป่วย พบว่าเป็นสาเหตุทำให้ผู้ป่วยต้องนอนโรงพยาบาล นอนโรงพยาบาลนานขึ้น เสียค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้น และอัตราการตายสูงขึ้น¹²⁻¹⁴ อีกทั้งยังพบว่าร้อยละ 1-29 ของผู้ป่วยที่เกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาเสียชีวิตจากเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่เกิดขึ้น^{13,15-17} เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาบางเหตุการณ์เป็นถึงสุคติวิสัยที่จะป้องกันได้แต่ยังมีเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาอีกจำนวนไม่น้อยเช่นกันที่สามารถป้องกันไม่ให้เกิดขึ้นได้ โดยมีเภสัชกรเป็นบุคลากรสำคัญที่มีส่วนในการป้องกัน¹⁶⁻¹⁹

ในยุคของการบริหารทางเภสัชกรรม บทบาทหน้าที่ของเภสัชกรในเรื่องเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยานั้นจะผสมผสานอยู่ในการปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วย ไม่ว่าจะอยู่ในโรงพยาบาล ร้านขายยาหรือสถานพยาบาลอื่น ๆ โดยเภสัชกรทำหน้าที่ในการค้นหาเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา เพื่อป้องกันการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่สามารถป้องกันได้ และเภสัชกรต้องมีกิจกรรมรูปแบบต่าง ๆ ในการแก้ไขหรือป้องกันเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่เกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้ผู้ป่วยหรือผู้ใช้ยาได้รับยาที่ถูกต้องตรงตามต้องการ มีประสิทธิภาพ ปลอดภัย

คำจำกัดความ

เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ (Adverse Event : AE)⁴⁰

เป็นปรากฏการณ์ทางการแพทย์ใด ๆ ที่เราไม่พึงประสงค์ ที่เกิดขึ้นระหว่างการรักษาด้วยยาโดยไม่จำเป็นต้องมีความสัมพันธ์กับยาที่ได้รับ

เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา (Adverse Drug Event: ADE)²⁰

คืออันตรายหรือผลร้ายที่สัมพันธ์กับการใช้ยา ได้แก่ อาการทางคลินิก หรือผลทางห้องปฏิบัติการที่เป็นอันตรายต่อร่างกาย และมีความสัมพันธ์กับการใช้ยา มีความรุนแรงตั้งแต่เล็กน้อยจนถึงแก่ชีวิต รวมถึงการใช้ยาขนาดสูง การใช้ยาไปในทางที่ผิดหรือความล้มเหลวไปจากผลทางเภสัชวิทยาที่คาดหวัง

อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา (Adverse Drug Reaction : ADR)

ได้มีผู้ให้คำนิยามไว้มากมาย ซึ่งคำนิยามแต่ละอย่างที่ทำให้ไว้จะมีเนื้อหาตรงกันแต่จะแตกต่างกันเล็กน้อย คำนิยามอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา ที่มีคนรู้จักและใช้กันอย่างแพร่หลายคือ คำนิยามขององค์การอนามัยโลก และของ Karch & Lasagna

คำนิยามขององค์การอนามัยโลก⁴¹

คือปฏิกิริยาตอบสนองต่อยาที่เป็นอันตรายแก่ร่างกาย ปฏิกิริยานี้เกิดขึ้นเอง เมื่อใช้ยาในขนาดปกติ เพื่อป้องกันวินิจฉัย บรรเทา หรือบำบัดรักษาโรค หรือเพื่อเปลี่ยนแปลงแก้ไข การทำงานของอวัยวะร่างกาย แต่ไม่รวมถึงการใช้ยาในขนาดสูง ทั้งโดยตั้งใจหรือมิได้ตั้งใจ หรือจากการใช้ยาไปในทางที่ผิด

คำนิยามของ Karch and Lasagna⁴²

อาการอันไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา คือ การสนองตอบใด ๆ ต่อยา ซึ่งเกิดขึ้นโดยไม่ได้ตั้งใจ และเป็นอันตราย และเกิดขึ้นเมื่อใช้ยาในขนาดปกติของมนุษย์ เพื่อการป้องกันวินิจฉัย หรือบำบัดรักษา แต่ไม่รวมถึงความล้มเหลวจากการใช้ยาตามวัตถุประสงค์

ปัจจัยเสริมของการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากยา

กลุ่มยาที่มีรายงานการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่พบบ่อยที่สุด 3 อันดับแรกคือ กลุ่มยาต้านจุลชีพ กลุ่มยาที่ออกฤทธิ์ต่อระบบประสาทส่วนกลาง และกลุ่มยาต้านการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ ตามลำดับ อีกปัจจัยหนึ่งที่มีผลให้ตัวเลขอุบัติการณ์ของการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ของยาแตกต่างกันคือ พฤติกรรมการใช้ยาของบุคลากรทางการแพทย์ และพฤติกรรมการบริโภคยาของประชากร นอกจากนี้อุบัติการณ์ของเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากยาจะมากหรือน้อยยังขึ้นกับปัจจัยเสริมอีกด้วย

ปัจจัยที่มีผลเสริมให้ผู้ป่วยมีโอกาสเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยา สามารถแบ่งได้เป็น 3 ด้านใหญ่ ๆ คือ

1. ปัจจัยที่เกี่ยวกับยา ได้แก่ปัจจัยในเรื่อง

1.1 ขนาดยา (dose) ขนาดยาที่สูงกว่าขนาดสำหรับการรักษาย่อมมีโอกาสทำให้ระดับยาในเลือดสูงเกินกว่าระดับยาสูงสุดที่ใช้ในการรักษา จนไปถึงระดับยาที่เป็นพิษ แล้วทำให้เกิดพิษจากยาขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับยาที่มีระดับยาที่ให้ผลในการรักษาแคบจะมีโอกาสเกิดมากกว่ายาที่มีระดับยาที่ให้ผลในการรักษากว้าง

1.2 ระยะเวลาของการได้รับยา (duration) มีอยู่หลายกรณีที่หากระยะเวลาของการใช้ยายาวนานเกินไปแล้วจะทำให้เสี่ยงต่อการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยาเพิ่มขึ้น

1.3 วิธีของการได้รับยา (route of administration) การให้ยาคิดเข้าทางหลอดเลือดดำจะทำให้ระดับยาในเลือดสูงขึ้นอย่างทันทีทันใด และอาจก่อให้เกิดอาการไม่พึงประสงค์ขึ้นได้บ่อย เสี่ยงต่อการเกิดอาการไม่พึงประสงค์ในเรื่องเส้นเลือดแตก และเส้นเลือดอักเสบอีกด้วย

1.4 จำนวนชนิดของยา (number of medications) ผู้ป่วยที่ต้องใช้ยาหลายชนิดจะเสี่ยงต่อการเกิดปฏิกิริยาระหว่างยา และก่อให้เกิดอาการไม่พึงประสงค์จากปฏิกิริยาระหว่างกันของยามากขึ้น

1.5 ตำรับยา (preparation) ยาที่เตรียมเป็นรูปแบบที่ค่อยๆปลดปล่อยด้วยยา มีจุดประสงค์เพื่อลดความถี่ของการใช้ยา แต่ถ้าผู้ป่วยใช้ยาคิด คือใช้บ่อยเกินไปก็จะก่อปัญหาจากการใช้ยาตำรับนั้นได้

2. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วย ได้แก่ปัจจัยในเรื่อง

2.1 ปัจจัยทางพันธุกรรม (genetic polymorphism) อาการไม่พึงประสงค์จากยาบางอย่างจะเกิดโดยมียีนเป็นตัวกำหนดความเสี่ยง เช่นการขาดเอนไซม์ glucose 6 phosphate dehydrogenase (G-6PD) ก็ถูกกำหนดด้วย gene เช่นกัน ผู้ป่วยที่มีภาวะ G-6PD deficiency เมื่อรับประทานยา doxorubicin, furazolidine, methylene blue, nalidixic acid, nitrofurantoin, phenazopyridine, primaquine, sulfamethoxazole ก็จะเสี่ยงต่อการเกิดเม็ดเลือดแดงแตกมากกว่าผู้ป่วยทั่วไป

2.2 ชนชาติ (race) ความแตกต่างของชนชาติอาจเป็นปัจจัยส่งเสริมให้ผู้ป่วยเกิดอาการไม่พึงประสงค์ได้ง่าย หรือรุนแรงกว่าชนชาติอื่น เช่น ชาวแอฟริกัน จะเกิด haemolytic anaemia จากภาวะพร่องของเอนไซม์ G-6PD มากกว่าชนชาติอื่นๆ เช่น ชาวเมดิเตอร์เรเนียน อย่างไรก็ตาม ภาวะ haemolytic anaemia ที่เกิดกับชาวเมดิเตอร์เรเนียนนี้ ถึงแม้ว่าจะพบอุบัติการณ์น้อย แต่ถ้าเกิดขึ้นแล้วจะมีความรุนแรงมากกว่าชนชาติอื่น

2.3 ปัจจัยทางเภสัชจลนศาสตร์ (pharmacokinetic variables) ผู้ป่วยแต่ละรายจะมีการดูดซึม การกระจายยา และการขจัดยาแตกต่างกัน ความแตกต่างในค่าพารามิเตอร์ทางเภสัชจลนศาสตร์เหล่านี้ล้วนเป็นปัจจัยที่ทำให้ระดับยาในร่างกายของผู้ป่วยแต่ละรายแตกต่างกัน และส่งผลให้มีโอกาสเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยาแตกต่างกันไป

2.4 อายุ (age) ปัจจัยในเรื่องอายุที่ทำให้ผู้ป่วยมีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยาที่ต่างกันนั้น เนื่องจากอายุมีผลต่อการทำลายและการขจัดยาต่างกัน กล่าวคือในเด็กเล็กและในผู้ป่วยสูงอายุจะมีการทำงานของตับและไตน้อยกว่าคนหนุ่มสาว

2.5 เพศ (sex) เพศจะเป็นปัจจัยที่ทำให้เสี่ยงต่อการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยาต่างกันหรือไม่ นั่นยังมีคำตอบไม่ชัดเจนนัก แต่มีข้อมูลที่ยืนยันให้เห็นว่าผลของฮอร์โมนเพศจะทำให้มีการทำลายยาได้ต่างกัน เช่น androgen จะทำให้การขจัดยา temazepam, oxazepam และ chlordiazepoxide สูงขึ้น ดังนั้นระดับยาเหล่านี้ในเลือดของเพศชายจึงต่ำกว่าของเพศหญิง

2.6 ความผิดปกติของภูมิคุ้มกัน ผู้ที่มีความผิดปกติของภูมิคุ้มกัน เช่น โรคภูมิแพ้ใช้ละอองฟาง ผิวหนังแพ้ง่าย จะมีโอกาสเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยาได้มากกว่าคนปกติ ผู้ป่วยที่เป็นโรคภูมิคุ้มกันบกพร่อง จะมีโอกาสเกิด Stevens Johnson Syndrome ได้มากกว่าคนปกติ ประมาณ ร้อยละ 50 – 80

2.7 โรคตับ โรคไต ผู้ป่วยโรคตับ โรคไต จะมีความเสี่ยงต่อการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยามากกว่าคนปกติ

2.8 ภาวะหรือโรคที่ผู้ป่วยเป็นอยู่ เช่น ผู้ป่วยที่มีภาวะโพแทสเซียมในเลือดต่ำหรือแคลเซียมในเลือดสูง จะเกิดพิษจาก digoxin ได้ง่าย

3. ปัจจัยที่เกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้ใช้ยา พฤติกรรมบางอย่างของผู้ป่วยก็เป็นปัจจัยเสริมให้มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยา ซึ่งได้แก่

3.1 ความร่วมมือในการใช้ยาและการปฏิบัติตัว (patient compliance) ผู้ป่วยบางรายจะมีปัญหาเรื่องการให้ความร่วมมือในการใช้ยาที่ไม่ดี

3.2 พฤติกรรมเรื่องการรับประทานอาหาร อาหารบางชนิดจะมีปฏิสัมพันธ์กับยาที่รับประทาน เช่น อาหารที่มี vitamine K สูงๆ เช่น ตับ มะเขือเทศ ผักสีเขียว อาจจะต้านฤทธิ์ของ warfarin ในการป้องกันการแข็งตัวของเลือด เป็นต้น

การศึกษาวิจัยเรื่องเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา ในต่างประเทศได้มีการศึกษามากมาย เพื่อหาสาเหตุ ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง และผลกระทบที่เกิดจากเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา เพื่อหาแนวทางปรับปรุงและพัฒนาระบบการให้บริการ เพื่อให้การรักษามีประสิทธิภาพ ดังนี้

Bates และคณะ¹⁴ ทำการศึกษาจากผู้ป่วย 207 รายพบเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาถึง 247 ครั้งและเป็นเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่สามารถป้องกันได้ 60 ครั้ง และพบว่าเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่เกิดขึ้นทำให้ผู้ป่วยนอนโรงพยาบาลนานขึ้นและเพิ่มค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล

Brennan และคณะ⁴⁰ พบว่าเกือบร้อยละ 4 ของผู้ป่วยในนิวยอร์กในปี ค.ศ. 1980 จะเกิดปัญหาจากการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา และมีผู้ป่วยถึงร้อยละ 14 ของผู้ป่วยที่เกิด

เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาทั้งหมดเสียชีวิตจากเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่เกิดขึ้น

Leape และคณะ²² ทำการศึกษาเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์พบว่า อันตรายจากการใช้ยาในโรงเรียนแพทย์ของสหรัฐอเมริกาถึงร้อยละ 19.4 และพบว่ายาเป็นสาเหตุที่สำคัญประการหนึ่งที่ทำให้เกิดความพิการและเสียชีวิต และทำให้สูญเสียค่าใช้จ่ายเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสูญเสียค่าใช้จ่ายเนื่องจากการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา

Leape และคณะ⁴³ ยังได้ทำการศึกษาระบบที่ใช้ในการวิเคราะห์เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา โดยศึกษาจากความคลาดเคลื่อนในการใช้ชนิดต่างๆ และหาสาเหตุที่ทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา เพื่อใช้เป็นแนวทางในการป้องกันเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่เกิดขึ้น

Bates และคณะ¹³ ทำการศึกษาเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์พบว่าเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาเป็นสิ่งที่สามารถป้องกันได้ มีเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาเกิดกับผู้ป่วยที่นอนโรงพยาบาลร้อยละ 6.5 และเป็นเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่ป้องกันได้คิดเป็นร้อยละ 28 ของเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นทั้งหมด

สำหรับในประเทศไทยการศึกษาวิจัยส่วนใหญ่เป็นการศึกษาอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา เช่น

จรรยา พงษ์เวชรักษ์⁵ ศึกษาอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาในผู้ป่วยในที่โรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์ พบอุบัติการณ์ของอาการไม่พึงประสงค์จากยาร้อยละ 7.7

วรรัตน์ อนุวงศ์⁶ ติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากยาในผู้ป่วยเด็ก ที่โรงพยาบาลเด็ก (ปัจจุบันคือสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี) พบอุบัติการณ์ของการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยาร้อยละ 5.92 ระบบอวัยวะที่พบอาการไม่พึงประสงค์จากยาที่พบบ่อยที่สุดคือ ระบบทางเดินอาหารและระบบผิวหนัง โดยยาต้านมะเร็งเป็นสาเหตุของการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยามากที่สุด รองลงมาคือยาด้านจุลชีพ

เทียมจันทร์ ลิ้มธรรม⁸ ศึกษาในผู้ป่วยในที่ได้รับยาต้านจุลชีพ ที่โรงพยาบาลราชวิถี พบอุบัติการณ์การเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยาต้านจุลชีพร้อยละ 12.67 อาการส่วนใหญ่ที่เกิดขึ้น 3 อันดับแรกได้แก่เกิดพิษต่อไต รองลงมาคือผิวหนังและระบบเลือดตามลำดับ

ปราโมทย์ ตระกูลเพ็ชรกิจ⁹ ศึกษาในผู้ป่วยในอายุรกรรมที่โรงพยาบาลรามาศิริ ซึ่งมีการทบทวนรายการยาที่ได้รับร่วมกับการสัมภาษณ์ผู้ป่วยประจำวัน พบอุบัติการณ์ของอาการไม่พึงประสงค์จากยาร้อยละ 21.94 และคิดเป็นอัตราการเกิดอาการไม่พึงประสงค์ร้อยละ 38.64 กลุ่มยาต้านจุลชีพทำให้เกิดอาการไม่พึงประสงค์มากที่สุดโดยพบร้อยละ 39.35 อาการไม่พึงประสงค์ส่วนใหญ่เกิดกับระบบทางเดินอาหาร

อารี ปานรงค์⁴⁴ ศึกษาปัญหาจากการใช้ยาในผู้ป่วยเด็ก ที่สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี พบอุบัติการณ์การเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยาร้อยละ 3.7 ยาที่พบว่าทำให้เกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยามากที่สุดคือยาต้านจุลชีพ ระบบอวัยวะที่เกิดความผิดปกติบ่อยที่สุดคือระบบผิวหนัง

นฤมล ธนะ⁴⁵ ได้ศึกษาการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลอันเนื่องมาจากยาที่โรงพยาบาลศิริราชคิดเป็นอุบัติการณ์ร้อยละ 29.7 โดยพบปัญหาจากการใช้ยาซึ่งทำให้เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลจากไม่มีข้อบ่งชี้เพื่อการรักษามากที่สุดร้อยละ 38.8 รองลงมาได้แก่การที่ผู้ป่วยไม่ได้ใช้ยาตามสั่งร้อยละ 36.7 และพบอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาร้อยละ 15.8

ดารณี เชี่ยวชาญชนกิจ⁴⁶ ศึกษาอาการไม่พึงประสงค์จากยา ณ สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี พบอุบัติการณ์ของอาการไม่พึงประสงค์จากยาร้อยละ 22.59 กลุ่มยาที่เกี่ยวข้องทำให้เกิดอาการไม่พึงประสงค์มากที่สุด 3 อันดับแรกคือ กลุ่มยาที่ใช้กับระบบสมองและประสาทส่วนกลาง กลุ่มยาแก้แพ้และกลุ่มยาปฏิชีวนะตามลำดับ อาการที่พบมากที่สุดคืออาการง่วงซึมหรือหลับ

สายฝน อินทร์ใจเอื้อ¹⁰ ทำการศึกษาเปรียบเทียบวิธีการติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากยา โดยวิธีติดตามคำสั่งเตือนภัยและวิธีติดตามเชิงลึก ในวิธีติดตามคำสั่งเตือนภัยพบอุบัติการณ์ร้อยละ 8.1 เป็นอาการไม่พึงประสงค์จากยาที่ป้องกันได้ร้อยละ 38.6 วิธีติดตามเชิงลึกพบอุบัติการณ์ร้อยละ 11.8 เป็นอาการไม่พึงประสงค์จากยาที่ป้องกันได้ร้อยละ 30.8

นอกจากจะมีการศึกษาถึงอุบัติการณ์แล้วยังมีการศึกษาถึงค่าใช้จ่ายในการรักษาผู้ป่วยที่เกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาดังนี้

จันจิรา ขอบประดิษฐ์⁴⁷ ศึกษาถึงค่าใช้จ่ายที่เกิดจากอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาในโรงพยาบาลสมุทรสาคร พบอัตราการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาร้อยละ 0.07 ของผู้ป่วยทั้งหมดโดยมีค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลที่เพิ่มขึ้นมีดังนี้ ค่ายาที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 18.2 ค่าบริการทางการแพทย์ที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 17.75 ค่าตรวจทางห้องปฏิบัติการที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 9.36 และค่าใช้จ่ายของอาการไม่พึงประสงค์ที่สามารถป้องกันได้ร้อยละ 22.31

วรพร พรหมมีเนตร⁴⁸ ศึกษาถึงต้นทุน-ผลได้ของโครงการเฝ้าระวังอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่โรงพยาบาลเลิดสิน มีผู้ป่วยที่เกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาร้อยละ 6.19 และสรุปได้ว่าผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นมีค่ามากกว่าต้นทุนในการดำเนินงาน



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา

วัตถุประสงค์ในการรักษาพยาบาลคือ การที่ผู้ป่วยหายจากโรคหรือบรรเทาอาการเจ็บป่วย แต่ในขั้นตอนการรักษาพยาบาลจะมีหลายขั้นตอน มีปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องมากมาย ย่อมมีโอกาสที่ความเสี่ยงของการเกิดอันตรายต่อผู้ป่วยนั้นจะเกิดขึ้นได้ในทุกขั้นตอนรวมถึงขั้นตอนในการใช้ยา ทำให้ไม่สามารถที่จะบรรลุวัตถุประสงค์ในการรักษาพยาบาลได้ ซึ่งในบางครั้งการเกิดผลผิดพลาดในขั้นตอนการใช้ยาอาจทำให้เกิดอันตรายต่อผู้ป่วยไม่มากนักน้อย ความผิดพลาดที่เกิดจากการใช้ยานี้เรียกว่า “ความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา”

คำจำกัดความ

Allan และ Barker²⁶ หมายถึง การให้ยาที่คลาดเคลื่อนไปจากคำสั่งใช้ยาของแพทย์ที่ระบุไว้ในเวชระเบียน [a deviation from the physician’s medication order as written in the chart] จะเห็นว่าตามคำจำกัดความนี้เป็นความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่ไม่รวมถึง ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการสั่งใช้ยาซึ่งเป็นความคลาดเคลื่อนที่ส่งผลให้เกิดอันตรายต่อผู้ป่วยได้เช่นกัน

Bates²⁰ ได้ให้คำจำกัดความตามขั้นตอนการใช้ยาซึ่งครอบคลุมความคลาดเคลื่อนมากกว่าของ Allan และ Barker โดยหมายถึง ความผิดพลาดในการให้ยาแก่ผู้ป่วยที่เกิดขึ้นในกระบวนการตั้งแต่ การสั่งจ่ายยา การคัดลอกการยา การจ่ายยา การบริหารยาทั้งจากพยาบาลและตัวผู้ป่วยเอง

American Society of Health-System Pharmacists :ASHP 1993³⁷ หมายถึงเหตุการณ์ที่เป็นผลเสียจากการใช้ยา ที่สมควรได้รับการป้องกันไว้ก่อนโดยอาศัยระบบงานที่มีประสิทธิภาพซึ่งเกี่ยวข้องกับเภสัชกร แพทย์ผู้สั่งใช้ยา พยาบาล รวมถึงผู้ป่วยและบุคลากรอื่นๆที่เกี่ยวข้องทุกระดับ

การรักษาพยาบาลผู้ป่วยด้วยยาในโรงพยาบาล มีขั้นตอนที่สำคัญ 3 ขั้นตอน ได้แก่ การสั่งยา การจ่ายยา การบริหารยา ซึ่งโอกาสที่จะเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยานั้นสามารถเกิดขึ้นได้ทุกขั้นตอน เกิดได้จากบุคลากรที่เกี่ยวข้องหลายกลุ่ม ทั้งแพทย์ พยาบาล เภสัชกร เจ้าหน้าที่อื่นๆ ผู้ดูแลผู้ป่วย และท้ายที่สุดเกิดจากตัวผู้ป่วยเอง การที่ผู้ป่วยได้รับยาผิดไปจากที่ควรจะได้ นั้น เกิดจากความบกพร่องของกระบวนการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

การจำแนกชนิด^{26,37,49-53}

ความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาแบ่งออกได้หลายประเภท โดยทั่วไปแบ่งออกเป็น 3 ประเภทตามขั้นตอนการรักษาพยาบาล ซึ่งความบกพร่องที่เกิดในแต่ละขั้นตอนจะมีบุคลากรที่รับผิดชอบแตกต่างกันตามการปฏิบัติหน้าที่ร่วมกันเพื่อให้บริการแก่ผู้ป่วย ได้แก่

1. ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการสั่งยา (Prescribing error)
2. ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการจ่ายยา (Dispensing error)
3. ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการบริหารยา (Administration error)

นอกจากนี้มีการแบ่งชนิดของความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา ยังอาจแยกย่อยเพิ่มเติมจากความคลาดเคลื่อน 3 ชนิดข้างต้นได้แก่

1. ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการคัดลอกรายการยา (Transcribing error)
2. ความคลาดเคลื่อนในการติดตามผลการใช้ยา (Monitoring error)
3. ความคลาดเคลื่อนในการร่วมมือยินยอมใช้ยา (Compliance error)

ปัญหาที่อาจจะพบจากการเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา

เมื่อมีความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาเกิดขึ้น อย่างน้อยย่อมก่อให้เกิดปัญหาตามมา แต่ปัญหาที่เกิดขึ้นมาจะมีความรุนแรงเพียงใดนั้นขึ้นกับองค์ประกอบหลายๆ อย่างร่วมกัน ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องศึกษาหาข้อมูลถึงความคลาดเคลื่อน เพื่อมีวัตถุประสงค์ที่จะให้บุคลากรผู้เกี่ยวข้องได้ตระหนักถึงความสำคัญ และจะได้เป็นแนวทางในการป้องกันและแก้ไขปัญหาที่จะเกิดขึ้นตามมา ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยานั้นมีดังต่อไปนี้

1. การรักษาไม่ได้ผล ทำให้โรคหรืออาการผู้ป่วยยังมีอยู่ หรืออาจถึงขั้นทำให้ผู้ป่วยทุพพลภาพและเสียชีวิต
2. เกิดผลข้างเคียง หรือพิษจากยา
3. เกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา
4. ทำให้ผู้ป่วยต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล หรือต้องอยู่โรงพยาบาลนานขึ้น เป็นการสูญเสียทั้งเวลาและสิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย
5. สิ้นเปลืองยาโดยไม่ทำให้เกิดประโยชน์

ปัญหาจากการเกิดความคลาดเคลื่อนนั้น เป็นปัญหาที่ก่อให้เกิดอันตรายตั้งแต่เล็กน้อยจนถึงแก่ชีวิต เป็นปัญหาที่เกิดจากการใช้ยาที่ไม่ถูกต้อง ไม่มีประโยชน์ไม่ปลอดภัย และไม่ประหยัด ปัญหาต่างๆ เหล่านี้เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นมาเป็นเวลานานแล้ว จนทำให้ผู้เกี่ยวข้องเกิดความเคยชินจนไม่รู้สึกรว้ว่าขณะนั้นเป็นปัญหาที่ก็ได้

ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการสั่งใช้ยา

หมายถึง ความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยาของแพทย์ ที่มีการเลือกใช้ยา (เมื่อเทียบกับข้อบ่งใช้ของยา ข้อห้ามใช้ของยา ประวัติการแพ้ยา ยาเดิมที่ใช้รักษาอยู่ และองค์ประกอบอื่นๆ) ขนาดยา รูปแบบของยา วิธีให้ยา ปริมาณยา ความเข้มข้น อัตราเร็วในการให้ยา ข้อแนะนำในการให้ยา ที่ไม่ถูกต้อง รวมทั้งการสั่งยาด้วยลายมือแพทย์ที่อ่านยาก แบ่งออกเป็น 2 ประเภท^{37,54,55}

ก. ความคลาดเคลื่อนจากการตัดสินใจใช้ยา

หมายถึงความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยาของแพทย์ในการที่จะเลือกใช้ยาเพื่อรักษาผู้ป่วย อันได้แก่การสั่งใช้ยาลักษณะต่างๆ ที่อาจกำหนดได้โดยเหตุการณ์ต่อไปนี้

1. การใช้ยาในผู้ป่วยโดยไม่มีข้อบ่งใช้ที่เหมาะสมหรือไม่มีข้อบ่งใช้นั้นๆ
2. การใช้ยา 2 ชนิดในข้อบ่งใช้เดียวกันที่ไม่มีความจำเป็น
3. การใช้ยาในผู้ป่วยที่มีข้อห้ามใช้นั้นๆ
4. การใช้ยาในผู้ป่วยที่มีประวัติแพ้ยา
5. การใช้ยาที่เกิดอันตรกิริยาต่อกัน
6. การใช้ยาที่ขนาดต่ำเกินไป
7. การใช้ยาที่มีขนาดสูงเกินไป
8. การไม่ได้สั่งใช้ยาที่ผู้ป่วยควรได้รับ
9. การสั่งจ่ายยาที่ตนเองไม่มีอำนาจสั่ง
10. การใช้ยาที่ไม่พึงผสมกัน
11. การใช้ยาผิดวิธิต่าง

ข. ความคลาดเคลื่อนจากการเขียนคำสั่ง

เป็นความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการเขียนคำสั่งด้วยลายมือของแพทย์ที่เป็นคำสั่งที่นำไปสู่ความผิดพลาดในการให้ยาแก่ผู้ป่วย เป็นความคลาดเคลื่อนที่เกิดจาก

1. เขียนชื่อยา ขนาดยา ความแรง รูปแบบยา ไม่ถูกต้อง
2. ไม่ระบุขนาดหรือวิธิต่างให้ยา
3. ลายมืออ่านยาก
4. ใช้ชื่อย่อที่ไม่เป็นสากล
5. เขียนข้อความคลุมเครือ
6. ไม่ระบุความเร็วของการให้ยานิด
7. ไม่ได้เขียนรายการยา
8. ไม่ระบุลายเซ็นผู้เขียน
9. เขียนหน่วยของยาผิด

ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการจ่ายยา

หมายถึง ความคลาดเคลื่อนในกระบวนการจ่ายยาของฝ่ายเภสัชกรรมที่จ่ายยาไม่ถูกต้องตามที่ระบุในคำสั่งใช้ยาของแพทย์ ที่ไม่ตรวจพบในขั้นตอนการจ่ายยา ก่อนส่งมอบจากห้องยา แบ่งออกเป็น 3 ประเภท โดยแยกตามสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดความคลาดเคลื่อน⁵⁶

ก. เกิดจากการจ่ายยา เป็นผลมาจาก

1. เกิดจากการคำนวณ
2. เกิดจากเตรียมยาหรือผสมยา เช่น ไม่ได้อ่านฉลากของตัวทำละลาย เตรียมยามากกว่า 1 ชนิดในเวลาเดียวกัน หรือปรุงยาด้วยเทคนิคที่ไม่ถูกต้อง
3. เกิดจากตัวเภสัชกรเอง
 - 3.1 เขียนฉลากยาผิดหรือไม่ครบถ้วน
 - 3.2 จ่ายยาไม่ตรงกับผู้ป่วย
 - 3.3 ไม่ได้ให้คำแนะนำในการใช้ยา
 - 3.4 ผู้ป่วยได้รับยาในรายการที่แพทย์ไม่ได้สั่ง
 - 3.5 ไม่มีการเช็ดยาอีกครั้งก่อนจ่ายยา (double check)
 - 3.6 ขาดความรู้และประสบการณ์
 - 3.7 เกิดความล่าช้า
 - 3.8 เกิดความสับสนจากชื่อยาเนื่องจากยาบางรายการมีชื่อการค้าหลายชื่อ

ข. เกิดจากระบบการทำงาน

1. การรับคำสั่งด้วยวาจา
2. ไม่ทราบถึงข้อมูลการแพ้ยาของผู้ป่วย เช่น ไม่มีสัญญาณลักษณะหรือสติ๊กเกอร์ติดที่เวชระเบียนผู้ป่วย
3. ใบสั่งยาไม่ชัดเจน เนื่องจากเป็นฉบับสำเนา หรือหมึกที่พิมพ์สีจาง
4. ระบบการกระจายยาที่ไม่ดี
5. ไม่มีการกำหนดให้มีการตรวจสอบยาอีกครั้งก่อนจ่ายยา
6. ไม่มีระบบรายงานความผิดพลาดทำให้ขาดความระมัดระวัง

ค. เกิดจากการบริหารจัดการและทีมงาน

1. ไม่ได้ทวนใบสั่งยาก่อนจัดยา
2. จัดยาไม่ถูกต้องตามใบสั่งยา อาจจะเป็นผิดตัวยา ขนาด รูปแบบยา หรืออื่นๆ
3. จ่ายยาที่หมดอายุ/เสีย

4. ไม่มีการควบคุมดูแลการปฏิบัติงานของเภสัชกรและเจ้าหน้าที่ใหม่
5. เจ้าหน้าที่ไม่เพียงพอ
6. เกิดความล่าช้าในการทำงานต่อเนื่องเป็นเวลานาน

ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการบริหารยา

หมายถึง การที่ผู้ป่วยไม่ได้รับยาตามคำสั่งใช้ยาของแพทย์ ผู้ป่วยได้รับยาไม่ครบทั้ง ชนิดหรือจำนวนตามรายการยาที่แพทย์สั่ง โดยเกิดจาก⁵⁷⁻⁵⁹

1. ผู้ป่วยไม่ได้รับยาตามที่แพทย์สั่ง โดยอาจเกิดจาก
 - 1.1 พยาบาลไม่ได้จัดยาให้ยาผู้ป่วย
 - 1.2 ผู้ป่วยไม่ยอมให้ความร่วมมือในการบริหารยา
2. เกิดจากการที่จัดยาให้ไม่ตรงชนิด/เวลา/ขนาด/รูปแบบยาที่สั่ง
3. พยาบาลให้ยาผิดวิธีทางจากที่แพทย์สั่ง เป็นความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการบริหารยาผิดวิธีไปจากที่แพทย์สั่ง เช่น ให้ยาถูกชนิด ถูกวิธีแต่ไม่ตรงกับบริเวณที่กำหนด
4. การบริหารยาไม่ครบ คือ ความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นจากการที่ผู้ป่วยไม่ได้รับยานั้นหรือได้รับยานั้นแต่ไม่ครบจำนวน
5. การบริหารยาซึ่งแพทย์ไม่ได้สั่ง ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการที่ผู้ป่วยได้รับยาที่แพทย์ไม่ได้สั่ง ซึ่งในกรณีนี้จะนับรวมขนาดยาที่ให้ผิดตัวผู้ป่วย การให้ยาซ้ำ ให้ยาผิดชนิดและให้ยาผิดไปจากคำสั่งแพทย์
6. การบริหารยาผิดขนาด : ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการให้ยาแก่ผู้ป่วยที่สูงกว่าหรือต่ำกว่าขนาดยาที่แพทย์สั่ง
7. การบริหารยาในอัตราเร็วที่ผิด : ความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นจากการให้ยาแก่ผู้ป่วยในความเร็วที่ผิดไปจากแพทย์สั่งหรือตามนโยบายของโรงพยาบาลนั้น
8. การบริหารยาผิดเวลา : ความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นจากการให้ยาผิดเวลาไปจากที่กำหนดไว้ในนโยบายของโรงพยาบาล

สาเหตุของความคลาดเคลื่อนในขั้นตอนการบริหารยา

สาเหตุที่ทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา ในระหว่างการบริหารยาของพยาบาลนี้อาจมีสาเหตุมาจาก

- การอ่าน หรือคัดลอกคำสั่งแพทย์ลงในใบช่วยให้ยาหรือใบสั่งยาผิดพลาด
- แพทย์สั่งใช้ยาโดยใช้วจา ทำให้เกิดความเข้าใจผิดพลาด
- ขาดความรู้เกี่ยวกับยา
- การให้ยาแก่ผู้ป่วยผิดคน

- ทำแผ่นบริหารยา หรือฉลากให้ยาไม่ครบถ้วน
- การจัดเตรียมยาไม่ถูกต้อง
- การคำนวณขนาดยาผิด
- การปล่อยให้ผู้ป่วยรับประทานยาเอง
- ภาระงานมาก
- ขาดการตรวจสอบซ้ำ
- การเก็บรักษายาที่ไม่ถูกต้อง
- ไม่มียาที่ต้องใช้บนห่อผู้ป่วย
- การเปลี่ยนยา/ยี่ห้อ/สี/ขนาด/บรรจุภัณฑ์บ่อยๆ

ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการคัดลอกรายการยา

หมายถึง ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการคัดลอกรายการยาโดยพยาบาลคลาดเคลื่อนจากคำสั่งแพทย์ที่เขียนคำสั่งการใช้ยา

ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากผลิตภัณฑ์ที่ไม่มีคุณภาพ

หมายถึง ความคลาดเคลื่อนที่เกิดการใช้ยาที่เสื่อมคุณภาพทั้งทางเคมีและกายภาพ รวมถึงการเก็บรักษาที่ไม่ถูกต้อง

ความคลาดเคลื่อนในการติดตามผลการใช้ยา

หมายถึง ความบกพร่องในการติดตามปัญหาในการใช้ยา ความเหมาะสมในการใช้ยา หรือไม่ดำเนินการหาข้อมูลทางคลินิกหรือทางห้องปฏิบัติการที่จำเป็นต่อการประเมินผลของการใช้ยา

ความคลาดเคลื่อนในการร่วมมือยินยอมใช้ยา

หมายถึง พฤติกรรมของผู้ป่วยที่แสดงถึงความไม่ยินยอมหรือไม่สามารถปฏิบัติตามแผนการใช้ยาที่แพทย์กำหนด

จากข้อมูลที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่าความคลาดเคลื่อนนี้มาจากสาเหตุต่างๆกัน การประมวลหาสาเหตุจะทำให้สามารถวางแผนการป้องกันและแก้ไขได้อย่างถูกต้อง ซึ่ง ASHP สรุปว่าสาเหตุของความคลาดเคลื่อนทางยาชนิดต่างๆอาจเกิดได้จาก¹⁵

1. ความไม่ชัดเจนของฉลากยา
2. ชื่อยามีความใกล้เคียงกัน เช่น สะกดคล้ายกัน เสียงอ่านต่างกันเล็กน้อยใช้ตัวเลขเดียวกันมาอยู่ข้างหน้า หรือ ต่อท้ายเป็นต้น
3. การทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ผิดพลาด
4. ลายมืออ่านยาก
5. การคัดลอกคำผิด
6. การคำนวณขนาดให้ยาผิด
7. การสื่อสารหรือสั่งยาโดยใช้วาจา
8. ผู้ปฏิบัติงานไม่ได้รับการฝึกที่เพียงพอ
9. การใช้อักษรย่อที่ไม่เหมาะสม
10. เขียนหรือพิมพ์ฉลากยาผิด
11. พนักงานมีงานมากเกินไปจนเกิดความล้า
12. ความเลินเล่อของพนักงาน
13. ไม่มียาที่ต้องการใช้

สาเหตุเหล่านี้อาจจะอยู่ในส่วนของบุคลากร ได้แก่ แพทย์ เภสัชกร พยาบาล ผู้ป่วย ฯลฯ ทรัพยากร (เครื่องจักร ยา ฉลากยา ภาชนะ สถานที่เก็บ) หรืออยู่ในส่วนของกระบวนการ เช่น ขั้นตอนการทำงาน การคัดลอก คำสั่ง การพิมพ์ การคำนวณ เป็นต้น

นอกจากนี้แล้ว Cohen⁴⁹ ได้เสนอว่าสาเหตุโดยทั่วไปของการเกิดความคลาดเคลื่อน เกิดจาก

ก. การสื่อสารที่ไม่ดี ได้แก่

1. ลายมืออ่านยาก เขียนไม่ชัด
2. ถ้าเป็นการสั่งทางโทรศัพท์มียาที่ออกเสียงคล้ายคลึงกัน
3. ชื่อที่มีการเขียนคล้ายคลึงกัน
4. การใส่จุดทศหรือเลขศูนย์ผิดตำแหน่ง
5. ระบุหน่วยผิด
6. การใช้คำย่อ
7. การเขียนคำสั่งการใช้ยาไม่สมบูรณ์

ข. ระบบการกระจายยาที่ไม่ดี

ค. จำนวนขนาดของยาผิด

ง. ปัญหาที่เกิดจากผลิตภัณฑ์ยาหรือวัสดุ อุปกรณ์

จ. ผู้ป่วยได้รับยาผิดวิถีทาง

ฉ. ผู้ป่วยขาดความรู้ ความเข้าใจ

การจัดระดับความรุนแรง

ความคลาดเคลื่อนทางยาที่เกิดขึ้นอาจทำให้เกิดความสูญเสียไม่มีมากนัก และบางอย่างไม่ค่อยจะพบ แต่เมื่อเกิดขึ้น จะเกิดผลเสียร้ายแรงจนกระทั่งผู้ป่วยถึงแก่ชีวิต ในการรายงานการเกิดความคลาดเคลื่อนทางยาจึงควรแจ้งระดับความรุนแรงด้วย เพื่อจะได้จัดระดับความสำคัญได้เหมาะสม Hartwig, Denger และ Schneider⁶⁰ ได้จัดระดับความรุนแรงเกิดความคลาดเคลื่อนทางยาไว้เป็น 6 ระดับ ดังนี้

- | | |
|---------|--|
| ระดับ 0 | ยังไม่เกิดความคลาดเคลื่อนแต่มีแนวโน้มที่จะเกิดขึ้น |
| ระดับ 1 | ความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นไม่ได้ทำอันตรายแก่ผู้ป่วย |
| ระดับ 2 | ความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นนั้น ทำให้ต้องเพิ่มความเอาใจใส่ติดตามผู้ป่วย แต่ยังไม่ถึงขั้นที่ทำให้ผู้ป่วยมีการเปลี่ยนแปลงของสัญญาณชีพ (Vital sign) |
| ระดับ 3 | ความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นนั้นทำให้ต้องเพิ่มความเอาใจใส่ติดตามผู้ป่วย หรือต้องส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการเพิ่ม และผู้ป่วยมีการเปลี่ยนแปลงของสัญญาณชีพ แต่ยังไม่ถึงขั้นอันตราย |
| ระดับ 4 | ความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นนั้นทำให้ผู้ป่วยต้องรับการรักษาด้วยยา เพื่อแก้ไขปัญหาและทำให้อนโรงพยาบาลนานขึ้น |
| ระดับ 5 | ความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นนั้นทำให้ผู้ต้องพิการอย่างถาวร |
| ระดับ 6 | ความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นนั้นทำให้ผู้ป่วยต้องเสียชีวิต |

การศึกษาการเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา

การศึกษาความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาเริ่มมีมาตั้งแต่ยุคปี ค.ศ. 1960 ก่อนหน้านั้นยังไม่พบว่ามีการศึกษาความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาอย่างจริงจังซึ่งอาจเนื่องจากการเกรงกลัวต่อความผิด แต่ในยุคต่อๆมาเริ่มมีการศึกษาความคลาดเคลื่อนในการใช้ยามากขึ้นและเป็นการศึกษาเพื่อหาสาเหตุที่ทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา เพื่อนำมาแก้ไข ปรับปรุง และพัฒนางานต่อไป ในต่างประเทศได้มีการศึกษาหลายรายงาน ดังเช่น

Barker และ McConnell²⁵ ได้ทำการศึกษาความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาในปี ค.ศ.1962 ซึ่งเป็นยุคเริ่มต้นของการศึกษาความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา พบอัตราการเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาร้อยละ 16 ต่อการใช้ยา

หลังจากนั้น 2 ปีในปี ค.ศ.1964 Barker และคณะ⁶¹ ได้ศึกษาถึงการเกิดความคลาดเคลื่อนในระบบการกระจายยาด้วยระบบเก่าเปรียบเทียบกับระบบหนึ่งหน่วยขนาดใช้ พบว่าความคลาด

เคลื่อนในการใช้ยาลดจากร้อยละ 16.1 เป็นร้อยละ 7.2 เมื่อเปลี่ยนมาใช้ระบบการกระจายยาแบบหนึ่งหน่วยขนาดใช้

ในปี ค.ศ.1975 Means และคณะ⁶² พบว่าการเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาของระบบการกระจายยาแบบหนึ่งหน่วยขนาดใช้จะเกิดน้อยกว่าความคลาดเคลื่อนในระบบการจ่ายยาร้อยละหลายขนาดใช้

ในปี ค.ศ.1986 Tisdale⁶³ ศึกษาความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาในผู้ป่วยเด็ก เพื่อใช้ในการพัฒนางานบริการเภสัชกรรม การศึกษาครั้งนี้พบความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาร้อยละ 23.7

ในปี ค.ศ.1993 Leape และคณะ⁴³ พบว่าจากความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา ทั้งหมดแบ่งเป็นความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการสั่งใช้ยาของแพทย์ร้อยละ 38.92 ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการคัดลอกรายการยาร้อยละ 11.98 ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการจ่ายยาร้อยละ 11.38 ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการเตรียมยาและบริหารยาร้อยละ 37.72

ในปี ค.ศ.1995 Dean และคณะ⁴⁹ ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบการเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาระหว่างโรงพยาบาลในอังกฤษกับโรงพยาบาลในสหรัฐอเมริกา โดยที่โรงพยาบาลในอังกฤษมีระบบการกระจายยาแบบสำรองยาบนห่อผู้ป่วยและให้แพทย์เขียนคำสั่งใช้ยาลงบนแบบฟอร์มการใช้ยาค้วย ส่วนโรงพยาบาลในสหรัฐอเมริกามีระบบการกระจายยาแบบหนึ่งหน่วยขนาดใช้พบว่า เกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาร้อยละ 3 และ 6.9 ตามลำดับ

สำหรับในประเทศไทยได้มีการศึกษาความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาเช่นกัน แต่ยังมีไม่มากนักพอจะยกตัวอย่างได้ดังต่อไปนี้

ปรียา อาริมิตร²⁹ ศึกษาความคลาดเคลื่อนในการบริหารยาที่โรงพยาบาลศรีนครินทร์ ในปี พ.ศ.2530 พบอัตราความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาร้อยละ 20.4 โดยแบ่งเป็นการลืมให้ยาผู้ป่วยมากที่สุดร้อยละ 7.4 รองลงมาได้แก่การให้ยาที่แพทย์ไม่ได้สั่งร้อยละ 3.2 และการให้ยาผิดขนาดร้อยละ 3.4

สัมมนา มุลสาร⁶⁴ การศึกษาความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาในโรงพยาบาลศรีสะเกษ ในปี พ.ศ.2537 ได้ทำการสำรวจกระบวนการใช้ยา 3 ขั้นตอนคือ การสั่งใช้ยา การจ่ายยาและการบริหารยา พบว่ามีความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยาร้อยละ 2.7 ความถี่ในการเกิดความคลาดเคลื่อนในการ

จ่ายยา พบว่ามีความถี่ใกล้เคียงกัน ระหว่างระบบเดิม(ร้อยละ 2.5) และระบบยูนิตโด๊ส(ร้อยละ 2.95)

อรพิน พานิชยานุสนธิ์ และคณะ³⁰ ศึกษาความคลาดเคลื่อนในการสั่งจ่ายยาในผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลรามาริบัติ ในปี พ.ศ.2541 ผลการศึกษาใบสั่งยาอายุรกรรม พบใบสั่งยาที่มีความคลาดเคลื่อนในการสั่งจ่ายยา 389 ใบ คิดเป็นร้อยละ 24.03 จากจำนวนใบสั่งยาทั้งหมดและมีจำนวนความคลาดเคลื่อนในการสั่งจ่ายยารวมทั้งสิ้น 460 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 28.41 จากจำนวนใบสั่งยาทั้งหมด โดยพบความไม่สมบูรณ์ในการเขียนคำสั่งใช้ยามากที่สุดคือ ร้อยละ 16.06 จากจำนวนใบสั่งยาทั้งหมด รองลงมาเป็นการสั่งใช้ยาที่เกิดปฏิกิริยาระหว่างยาและการสั่งใช้ยาซ้ำซ้อนคิดเป็นร้อยละ 11.92 และ 0.43 ตามลำดับ

สาทิศ วราอัสวปติ และคณะ³¹ ศึกษาความคลาดเคลื่อนก่อนจ่ายยาให้แก่ผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลศรีนครินทร์ในปี พ.ศ.2542 พบว่า งานเภสัชกรรมได้จ่ายยาไปทั้งสิ้น 123003 ใบสั่ง (รวมรายการยา 356200 รายการ) เกิดความคลาดเคลื่อนก่อนจ่ายยา 2121 ครั้ง ในจำนวนนี้เกิดขึ้นในขั้นตอนการคิดราคา/พิมพ์ฉลากยา 687 ครั้ง (ร้อยละ 32.39) และในขั้นตอนการจัดยา 1434 ครั้ง(ร้อยละ 67.61) พบอัตราการเกิดความคลาดเคลื่อนก่อนจ่ายยาต่อ 1000 ใบสั่งยาเท่ากับ 17.24 และต่อ 1000 รายการยาเท่ากับ 3.15

คำแนะนำเพื่อป้องกันหรือลดอัตราการเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา^{15,37,49,53,57}

จากการศึกษาลักษณะและสาเหตุของความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา การป้องกันและแก้ไข การเกิดความคลาดเคลื่อน เรามักพิจารณาหรือสนใจความคลาดเคลื่อนในชนิดที่เกิดจาก การสั่งใช้ยา การคัดลอกรายการยา การจ่ายยา การบริหารยา มากที่สุด เพราะสาเหตุส่วนใหญ่สามารถแก้ไขได้ สามารถสร้างระบบที่ดีบางอย่างเข้ามาช่วยลดปัญหาได้พร้อมกัน ดังนั้นควรจัดระบบทำงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องับกระบวนการใช้ยาให้เหมาะสมเพื่อป้องกันไม่ให้สาเหตุเหล่านั้นส่งผลทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยา

จากที่กล่าวมาแล้วข้างต้น เราสามารถที่จะสรุปได้ว่าการเกิดความคลาดเคลื่อนส่วนใหญ่ มักเกิดจากปัจจัยหลัก 2 อย่างคือ ระบบการปฏิบัติงานและตัวบุคลากร โดยมีคำแนะนำซึ่งได้จากการศึกษาปัจจัยต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

ก. คำแนะนำสำหรับพัฒนา ปรับปรุง ระบบปฏิบัติงาน

เพื่อลดหรือกำจัดความคลาดเคลื่อนที่จะเกิดขึ้น ควรจัดระบบการทำงานภายในโรงพยาบาลให้มีการวางแผนป้องกัน และตรวจสอบ ในทุกขั้นตอนของระบบการทำงานต่างๆที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการใช้ยาเพื่อให้เกิดความคลาดเคลื่อนให้น้อยที่สุด

คำแนะนำสำหรับโรงพยาบาล

ในส่วนของโรงพยาบาลจะต้องมีการกำหนดนโยบายและขั้นตอนการปฏิบัติงานในทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ทั้งฝ่ายบริหาร แพทย์ เภสัชกร พยาบาล นอกจากนี้แล้วบางโรงพยาบาลจะมีฝ่ายบริหารความเสี่ยง (risk management) เป็นหน่วยงานรับผิดชอบ สิ่งที่ต้องปฏิบัติคือ

1. จัดให้มีคณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัด (Pharmacy and Therapeutic Committee-PTC) และระบบเภสัชตำรับของโรงพยาบาล เพื่อทำหน้าที่กำหนดนโยบายการคัดเลือกยา และประเมินผลการใช้ยาของโรงพยาบาล
2. จัดทำบัญชีรายการยาของโรงพยาบาล กำหนดรายการยาแต่ละกลุ่มให้มีรายการไม่มาก มีเท่าที่จำเป็น ซึ่งจะทำให้แพทย์มีขอบเขตจำกัดในการเลือกใช้ยา และคุ้นเคยกับยาเหล่านั้น ได้ดียิ่งขึ้น
3. การคัดเลือกและจัดซื้อเภสัชภัณฑ์เพื่อมาใช้โรงพยาบาล ควรคำนึงถึงลักษณะภายนอกของภาชนะและฉลากด้วย
4. คำนึงถึงความสำคัญของบุคลากร สาเหตุส่วนใหญ่มักจะเกิดจากตัวบุคคลจึงควรมีการจัดหาบุคลากรที่มีคุณภาพ มีความเอาใจใส่ในงาน มีความรอบคอบหรือความรู้ และมอบหมายงานที่เหมาะสมให้รับผิดชอบ มีการฝึกอบรมการควบคุม และการประเมินผล
5. จัดหาจำนวนบุคลากรให้เพียงพอ แต่ละคนมีปริมาณชั่วโมงการทำงานที่ไม่มากเกินไป
6. มีสภาพแวดล้อมการทำงานที่ดี พนักงานไม่ถูกรบกวนขณะปฏิบัติหน้าที่
7. จัดทำสายบังคับบัญชา (lines of authority) และขอบเขตความรับผิดชอบของผู้ที่ทำหน้าที่สั่งยา จัดยาและให้ยาผู้ป่วยเป็นลายลักษณ์อักษร มีระบบการสื่อสารด้วยวาจา เมื่อเกิดปัญหาหรือความไม่เข้าใจ ผู้จัดยาต้องได้อ่านใบสั่งยาตัวจริงเสมอ ยกเว้นในกรณีฉุกเฉิน
8. เมื่อพบว่ามีเกิดการเกิดความคลาดเคลื่อน และมีความจำเป็นที่ต้องแก้ไขคำสั่งใช้ยา การปรึกษาและการแก้ไขต้องบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษร ก่อนที่จะให้ยาแก่ผู้ป่วย

9. ควรมีระบบสนับสนุนหรือแบ่งเบาความรับผิดชอบ หรือให้มีระบบติดตาม ประเมินการทำงานจากผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งจะเป็นการช่วยเหลือแพทย์ผู้รับผิดชอบ ไปในตัวด้วย
10. มีระบบประเมินการใช้ยา (drug use evaluation) โดยเฉพาะอย่างยิ่งยาที่มี รายงานของผลเสียจากการใช้จ่ายสูงหรือยาบางกลุ่ม เช่น ยาปฏิชีวนะ ยา ด้านมะเร็ง ยาโรคหัวใจและหลอดเลือด เป็นต้น ระบบที่จัดทำนี้จะต้องมีการ ประเมินผลเป็นระยะ ๆ เพื่อปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพ
11. เกสัชกรและเจ้าหน้าที่ ผู้ที่ทำหน้าที่จัดยาควรได้รับทราบข้อมูลทางคลินิกของ ผู้ป่วยเช่น รายการยา ประวัติการแพ้ยา การวินิจฉัย ผลทางห้องปฏิบัติการ ทั้งนี้เพื่อให้สามารถประเมินใบสั่งยาก่อนจัดยาได้ถูกต้อง ข้อมูลที่ต้องการ คือยาที่ได้รับ ประวัติการแพ้ยา การวินิจฉัยโรค ภาวะการตั้งครรภ์ และผล การตรวจทางห้องปฏิบัติการ
12. ควรจัดทำข้อมูลการใช้ยา (medication profile) ของทั้งผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน ซึ่งจะต้องมีข้อมูลเพียงพอที่จะทำให้ติดตามผลของการให้ยา ประเมินโอกาสที่ จะเกิดอันตรกิริยาระหว่างยา และการให้ยาซ้ำซ้อนได้ เช่น ยาที่ได้รับ การ วินิจฉัยโรค ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ประวัติการได้รับยา ประวัติการ แพ้ยาและอื่นๆ
13. ประวัติการแพ้ยาของผู้ป่วยแต่ละราย ควรจะมีบันทึกไว้และแจ้งให้ผู้ป่วย ทราบด้วย
14. การมีนโยบายและวิธีการทำงานของโรงพยาบาลที่ชัดเจนในการให้เกสัชกรให้ ข้อมูลและสอบถามเกี่ยวกับการสั่งยาของแพทย์ได้
15. ฝ่ายเภสัชกรรมต้องรับผิดชอบเรื่องการจัดยาการกระจายยาและควบคุมการใช้ ยา ในโรงพยาบาล ตลอดจนต้องจัดให้มีเวลาบริการด้านเภสัชกรรมอย่าง เพียงพอ สำหรับโรงพยาบาลตลอด 24 ชั่วโมงตามเวลาทำการของ โรงพยาบาลด้วย จึงจะเป็นการดีที่สุด ในกรณีที่สามารถไม่ทำได้ ให้มีระบบ จ่ายนอกเวลาที่รัดกุม โดยให้คณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัดกำหนด รายการยาและระเบียบต่างๆ สำหรับเกสัชกรถ้าไม่สามารถที่จะปฏิบัติงานได้ ตลอด 24 ชั่วโมง ควรจัดให้มีเกสัชซึ่งสามารถตามตัวได้ในเวลาฉุกเฉิน โรงพยาบาลควรกำหนดให้มีระบบตรวจสอบคำสั่งแพทย์โดยเกสัชกรก่อนที่ จะนำไปบริหารให้ผู้ป่วย

16. หากโรงพยาบาลไม่สามารถจัดหากำลังคนด้านเภสัชกรรมและการพยาบาลได้เพียงพอโดยเฉพาะช่วงเวลากลางคืน ควรจะขอร้องไม่ให้แพทย์เขียนหรือสั่งยาผู้ป่วยในเวลากลางคืนโดยไม่จำเป็น
17. หัวหน้าฝ่ายเภสัชกรรมร่วมกับคณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัดและตัวแทนของพยาบาล ต้องร่วมกันกำหนดนโยบายและระเบียบ วิธีปฏิบัติของการกระจายยาที่ประสิทธิภาพและปลอดภัย สำหรับการจ่ายยาแก่ผู้ป่วย พร้อมทั้งจัดให้มีระบบการควบคุมตรวจสอบด้วย
18. ยาจะต้องถูกจ่ายจากฝ่ายเภสัชกรรมยกเว้นในกรณีฉุกเฉิน หอผู้ป่วยควรจะมียาอยู่น้อยที่สุด ทั้งปริมาณ และจำนวนเท่าที่จำเป็น ควรมีเฉพาะยาฉุกเฉินเท่านั้น ควรมีการวางเก็บยาที่ดี ไม่ควรนำยาที่มีลักษณะ หรือ ชื่อคล้ายคลึงกันไว้ใกล้เคียงกัน การเก็บยาไว้บนหอผู้ป่วยแยกเก็บยาใช้ภายนอกและภายใน ให้ระมัดระวังเพิ่มขึ้นสำหรับยาที่มีโอกาสทำให้เกิดผลเสียร้ายแรง หรือยาที่มีช่วงของความปลอดภัย (margin of safety) แคบ หรือยาที่อยู่ในรูปเข้มข้น และเภสัชกรจะต้องไปตรวจดูเป็นระยะๆ
19. เภสัชกรและทีมงานต้องให้ความมั่นใจว่ายาที่มีใช้ในโรงพยาบาลนั้นมีคุณภาพสูง เช่น มีมาตรการที่ดีในการเลือกแหล่งจำหน่ายยา คัดเลือกยาโดยใช้ข้อมูลด้านชีวประสิทธิผล (bioavailability) มีบรรจุภัณฑ์และฉลากที่ดี
20. การอนุญาตให้ผู้ป่วยใช้ยาที่นำมาเองร่วมกับยาของโรงพยาบาลนั้น ควรจำกัดให้มีน้อยที่สุด ในกรณีที่หลีกเลี่ยงไม่ได้เภสัชกรจะต้องให้แพทย์เขียนลงในบันทึกการรักษาของผู้ป่วยและเภสัชกรต้องตรวจดูให้แน่ใจว่าเป็นยาอะไร ถ้าไม่แน่ใจให้ทิ้งไป
21. ยาที่แพทย์ยกเลิกหรือเหลือต้องส่งคืนฝ่ายเภสัชกรรม หรือยาที่ผู้ป่วยนำไปใช้ที่บ้าน ต้องเขียนฉลากให้ถูกต้องรวมทั้งควรมีการอธิบายวิธีการใช้ยา
22. ควรมีระบบคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการตรวจขนาดยาที่ผู้ป่วยได้รับ การใช้ยาซ้ำซ้อน การแพ้ยา และอันตรกิริยาระหว่างยา
23. ควรมีระบบติดตามค่าทางเภสัชจลนศาสตร์ต่าง ๆ ของผู้ป่วยในโรงพยาบาลอยู่เป็นประจำ เพื่อที่จะช่วยให้เภสัชกรประเมินผลด้านระดับยาได้
24. จัดให้มีหน่วยข้อมูลยา
25. คณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัดควรกำหนดเวลาแน่นอนในแต่ละวัน สำหรับการให้ยาผู้ป่วย และกำหนดว่าขอมให้ตลาดเคลื่อนเท่าไร
26. คณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัดควรกำหนดตัวย่อมาตรฐานสำหรับการจ่ายยา เพื่อป้องกันการใช้ตัวย่อที่คิดขึ้นเอง

27. คณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัดควรกำหนดทีมงาน ที่จะทำหน้าที่เก็บข้อมูล วิเคราะห์หาสาเหตุของความคลาดเคลื่อนทางยา โดยทีมงานจะประกอบด้วย เภสัชกร พยาบาล แพทย์ ฝ่ายควบคุมคุณภาพ ฝ่ายบริหาร ความเสี่ยง และฝ่ายกฎหมาย
28. การปฏิบัติงานของนักศึกษาหรือบุคลากรผู้ช่วยแขนงต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็น แพทย์ เภสัชกร หรือพยาบาล จะต้องกระทำการภายใต้การควบคุมดูแลที่เหมาะสมจากผู้ชำนาญการ
29. แนวคิดของระบบจ่ายยาที่แนะนำว่าจะให้ลดอัตราการเกิดความคลาดเคลื่อนของการใช้ยาได้ คือระบบจ่ายยาแบบหนึ่งหน่วยขนาด หากทำไม่ได้อย่างสมบูรณ์ ก็สามารถนำแนวคิดบางส่วนมาปรับให้เกิดประโยชน์ และพิจารณาอย่างรอบคอบเพื่อสร้างระบบที่เหมาะสมกับโรงพยาบาล
30. ควรจัดให้มีการประชุมปรึกษาหารือกันเกี่ยวกับความคลาดเคลื่อนในการใช้ยามีระบบรายงานเพื่อหาอัตราการเกิด สาเหตุและแนวทางการแก้ไข

คำแนะนำสำหรับบริษัทผู้ผลิตยาและหน่วยงานฝ่ายให้ทะเบียนยา

ตัวผลิตภัณฑ์ยาเป็นปัญหาที่สำคัญที่ทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาปัญหาหนึ่ง การออกแบบรูปแบบผลิตภัณฑ์ ตลอดจนภาชนะบรรจุที่ไม่ดี ใช้ชื่อที่คล้ายคลึงกันหรือชื่อที่เรียกยาก จะเป็นปัญหากับผู้ปฏิบัติงานทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนทางยาได้ ข้อควรปฏิบัติคือ

1. ในการกำหนดชื่อยา รูปแบบ ฉลากยา และภาชนะบรรจุ ควรมีการประชุมตกลงกันระหว่างบริษัทผู้ผลิต สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา เภสัชกร แพทย์ และพยาบาล
2. ควรหลีกเลี่ยงการตั้งยาชื่อยาที่มีชื่อคล้ายคลึงกันหรือเขียนคล้ายกัน
3. ให้หลีกเลี่ยงการทำภาชนะบรรจุยา และฉลากที่มีรูปแบบเหมือนกัน เพราะจะเกิดความผิดพลาดได้ง่าย
4. ไม่ควรใช้ลำดับตัวอักษรหรือหมายเลขเป็นคำนำหน้าหรือลงท้ายชื่อยาเพราะจะทำให้สับสนกับขนาดยา และไม่ควรใช้ชื่อย่อเป็นชื่อผลิตภัณฑ์
5. ฉลากยาต้องมีการเขียนเน้นให้ชัดเจนถ้าหากยานั้นต้องนำไปผสม หรือเจือจาง หรือมีกรรมวิธีอื่น ๆ ก่อนใช้กับผู้ป่วย
6. ชื่อยา และความแรง ต้องเขียนให้เด่นชัดที่สุด เพราะส่วนที่สำคัญบนฉลากที่จะสื่อถึงความปลอดภัยในการใช้ยา
7. บริษัทยาควรทำยาให้อยู่ในรูปแบบของหนึ่งหน่วยขนาดใช้ด้วย นอกเหนือจากการบรรจุเป็นขวด

8. เมื่อบริษัทมีการปรับปรุงสูตรตำรับทั้งรูปแบบ และขนาดยา ต้องแจ้งให้แพทย์เภสัชกร หรือพยาบาล ได้ทราบด้วย

ข. คำแนะนำสำหรับพัฒนา ปรับปรุง ระบบปฏิบัติงาน

คำแนะนำสำหรับแพทย์ผู้สั่งจ่ายยา

ผู้สั่งจ่ายยาจะเป็นจุดเริ่มต้นของการเกิดความคลาดเคลื่อน ประมาณร้อยละ 1 ของผู้ป่วยในโรงพยาบาล จะเกิดผลเสียจากยาที่ตนเองได้รับ สาเหตุหนึ่งเป็นเพราะความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการสั่งยาของผู้สั่งจ่ายยา ข้อควรปฏิบัติที่จะช่วยลดความคลาดเคลื่อนทางยานี้ ได้แก่

1. มีการศึกษา ค้นคว้าและติดตามความรู้ที่ทันสมัยอยู่เสมอ และเมื่อจะสั่งจ่ายยาที่ไม่คุ้นเคย หรือสำหรับโรคที่ไม่ค่อยคุ้นเคย ควรจะต้องปรึกษาผู้รู้หรือหาข้อมูลก่อน
2. ก่อนที่จะสั่งเปลี่ยนหรือเพิ่มยาใหม่ ควรมีการประเมินสถานะของผู้ป่วย ผลการรักษาจากการใช้ยาเดิม โอกาสที่จะเกิดปฏิกิริยาระหว่างยาใหม่และยาเก่า ซึ่งการที่จะทำได้ดี ต้องมีระบบรายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่เชื่อถือได้
3. ผู้สั่งจ่ายยาควรเข้าใจ คุ้นเคยขั้นตอนและระบบการจ่ายยาของโรงพยาบาลที่ตนประจำอยู่ ระบบและวิธีปฏิบัติในการจ่ายยาของโรงพยาบาล เช่น เกสซ์ตำรับ การทำการประเมินผลการใช้ยา และอักษรย่อที่เหมาะสม เป็นต้น
4. คำสั่งจ่ายยาและใบสั่งยาควรสมบูรณ์ครบถ้วน มีข้อมูล ชื่อผู้ป่วย ชื่อสามัญทางยา หรือชื่อการค้า (ถ้าเจาะจงผลิตภัณฑ์) วิธีบริหารยา รูปแบบของยา ขนาดใช้ยา ความแรง ปริมาณ ความถี่ของการให้ เวลาของการให้ยา และชื่อผู้สั่งยาในบางกรณี อาจต้องระบุถึงอัตราการใช้ยา ผู้สั่งยาจะต้องตรวจสอบความถูกต้องทันทีที่เขียนใบสั่งยาเสร็จ
5. การสั่งยาควรใส่ใจความชัดเจน ไม่กำกวม ไม่ควรนึกว่าผู้รับคำสั่งน่าจะรู้เอง โดยเฉพาะถ้าเป็นคำสั่งที่ต่างไปจากการใช้ยาตามปกติหรือที่เคยใช้ ควรชี้แจงให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทราบด้วย
6. เพื่อให้เกิดความแน่ใจว่า คำสั่งในการจ่ายยานั้นชัดเจน ผู้สั่งยาควรจะ
 - 6.1 เขียนคำเต็มของคำสั่งจ่ายยา เช่น ถ้าต้องการให้ผู้ป่วยได้รับยาวันละครั้ง ควรเขียนว่า “daily” หรือ “วันละครั้ง” ไม่ใช่ “q.d.” ซึ่งผู้อ่านอาจเข้าใจผิดว่าเป็น “q.i.d.” ซึ่งหมายถึงวันละ 4 ครั้ง
 - 6.2 ไม่ใช่คำสั่งที่คลุมเครือ เช่น ใช้ตามแพทย์สั่ง ให้ระบุวิธีการบริหารยาแต่ละตัวให้ชัดเจน

- 6.3 ควรเขียนขนาดยาให้ชัดเจน เช่น 10 mg, 500mg. ไม่ใช่ 1 เม็ด 2 เม็ด นอกจากในกรณียาผสม
- 6.4 ควรเขียนชื่อที่เป็นทางการของยาไม่ใช่ชื่อย่อ
- 6.5 อย่าเขียนย่อ “microgram” ด้วย μg อาจจะอ่านเป็น mg ซึ่งขนาดจะผิดไปถึง 1000 เท่า ควรใช้ mcg
- 6.6 ควรหลีกเลี่ยงการใช้ทศนิยม เช่น เขียน 500 mg แทน 0.5 g และถ้าจำเป็นต้องใช้ให้ระวัง เลข “ศูนย์” โดยถ้าเขียนเลขที่มีค่าน้อยกว่าหนึ่ง ต้องเขียน “0” หน้าทศนิยมเสมอ เช่น 0.5 ml, 0.8 g. ไม่ใช่เขียน “.5 ml”, “.8 g.” ถ้าหากไม่เขียนเลขศูนย์ผู้อ่านอาจไม่เห็นจุดทศนิยมทำให้จัดยาผิด และไม่ต้องเขียนเลขศูนย์ถ้าหากว่าอยู่ที่ท้ายจำนวนเต็ม เช่น ไม่เขียน 5.0 g เพราะสิ่งเหล่านี้อาจทำให้ผู้ป่วยได้รับยามากเกินถึง 10 เท่าได้
- 6.7 ให้เขียนคำว่า “Units” แทน “u” เพราะบางครั้งจะอ่านผิดว่าเป็นเลขศูนย์ เช่น จ่าย insulin 10 units ไม่ใช่จ่าย insulin 10 u.
- 6.8 ให้ใช้ระบบเมตริก
7. เขียนคำสั่งยาให้อ่านออกได้ง่าย ไม่ใช่ต้องจำลายมือ ถ้าเป็นไปได้ ควรใช้การพิมพ์
8. หลีกเลี่ยงการออกคำสั่งใช้ยาด้วยวาจา ในกรณีที่จำเป็นให้พูดช้า ชัด สำหรับผู้รับคำสั่งควรทวนคำสั่งนั้นซ้ำต่อผู้สั่งโดยสะกดชื่อยา พูดเต็มคำของคำสั่งใช้ยา หลังจากนั้นให้บันทึกลงในใบสั่งยาหรือสมุดเพื่อให้ผู้สั่งยาเซ็นชื่อรับทราบ
9. แพทย์ควรตรวจทานความถูกต้องของใบสั่งยามากกว่า 1 ครั้ง เพื่อป้องกันการผิดพลาด และการสับสนที่อาจจะเกิดขึ้น
10. ควรใช้ยารับประทานมากกว่ายาฉีด
11. ควรมีการอธิบายให้ผู้ป่วยหรือผู้ดูแลได้ทราบถึงวิธีการใช้ยา การเกิดอาการข้างเคียงหรือผลเสียจากการใช้ยา
12. ผู้สั่งยาควรต้องติดตามผลการใช้ยาเป็นระยะเพื่อดูความจำเป็นของการใช้ยา
13. แพทย์ควรเคารพ และยอมรับคำแนะนำ หรือพร้อมที่จะปรึกษาเภสัชกร หรือผู้เชี่ยวชาญต่าง ๆ เพื่อช่วยในการเลือกการรักษาที่เหมาะสม

คำแนะนำสำหรับเภสัชกร

เภสัชกรควรปฏิบัติหน้าที่ในการป้องกันการเกิดความคลาดเคลื่อนทางยา โดยร่วมมือกับผู้สั่งจ่ายยาในการวางแผนการใช้ยาและติดตามผลการใช้ยา ตลอดจนเภสัชกรต้องมีความรอบคอบในการจัดยาตามใบสั่งให้ถูกต้อง ข้อแนะนำคือ

1. เภสัชกรควรมีส่วนร่วมในการติดตามและประเมินผลการใช้ยา การประเมินการใช้ยา จะช่วยให้การใช้ยาเป็นไปอย่างปลอดภัย มีประสิทธิภาพและสมเหตุสมผล
2. เภสัชกรต้องมีความรู้ที่ทันสมัยเรื่องการใช้ยา ดังนั้นควรพัฒนาตนเองด้วยการศึกษาค้นคว้าความรู้เพิ่มเติมไม่ว่าจะการอ่านหนังสือ วารสาร ปรึกษาผู้รู้ หรือรับการอบรม
3. ให้เตรียมตัวเอง สำหรับการเป็นแหล่งให้ข้อมูลเรื่องยา แก่แพทย์และบุคลากรอื่นๆ
4. ให้ทำความเข้าใจ คຸ້ນเคยขั้นตอนและระบบการจ่ายยาของโรงพยาบาลที่ตนประจำอยู่ ระบบและวิธีปฏิบัติในการจ่ายยาของโรงพยาบาล ตลอดจนติดตามผลการใช้ยา เพื่อที่จะลดความคลาดเคลื่อนทางยาให้มัน้อยที่สุด
5. ถ้าไม่เข้าใจคำสั่งในใบสั่งยา ห้ามเดาว่าควรจะเป็นอย่างไรด้วยตนเอง ให้ติดต่อแพทย์ผู้สั่ง
6. ในการจัดยาตามใบสั่ง เภสัชกรควรทำอย่างมีขั้นตอนถูกต้อง บริเวณที่ทำงานสะอาด ปราศจากการรบกวนขัดขวางการปฏิบัติงาน
7. ให้มีการทบทวนความสมบูรณ์ ถูกต้องของใบสั่งยาตัวจริงก่อนจัดยาเสมอ มีระบบตรวจสอบที่ดีก่อนจะจ่ายยาให้กับผู้ป่วย เภสัชกรควรมีโอกาสอ่าน หรือทบทวนใบสั่งยา ซึ่งเป็นลายมือของแพทย์ผู้สั่งอย่างน้อย 1 ครั้ง ถ้าเป็นยาที่มีความเสี่ยงในการใช้สูงควรจะต้องทบทวนซ้ำโดยเภสัชกรอีกคนหนึ่ง สิ่งที่ต้องทบทวนได้แก่ ชื่อยา การเขียนฉลาก การบรรจุ จำนวน ขนาดใช้ยา และคำสั่งในการใช้ยา
8. ควรจ่ายยาในรูปแบบที่สามารถนำไปใช้ได้เลย เช่น จ่ายยาในรูปแบบของหนึ่งหน่วยขนาดใช้
9. การจัดเก็บหรือจัดวางยา ควรที่จะจัดวางยาที่มีลักษณะเม็ดยา ampules , vials คล้ายคลึงกันไว้ห่างกัน
10. ยาทุก ๆ ภาชนะบรรจุจะต้องมีฉลากที่เหมาะสมและให้ข้อมูลครบถ้วน โดยเฉพาะอย่างยิ่งชื่อยา และความแรงต้องให้เห็นเด่นชัด

11. ให้ใช้ฉลากช่วย เช่น เขย่าขวดก่อนใช้ เพื่อเพิ่มความเข้าใจในการใช้ยาและป้องกันความคลาดเคลื่อนทางยา
12. ต้องจัดยาให้รวดเร็วทันต่อการใช้ของผู้ป่วย ถ้าเกิดปัญหา ต้องแจ้งพยาบาลหรือแพทย์ทันที
13. เมื่อจะจ่ายยาหรือจะให้ยากับผู้ป่วย ต้องอ่านฉลากยาทุกครั้งให้แน่ใจว่าหยิบยาถูก
14. ควรมีเภสัชกรอยู่ปฏิบัติงานที่หอผู้ป่วยเพื่อตรวจสภาพการเก็บยาสำรอง และการให้ยาแก่ผู้ป่วย
15. ควรตรวจสอบยาที่ส่งคืนมายังฝ่ายเภสัชกรรมเพื่อดูว่าเกิดจากความคลาดเคลื่อน เช่น การลืมนำยาแก่ผู้ป่วยหรือไม่
16. เภสัชกรควรให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วย หรือญาติ หรือผู้ดูแลเกี่ยวกับยาที่ผู้ป่วยได้รับกลับบ้าน
17. ควรมีการเก็บรักษาเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสั่งยา-รับยาของผู้ป่วยไว้ เพื่อให้สามารถยืนยันตรวจสอบความคลาดเคลื่อนที่อาจเกิดขึ้น

คำแนะนำสำหรับพยาบาล

เนื่องจากพยาบาลเป็นผู้ที่มีหน้าที่โดยตรงในการให้ยาผู้ป่วย จึงเป็นผู้ที่สามารถตรวจพบและรายงานความคลาดเคลื่อนทางยาให้มากที่สุด ข้อปฏิบัติ คือ

1. พยาบาลควรมีความเข้าใจ คำนึงขั้นตอนและระบบการจ่ายยาของโรงพยาบาลที่ตนประจำอยู่ ระบบและวิธีปฏิบัติในการจ่ายยาของโรงพยาบาล เช่นเดียวกับแพทย์และเภสัชกร
2. พยาบาลควรที่จะดูว่ายาที่ให้กับผู้ป่วยไปนั้นเกิดผลการรักษาที่ต้องการหรือไม่ เป็นการให้ยาซ้ำซ้อน หรือมีการเกิดอันตรกิริยาระหว่างยาหรือไม่
3. ก่อนที่จะให้ยาผู้ป่วยให้ตรวจดูยาที่จะให้แก่ผู้ป่วยเทียบกับใบสั่งยาตัวจริง ให้หลีกเลี่ยงการให้ยาแบบคัดลอกคำสั่งยา ถ้าคำสั่งใช้ยาอ่านไม่ออกหรือไม่แน่ใจ ความถูกต้องให้สอบถามผู้สั่งใช้ยา รวมทั้ง ควรตรวจดูความถูกต้องของชนิดยาและความคงตัวของยาด้วย
4. ก่อนให้ยาต้องตรวจดูชื่อผู้ป่วยว่าถูกต้องหรือไม่ เมื่อผู้ป่วยรับยาแล้ว ให้สังเกตอาการสักครู่ก่อน
5. ให้ยาตรงตามเวลาที่กำหนดไว้ ไม่ควรนำยาออกจากช่อง หรือขวดที่มีฉลากก่อนถึงเวลาให้ยาผู้ป่วย และให้ลงบันทึกว่าให้ยาแก่ผู้ป่วยแล้ว

6. ถ้ายาที่จะให้ผู้ป่วยไม่ได้อยู่ในความเข้มข้นที่เป็นมาตรฐาน การคำนวณขนาดยา และอัตราการให้ยา ควรมีการคำนวณซ้ำโดยให้พยาบาลหรือเภสัชกรอีกคน ตรวจสอบก่อน
7. ไม่ให้มีการยืมยาจากผู้ป่วยคนหนึ่งไปให้อีกคนหนึ่ง หรือเก็บยาที่ผู้ป่วยไม่ใช่ไว้ ให้ผู้ป่วยรายอื่น กรณีที่มียาเหลือให้ส่งคืน และรายงานเภสัชกรเพื่อหาสาเหตุ
8. ถ้าหากคำสั่งขนาดใช้ยาของผู้ป่วยสูงกว่าปกติต้องตรวจสอบก่อน และให้ปรึกษา เภสัชกรหรือแพทย์ผู้สั่งใช้ยา
9. ให้ศึกษาวิธีการใช้อุปกรณ์สำหรับให้ยาให้เข้าใจก่อนใช้
10. ให้ทำความเข้าใจกับผู้ป่วยก่อนให้ยาขนาดแรกและควรอธิบายให้ผู้ป่วยและผู้ดูแลทราบถึงผลที่จะเกิดการให้ยา ตลอดจนข้อควรระวังต่าง ๆ
11. ถ้าผู้ป่วยมีคำถามหรือสงสัยการใช้ยา พยาบาลควรรับฟังและตอบคำถาม และต้องทำการตรวจสอบว่ายานั้นถูกส่งจ่ายให้ผู้ป่วยรายนั้นหรือไม่ ตลอดจนชนิดยา ขนาดยา วิธีการให้ ถูกต้องหรือไม่เพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อน ถ้าผู้ป่วยปฏิเสธที่จะรับยาต้องลงบันทึกไว้

คำแนะนำสำหรับผู้ป่วยและผู้ดูแลผู้ป่วย

ผู้ป่วยและผู้ดูแลผู้ป่วยควรที่จะได้รับความรู้ด้านการดูแลสุขภาพและยา ควรกระตุ้นให้ผู้ป่วยและผู้ดูแลสอบถามเกี่ยวกับอาการเจ็บป่วย วิธีการรักษาและยาที่จะได้รับ เพราะถ้าผู้ป่วยสนใจ จะทำให้ความคลาดเคลื่อนต่าง ๆ ลดลง คำแนะนำต่อไปนี้จะทำให้การให้ยาได้รับผลดีที่สุด

1. ผู้ป่วยควรแจ้งให้ แพทย์ เภสัชกร หรือพยาบาลทราบถึงอาการผู้ป่วย การแพ้ยา และยาที่กำลังใช้อยู่โดยละเอียด
2. ให้ซักถามเกี่ยวกับวิธีการรักษาและยาที่จะได้รับ
3. ผู้ป่วยควรที่จะทราบข้อมูลและจดบันทึกเรื่องยาที่ตนเองเคยได้รับหรือกำลังใช้อยู่ ตลอดจนจำชื่อยา ขนาดยา ขนาดรับประทาน รวมทั้งทราบถึงข้อมูลว่ายาอะไรบ้างที่ตนเองไม่สามารถใช้ได้ อาหาร และการดูแลตนเอง
4. เมื่อพบสิ่งที่ไม่ถูกต้องหรือผิดปกติ ให้สอบถาม รายงานแพทย์ เภสัชกร หรือพยาบาลให้ทราบ
5. ให้ปฏิบัติตามคำสั่งใช้ยาอย่างเคร่งครัดหลังจากที่ได้รับคำอธิบายจากแพทย์ เภสัชกร หรือพยาบาลแล้ว

ความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา และเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา

อันตรายที่เกิดจากการใช้ยาเกิดจากการเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าต้นเหตุ หรือรากเหง้าของปัญหาเหล่านี้คือระบบการรักษาพยาบาลที่ขาดการควบคุม หรือบกพร่อง ความเป็นจริงการปฏิบัติงานของแพทย์ เภสัชกร และพยาบาลล้วนแต่มีความคาดหวังให้เกิดความสมบูรณ์ ถูกต้อง และเมื่อมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น ความรับผิดชอบของแต่ละบุคคลย่อมแตกต่างกันออกไป

ความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาควรจัดว่าเป็นปัญหาที่สำคัญอย่างยิ่งเนื่องจากการคาดคะเนว่าในผู้ป่วย 1 คนจาก 10 คนที่นอนอยู่ในโรงพยาบาลมีโอกาสเสี่ยงที่จะเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาทั้งที่เกิดขึ้นแล้วและมีแนวโน้มที่จะเกิด³² เป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา ทำให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล

Bates และคณะ¹³ ได้ทำการศึกษาในปี ค.ศ. 1993 พบว่า การเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยามีความสัมพันธ์กับเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา และร้อยละ 28 ของเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาสามารถป้องกันได้ นอกจากนี้แล้วยังได้ทำการศึกษาถึงค่าใช้จ่าย¹⁴ พบว่าการคาดการณ์ค่าใช้จ่ายที่ใช้สำหรับเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยามีมูลค่าสูงถึงปีละ 5.6 ล้านเหรียญสหรัฐต่อปี แต่ถ้ามีการป้องกันจะมีค่าใช้จ่ายเพียง 2.8 ล้านเหรียญสหรัฐต่อปี จนอาจกล่าวได้ว่าถ้าเราสามารถป้องกันการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาได้ จะพบว่าค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการรักษาพยาบาลจะลดลงถึงร้อยละ 50

การเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาเกิดขึ้นได้ในผู้ป่วยทุกเพศทุกวัย พบรายงานร้อยละ 3-28 ของผู้ป่วยที่นอนโรงพยาบาล เกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา^{12,13,25}

เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาเกิดขึ้นทั้งหมดในผู้ป่วยที่นอนโรงพยาบาลนั้น พบว่าเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาเป็นสาเหตุทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตร้อยละ 1-29 ทำให้เกิดทุพพลภาพร้อยละ 15 และร้อยละ 56 ทำให้เกิดอันตรายต่อผู้ป่วยแต่ยังไม่ถึงขั้นเสียชีวิต ทุพพลภาพ^{13,15-17}

การศึกษาของ Kelly ในระหว่างปี ค.ศ.1976-1995¹⁶ พบว่าความถี่ในการเสียชีวิตจากเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยานั้นจะเพิ่มขึ้นตามอายุของผู้ป่วย ประมาณร้อยละ 45 ของผู้เสียชีวิตอยู่ในช่วงอายุ 40-69 ปี และพบว่าร้อยละ 40 ของผู้เสียชีวิตก่อนที่จะเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาเป็นผู้ที่มีสุขภาพแข็งแรง เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่เป็นสาเหตุ

ทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตเท่านั้นที่เกิดจากการให้ยาในขนาดที่สูงกว่าขนาดปกติมีร้อยละ 33 สาเหตุสำคัญที่คาดว่าเป็นทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตคือขาดการติดตามและประเมินผลการใช้ยา เช่นการวัดระดับยาในเลือด การตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อดูความผิดปกติของเลือด ตับ และไต เป็นต้น ร้อยละ 68 ของการเสียชีวิตจากเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยามีสาเหตุที่สามารถป้องกันได้ ซึ่งร้อยละ 57 ของเหตุการณ์ที่ป้องกันได้เป็นการป้องกันได้โดยเภสัชกร

นอกจากนี้แล้ว Kelly²⁴ ยังได้ทำการศึกษาถึงเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่ทำให้เกิดทุพพลภาพ ในระหว่างปี ค.ศ.1978-1997 พบว่าเป็นผู้ป่วยร้อยละ 29 ที่อายุน้อยกว่า 10 ปี เป็นผู้ป่วยที่มีสุขภาพแข็งแรงร้อยละ 36 และเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาร้อยละ 82 สามารถป้องกันการเกิดได้ ซึ่งร้อยละ 40 ของเหตุการณ์ที่ป้องกันได้เป็นการป้องกันได้โดยเภสัชกร

สำหรับเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่ทำให้เกิดอันตรายต่อผู้ป่วยแต่ยังไม่ถึงขั้นเสียชีวิต หรือทุพพลภาพนั้น Kelly ในระหว่างปี ค.ศ.1977-1997²⁵ พบว่าร้อยละ 89 ของเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาเกิดจากการใช้ยาในขนาดปกติหรือต่ำกว่าปกติ และร้อยละ 40 ของเหตุการณ์ที่ป้องกันได้เป็นการป้องกันได้โดยเภสัชกร

สิ่งที่สำคัญจากการศึกษาทั้ง 3 การศึกษายังระบุว่าเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา ร้อยละ 17 ของผู้ป่วยที่ถึงแก่ชีวิต ร้อยละ 55 ของผู้ป่วยที่ทุพพลภาพ และร้อยละ 4 ของผู้ป่วยที่เกิดอันตรายจากยาแต่ยังไม่ถึงขั้นเสียชีวิต ล้วนมีสาเหตุจากความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา

Bates และคณะ ในปี ค.ศ. 1990⁶⁵ ได้ทำการศึกษาการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา พบว่าเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาร้อยละ 6.4 ของผู้ป่วยที่นอนโรงพยาบาล ซึ่งเป็นเหตุการณ์ที่สามารถป้องกันได้ร้อยละ 56 และอาจจะมีแนวโน้มที่จะเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาได้อีกร้อยละ 8.1

จากนั้นในปี 1992 Bates และคณะ²⁰ ได้ทำการศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างความคลาดเคลื่อนในการใช้ยากับเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา พบความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาคิดเป็นร้อยละ 5.3 ของคำสั่งใช้ยา หรือคิดเป็นร้อยละ 1.4 ของผู้ป่วยที่นอนโรงพยาบาล เมื่อพิจารณาเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาพบว่าร้อยละ 20 ของเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่เกิดขึ้นเป็นผลมาจากความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา

และในปี ค.ศ. 1993 Bates และคณะ¹³ ยังได้ศึกษาถึงการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาพบว่าร้อยละ 6.5 ของผู้ป่วยที่นอนโรงพยาบาลเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา และผู้ป่วยอีกร้อยละ 5.5 มีแนวโน้มที่จะเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาได้เช่นกัน โดยร้อยละ 28 ของเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาทั้ง 2 ชนิด เป็นเหตุการณ์ที่สามารถป้องกันได้ และจากเหตุการณ์ที่สามารถป้องกันได้ทั้งหมดนั้นป้องกันได้ในขั้นตอนการสั่งใช้ยาร้อยละ 56 การบริหารยาร้อยละ 34 การคัดลอกรายการยาร้อยละ 6 และจากการจ่ายยาร้อยละ 4 ตามลำดับ

ต่อมาในปี ค.ศ. 1999 Kaushal และคณะ²³ ได้ทำการศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างความคลาดเคลื่อนในการใช้ยากับเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา แต่เป็นการศึกษาในผู้ป่วยเด็ก เมื่อเทียบกับคำสั่งใช้ยา พบว่าเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาโดยร้อยละ 5.7 เกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาร้อยละ 0.24 แนวโน้มที่จะเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาได้อีกร้อยละ 1.1 และสำหรับการป้องกันในผู้ป่วยเด็กนั้น จะมีอัตราในการป้องกันการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาได้ไม่แตกต่างจากในผู้ใหญ่

จากการศึกษาที่ผ่านมาอาจกล่าวได้ว่าหนึ่งในสามของเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา มีความสัมพันธ์กับความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา อีกทั้งยังเป็นสิ่งที่ป้องกันได้ ดังนั้นสิ่งที่ดีที่สุดและควรจะปฏิบัติมากที่สุดเกี่ยวกับเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา คือการป้องกันการเกิดมากกว่าการรักษาและแก้ไขเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นแล้ว ซึ่งในการป้องกันนั้นควรจะรวมถึง การป้องกันการเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา เพราะเป็นสิ่งที่จะสามารถทำได้

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

คำจำกัดความ

เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา²⁰

คืออันตรายหรือผลร้ายที่สัมพันธ์กับการใช้ยา ได้แก่ อาการทางคลินิก หรือผลทางห้องปฏิบัติการที่เป็นอันตรายต่อร่างกาย และมีความสัมพันธ์กับการใช้ยา มีความรุนแรงตั้งแต่เล็กน้อยจนถึงแก่ชีวิต รวมถึงการใช้ยานานสูง การใช้ยาไปในทางที่ผิดหรือความล้มเหลวไปจากผลทางเภสัชวิทยาที่คาดหวัง

ความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา³⁷

หมายถึงเหตุการณ์ที่เป็นผลเสียจากการใช้ยา ที่สมควรได้รับการป้องกันไว้ก่อนโดยอาศัยระบบงานที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งเกี่ยวข้องกับเภสัชกร แพทย์ผู้สั่งใช้ยา พยาบาล รวมถึงผู้ป่วยและบุคลากรอื่นๆที่เกี่ยวข้องทุกระดับ

ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ศึกษาความคลาดเคลื่อนที่จะเกิดในขั้นตอนของการใช้ยาดังนี้

- ✳ ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการสั่งใช้ยา (ภาคผนวก)
- ✳ ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการคัดลอกรายการยา (ภาคผนวก)
- ✳ ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการจ่ายยา (ภาคผนวก)
- ✳ ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการบริหารยา (ภาคผนวก)

ในการวิจัยครั้งนี้ได้ทำการศึกษา ณ โรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา ซึ่งเป็นโรงพยาบาลทั่วไปขนาด 420 เตียง สังกัดกองโรงพยาบาลภูมิภาค กระทรวงสาธารณสุข

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบตัดขวาง (Cross-sectional Study) ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างความคลาดเคลื่อนในการใช้ยากับการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา

ระยะเวลาดำเนินการวิจัย

เริ่มดำเนินการตั้งแต่เดือนเมษายน 2544 จนถึงเดือนมีนาคม 2545 รวมระยะเวลา 12 เดือน ซึ่งมีรายละเอียดของระยะเวลาดำเนินการวิจัย ดังตารางแสดงขั้นตอนและวิธีดำเนินการวิจัย

ระเบียบการวิจัย

ขั้นตอนดำเนินการวิจัยประกอบด้วย 4 ขั้นตอนหลักดังนี้

- ❖ ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมการก่อนดำเนินการวิจัย
- ❖ ขั้นตอนที่ 2 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- ❖ ขั้นตอนที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูล
- ❖ ขั้นตอนที่ 4 การสรุปและประเมินผลการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมการก่อนดำเนินการวิจัย

1. ทบทวนและรวบรวมวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

เพื่อเตรียมความพร้อมของผู้วิจัยในด้านความรู้ ความเข้าใจให้สามารถวิเคราะห์วางแผนทางการดำเนินงานให้เป็นไปอย่างเหมาะสม

2. การคัดเลือกโรงพยาบาลที่จะทำการศึกษา

เลือกจากความพร้อมและการให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีจากบุคคลที่เกี่ยวข้อง และการสนับสนุนจากผู้บริหารโรงพยาบาล สำหรับโรงพยาบาลที่เลือกศึกษา ได้แก่ โรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา จังหวัดกาญจนบุรี ซึ่งเป็นโรงพยาบาลขนาด 420 เตียง

3. การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากรเป้าหมาย ได้แก่ ผู้ป่วยในอายุรกรรม ที่เข้ารับรักษาตัวในโรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา ระหว่างวันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ.2544 ถึงวันที่ 31 มกราคม พ.ศ.2545

3.1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ผู้ป่วยอายุรกรรม ที่เข้ารับรักษาตัว ณ หอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย 2 และอายุรกรรมหญิง โรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดเลือกตัวอย่างเข้าร่วมวิจัย

3.2 การคัดเลือกตัวอย่างและขนาดตัวอย่าง

3.2.1 เกณฑ์การคัดเลือกตัวอย่างเข้าร่วมการวิจัย

- ผู้ป่วยที่มีคุณสมบัติครบตามเกณฑ์ต่อไปนี้ จะถูกคัดเลือกให้เข้าร่วมการวิจัย
- เป็นผู้ป่วยรับใหม่ที่เข้ารับรักษาตัวในหอผู้ป่วย โดยไม่จำกัดอายุ เพศ โรคที่ได้รับการสั่งใช้ยา รายการยาที่ได้รับ
 - ได้รับการสั่งใช้ยาตั้งแต่ 1 รายการขึ้นไป

3.2.2 เกณฑ์การคัดเลือกตัวอย่างออกจากการวิจัย

- ผู้ป่วยที่มีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้ จะถูกคัดออกจากการวิจัย
- ผู้ป่วยที่ย้ายมาจากหอผู้ป่วยอื่น
 - ผู้ป่วยที่ย้ายไปหอผู้ป่วยอื่น
 - ผู้ป่วยที่เกิดอาการแพ้ยาก่อนมาพักรักษาตัวในโรงพยาบาลและยังมีอาการอยู่

3.2.3 การกำหนดขนาดตัวอย่าง

จากการศึกษาขั้นต้น (Pilot study) ในช่วงเดือน พฤษภาคม – มิถุนายน 2544 โดยผู้วิจัยได้ศึกษาอัตราการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ของผู้ป่วยใน จากจำนวนตัวอย่างที่ทำการศึกษาในขั้นต้น 231 ราย พบผู้ป่วยที่เกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา 32 ราย คิดเป็นร้อยละ 13.85⁶⁶

การกำหนดตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยโดยคำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตรดังนี้⁶⁷

$$n = \frac{z_{\alpha}^2 pq}{d^2}$$

n = จำนวนตัวอย่าง

α = 0.05 (two – side)

z_{α} = 1.96

p = ความชุกของการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา จาก Pilot Study = 0.14

q = 1 – p = 0.86

d = Precision ที่ยอมให้มีความคลาดเคลื่อนของโอกาสที่พบเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา ได้ร้อยละ 5 หรือ = 0.05

แทนค่าในสูตร

$$\begin{aligned}
 n &= \frac{z^2_{\alpha} pq}{d^2} \\
 &= \frac{(1.96)^2 (0.14) (0.86)}{(0.05)^2} \\
 &= 185
 \end{aligned}$$

ดังนั้นจึงต้องใช้จำนวนตัวอย่างอย่างน้อย $185 + 10\% = 204$ คน

3.2.4 การสุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ (Systematic Sampling) โดยเลือกทุกๆ 2 คนของผู้ป่วยในรับใหม่ ที่มารับการรักษาในหอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย 2 และอายุรกรรมหญิง โดยเลือกผู้ป่วยที่มารักษาตามลำดับก่อนหลัง

4. การวัด

4.1 ตัวแปร

4.1.1 ตัวแปรอิสระ คือ ความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา ซึ่งเป็นปัจจัยที่มีแนวโน้มทำให้เกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา มีการศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่าง ความคลาดเคลื่อนในการใช้ยากับเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาพบว่า การเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา จะส่งผลต่อการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา^{13,23,43} ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ศึกษาความคลาดเคลื่อนที่จะเกิดในขั้นตอนของการใช้ยาดังนี้

- ✖ ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการตั้งใช้ยา
- ✖ ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการคัดลอกรายการยา
- ✖ ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการจ่ายยา
- ✖ ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการบริหารยา

4.1.2 ตัวแปรตาม คือ เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา ได้แก่

- 1) เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่ยังไม่ได้เกิดขึ้นในปัจจุบันแต่คาดว่าจะเกิดขึ้นได้ในอนาคต (Potential ADEs)
- 2) เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่เกิดขึ้นแล้ว
เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา (Adverse Drug Event: ADE)²⁰

2.1 เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่สามารถป้องกันการเกิดได้ (Preventable ADEs)

2.2 เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่เป็นเหตุสุดวิสัยไม่สามารถป้องกันได้ (Nonpreventable ADEs)

4.1.3 ตัวชี้วัดอื่นๆ ที่ช่วยในการค้นหาเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา

- 1) ผู้ป่วยที่มีคำสั่งหยุดใช้ยา
- 2) ผู้ป่วยที่มีคำสั่งลดขนาดยา
- 3) ผู้ป่วยที่มีคำสั่งใช้ยาเพื่อรักษาอาการไม่พึงประสงค์
- 4) ผู้ป่วยที่ได้รับยาที่มีดัชนีชี้วัดการรักษาแคบ
- 5) ผู้ป่วยที่ได้รับยาที่ต้องระวังเป็นพิเศษ
- 6) ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ

5. การเตรียมเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

5.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวัด ได้แก่

5.1.1 ใบคำสั่งแพทย์ใช้ในการเปรียบเทียบความคลาดเคลื่อนต่างๆ ยกเว้นความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยา

5.1.2 เอกสารอ้างอิงทางวิชาการใช้ในการระบุปัญหาที่กำหนดไว้ในตัวแปรต่างๆ ได้แก่

- APPLIED THERAPEUTIC THE CLINICAL USE OF DRUG SEVENTH EDITION 2001.
- MEYLER'S SIDE EFFECT OF DRUGS FOURTEENTH EDITION 2000.

- DRUG INTERACTION FACTS 2001.
- AMERICAN HOSPITAL FORMULARY SERVICE DRUG INFORMATION 2001.
- HANDBOOK ON INJECTABLE DRUG EDITION 11 TH. 2001
- DRUG INFORMATION HANDBOOK 2001.
- MEDLINE
- PUBMED

5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินงาน

5.2.1 เพิ่มข้อมูลของผู้ป่วย

5.2.2 ใบสั่งยาผู้ป่วยใน แบบฟอร์มการใช้ยา และคาร์เด็กซ์ ใช้หาความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการคัดลอกรายการยาโดยเปรียบเทียบกับคำสั่งใช้ยาของแพทย์

5.2.3 แบบบันทึกต่างๆ ประกอบด้วย

- แบบบันทึกข้อมูลการเจ็บป่วยและการรักษาของผู้ป่วย (ภาคผนวก)
- แบบบันทึกผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (ภาคผนวก)
- แบบเก็บข้อมูลการเฝ้าระวังและติดตามเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาในผู้ป่วยใน โรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา (ภาคผนวก)
- แบบบันทึกการเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา (ภาคผนวก)
- แบบเก็บข้อมูลวิจัย (ภาคผนวก)

ขั้นตอนที่ 2 การเก็บข้อมูลที่จะศึกษา

รายละเอียดของการเก็บข้อมูลดังนี้

2.1 สืบค้นรายชื่อผู้ป่วยที่เข้ารับรักษาตัวในหอผู้ป่วย

1. คัดลอกรายชื่อผู้ป่วยจากสมุดรายชื่อผู้ป่วย
2. ตรวจสอบรายชื่อผู้ป่วยที่มีการเปลี่ยนแปลง ได้แก่ ผู้ป่วยที่รับใหม่ ผู้ป่วยที่

จำหน่ายในแต่ละวัน

3. ทำการสุ่มตัวอย่างผู้ป่วยจากสมุดผู้ป่วยที่รับใหม่

4. รวบรวมรายชื่อผู้ป่วยที่ต้องหาความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาและติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา

2.2 จัดทำประวัติข้อมูลผู้ป่วยรายใหม่ที่ต้องหาความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาและติดตามอาการไม่พึงประสงค์

ดำเนินการจัดทำประวัติข้อมูลผู้ป่วยแต่ละรายโดยการเก็บบันทึกข้อมูลจากแฟ้มประวัติของผู้ป่วยลงในแบบเก็บข้อมูลวิจัย โดยเฉพาะส่วนสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการติดตามผู้ป่วย ได้แก่ ชื่อ-สกุลผู้ป่วย เลขที่ทั่วไป เลขที่ภายใน หอผู้ป่วย เตียง เพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง วันที่รับ วันที่จำหน่าย แพทย์ผู้ดูแล โรคหลักที่เจ็บป่วย อาการเจ็บป่วยสำคัญ ประวัติการแพ้ยา โรคประจำตัว รายการยาประจำที่ใช้อยู่ สถานะผู้ป่วยขณะอยู่โรงพยาบาล ปัจจัยเสี่ยงในการเกิดอาการไม่พึงประสงค์ รายการยาที่ใช้ขณะอยู่โรงพยาบาล ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

2.3 วิธีการเก็บข้อมูลเพื่อวัดตัวแปรต้น (ความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา)

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้ทำการวิจัยจะหาความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา โดยมีการดำเนินการดังนี้ ดังแสดงในแผนภูมิที่ 1

2.3.1 ทบทวนและบันทึกข้อมูลของผู้ป่วย ได้แก่

- ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย เช่น เพศ อายุ
- รายการยาที่ผู้ป่วยได้รับ
-

2.3.2 ศึกษาความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาโดยทำการศึกษาดังนี้

- 2.3.2.1 ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการสั่งใช้ยา
- 2.3.2.2 ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการคัดลอกรายการยา
- 2.3.2.3 ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการจ่ายยา
- 2.3.2.4 ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการเตรียมยา
- 2.3.2.5 ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการบริหารยา

2.3.3 วิธีการเก็บข้อมูล จะใช้วิธีการสังเกตการณ์ของผู้ทำการวิจัย ร่วมกับการสัมภาษณ์พยาบาลผู้ปฏิบัติงาน โดยมีรายละเอียดของการเก็บข้อมูลดังนี้

2.3.3.1 ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการสั่งจ่าย

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้ทำการวิจัยจะหาความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการสั่งจ่ายของแพทย์ ที่แพทย์เขียนอยู่ในใบคำสั่งแพทย์ โดยได้แบ่งความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการสั่งจ่ายได้ดังนี้

ความคลาดเคลื่อนจากการตัดสินใจจ่ายของแพทย์ (Error in decision making)

ความคลาดเคลื่อนจากการเขียนคำสั่งจ่ายของแพทย์ (Error in prescription writing)

การศึกษาความคลาดเคลื่อนนี้ ผู้ทำการวิจัยจะต้องให้เหตุผลในการเกิดความคลาดเคลื่อนเทียบกับเอกสารอ้างอิงทางวิชาการ เพื่อเป็นข้อมูลในการยืนยันว่าเกิดความคลาดเคลื่อน โดยจะศึกษาตามเกณฑ์ดังต่อไปนี้

ความคลาดเคลื่อนจากการตัดสินใจจ่ายของแพทย์

1. การจ่ายผิด
2. การสั่งจ่ายโดยทราบประวัติการแพ้ยา
3. การเกิดอันตรกิริยาของยา
4. การสั่งจ่ายที่มีขนาดสูงเกินไป
5. แพทย์สั่งจ่ายยานี้ดกับสารละลายที่ไม่พึงผสม (Incompatible drug)

ความคลาดเคลื่อนจากการเขียนคำสั่งจ่ายของแพทย์

1. ลายมือแพทย์อ่านยาก
2. คำย่อหรือชื่อยาที่ไม่เป็นสากล
3. ไม่ระบุความแรงของยา
4. ไม่ระบุวิธีทางให้ยา
5. แพทย์เขียนคำสั่งการจ่าย โดยเขียนทศนิยมผิดตำแหน่ง หรือเขียนหน่วยผิด

2.3.3.2 ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการคัดลอกรายการยา

ทำการเปรียบเทียบการคัดลอกรายการยาในเอกสารต่อไปนี้เทียบกับคำสั่งจ่ายของแพทย์ที่ปรากฏในแฟ้มข้อมูลของผู้ป่วย

- ใบสั่งยาที่จะเบิกยาจากห้องจ่ายยา

- ใบบันทึกการให้ยาของพยาบาล (Medication Administration Records ; MAR)
- Kardex

โดยบันทึกเปรียบเทียบกับคำสั่งในการรักษาของแพทย์ แจกแจงลักษณะความคลาดเคลื่อนตามเกณฑ์ดังนี้³

1. การเขียนชื่อยาผิด
2. การเขียนขนาดของยาผิด
3. การเขียนเวลาให้ยาผิดไปจากที่แพทย์สั่ง
4. การเขียนรูปแบบของยาผิด
5. การไม่ได้เขียนเบิกยาตามที่แพทย์สั่งใช้ยา ทำให้ผู้ป่วยไม่ได้รับยาที่ควรจะได้รับ

2.3.3.3 ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการจ่ายยา

โดยทำการตรวจเช็คยาที่จัดเสร็จแล้วเปรียบเทียบกับรายการยาที่อยู่บนใบสั่งยา มีลักษณะความคลาดเคลื่อนดังต่อไปนี้

1. การจ่ายยาผิดรายการ
2. การจ่ายยาผิดขนาด
3. การเขียนเวลาการให้ยาที่ของยาผิด
4. การไม่ได้จ่ายยาหรือจ่ายยาไม่ครบจำนวน
5. การจ่ายยาหมดอายุ หรือเสื่อมสภาพ

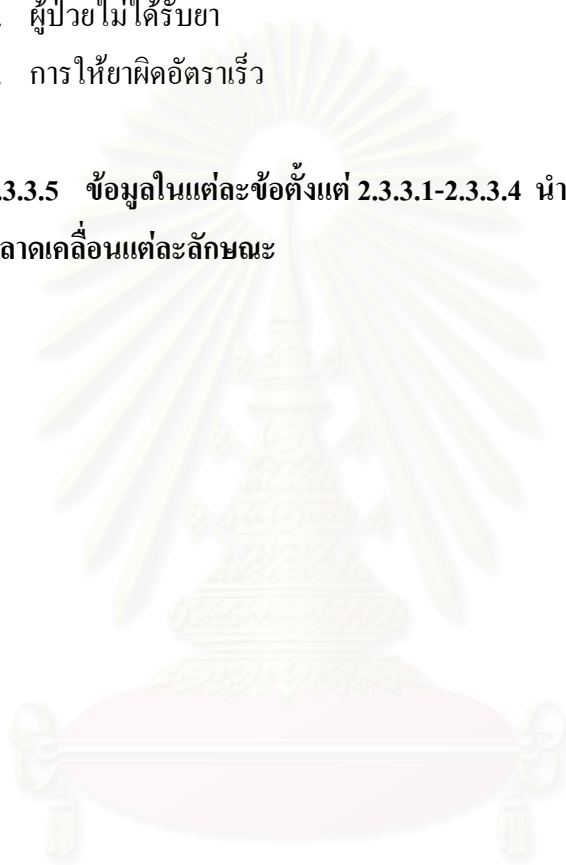
2.3.3.4 ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการบริหารยา

ผู้ทำการวิจัยจะบันทึกการเกิดความคลาดเคลื่อน โดยใช้วิธีการผสมผสานระหว่างการสังเกต การตรวจเช็คจากบันทึกการให้ยาของผู้ป่วย ร่วมกับวิธีการสัมภาษณ์พยาบาลผู้ให้ยาแก่ผู้ป่วย ในการวิจัยครั้งนี้ จะใช้วิธีการสังเกตเป็นหลัก โดยมีหลักการปฏิบัติในการเก็บข้อมูลดังนี้ จะหาความคลาดเคลื่อนจากการใช้ยาในครั้งแรกของคำสั่งการใช้ยาแต่ละคำสั่งเท่านั้น ถ้าเป็นคำสั่งที่พยาบาลจะต้องปฏิบัติในช่วงเวรเช้า จะใช้วิธีสังเกต ถ้าเป็นคำสั่งที่พยาบาลจะต้องปฏิบัติ นอกเหนือจากช่วงเวรเช้า จะใช้วิธีสัมภาษณ์พยาบาลผู้ให้ยาร่วมกับการตรวจเช็คจากบันทึกการให้ยาของพยาบาล

การศึกษาความคลาดเคลื่อนจากการบริหารยา โดยมีลักษณะดังต่อไปนี้

1. การให้ยาผิดชนิด
2. การให้ยาผิดขนาด
3. การให้ยาผิดคน
4. การให้ยาผิดวิถีทาง
5. การให้ยาผิดเวลา
6. ผู้ป่วยไม่ได้รับยา
7. การให้ยาผิดอัตราเร็ว

2.3.3.5 ข้อมูลในแต่ละข้อตั้งแต่ 2.3.3.1-2.3.3.4 นำมาประเมินเพื่อสรุปเป็นความคลาดเคลื่อนแต่ละลักษณะ



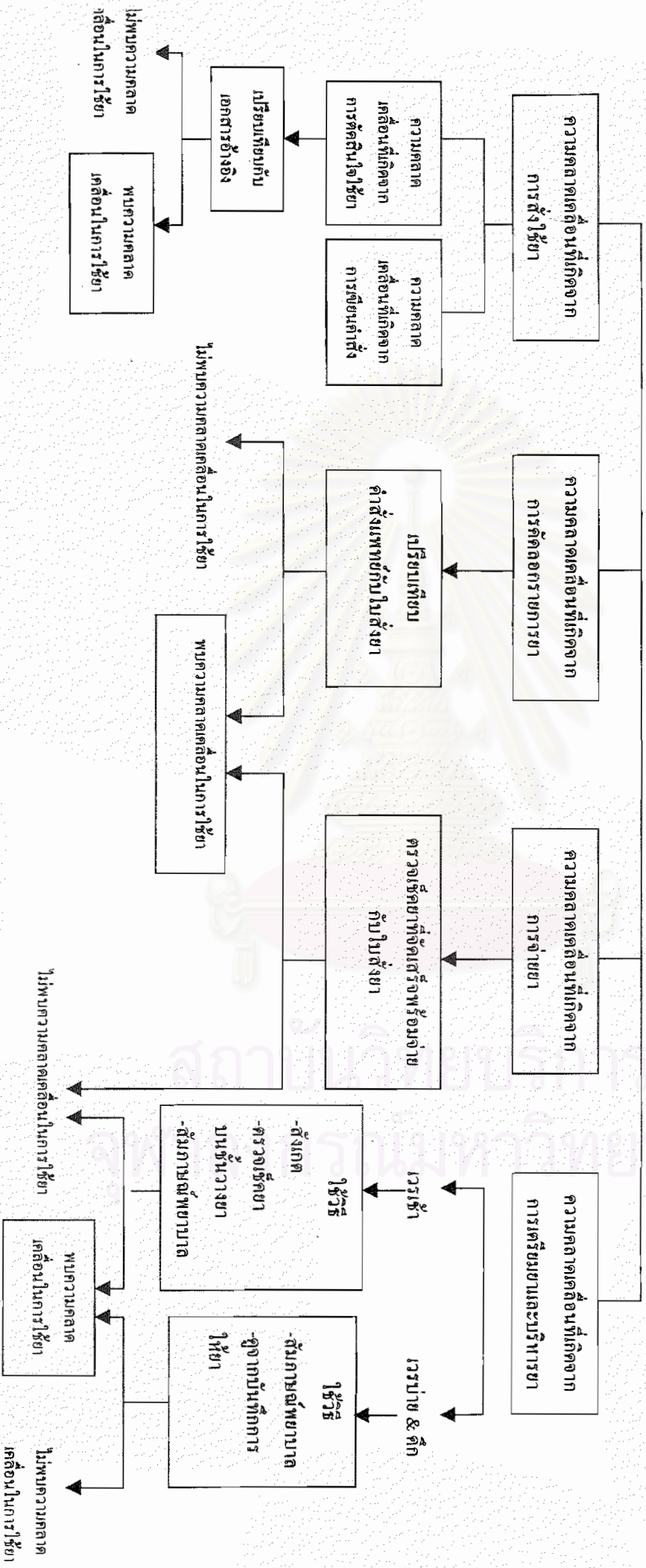
สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนภูมิที่ 1 ขั้นตอนการศึกษาความคาดเดาผลล้นนอกการใช้ยา

ผู้ป่วยที่ได้จากการสุ่มตัวอย่าง

จัดทำประวัติของผู้ป่วยเบื้องต้น

ศึกษาความคาดเดาผลล้นนอกการใช้ยา



2.4 วิธีเก็บข้อมูลเพื่อวัดตัวแปรตามหรือการวัดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา

ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ผู้ทำการวิจัยค้นหาเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่เกิดกับผู้ป่วยที่คัดเลือกเข้ามาโดยใช้วิธีการค้นหาเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาในเชิงลึก (Intensive Monitoring Adverse Drug Events) ซึ่งมีการดำเนินการ ดังแสดงในแผนภูมิที่ 2

2.4.1 ทบทวนและบันทึกข้อมูลของผู้ป่วย ได้แก่

- ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย เช่น เพศ อายุ ภาวะโรค
- ประวัติการใช้ยาของผู้ป่วย
- รายการยาที่ผู้ป่วยได้รับ
- ผลการตรวจร่างกาย
- ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ
- บันทึกอาการและอาการแสดงที่เปลี่ยนแปลงในแต่ละวัน

2.4.2 สืบหาข้อมูลจากใบคำสั่งแพทย์ และบันทึกคำสั่งดังนี้

- คำสั่งหยุดใช้ยา
- คำสั่งลดขนาดยา
- คำสั่งตรวจวัดระดับยาในเลือด หรือการตรวจทางห้องปฏิบัติการอื่นที่นอกเหนือจากการตรวจวินิจฉัยโรคตามแผนการรักษาปกติ
- คำสั่งใช้ยาเพื่อรักษาอาการไม่พึงประสงค์

เมื่อพบคำสั่งเหล่านี้ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

ก. สัมภาษณ์ผู้ป่วยเพื่อค้นหาว่าผู้ป่วยเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์หรือไม่ และหาสาเหตุว่าเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์นั้นมีสาเหตุมาจากการใช้ยาหรือไม่

ข. สืบค้นข้อมูลเพิ่มเติมจากเอกสารทางวิชาการ

ค. สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมจากแพทย์หรือพยาบาล

ง. ประเมินความสัมพันธ์ของยาและเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ว่าเป็นเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาหรือไม่โดยใช้เกณฑ์ประเมินของ Karch & Lasagna

จ. ประสานงานกับแพทย์ผู้ดูแลผู้ป่วยเพื่อยืนยันและปรึกษาหาแนวทางแก้ไขปัญหา

- 2.4.3 ประเมินรายการยาที่มีความเสี่ยงที่ทำให้เกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ ที่ติดตามจากยา ที่เกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา โดยอ้างอิงจากหลักฐานทางวิชาการ ซึ่งอาจทำให้เกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาหรือไม่
- 2.4.4 สัมภาษณ์ผู้ป่วยหรือผู้ดูแลที่ประเมินแล้วว่าเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา เพื่อค้นหาว่าผู้ป่วย เกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่มีสาเหตุมาจากการเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาหรือไม่ หลังจากนั้นให้ปฏิบัติตามขั้นตอนในข้อ ก-จ ภายใต้หัวข้อ 2.4.2
- 2.4.5 ประเมินการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากผลตรวจทางห้องปฏิบัติการที่มีความผิดปกติ ในผู้ป่วยที่ประเมินแล้วว่าเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา หลังจากนั้นให้ปฏิบัติตามขั้นตอนในข้อ ก-จ ภายใต้หัวข้อ 2.4.2
- 2.4.6 ประเมินการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากอาการและอาการแสดงที่เปลี่ยนแปลงในผู้ป่วยที่ประเมินแล้วว่าเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา จากนั้นให้ปฏิบัติตามขั้นตอนในข้อ ก-จ ภายใต้หัวข้อ 2.4.2
- 2.4.7 ประเมินรายการยาอื่นๆนอกเหนือจากยาที่เกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาว่าเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาหรือไม่ หลังจากนั้นให้ปฏิบัติตามขั้นตอนในข้อ ก-จ ภายใต้หัวข้อ 2.4.2
- 2.4.8 สัมภาษณ์ผู้ป่วยหรือผู้ดูแลที่ไม่เกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา เพื่อค้นหาว่าผู้ป่วย เกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์หรือไม่ หลังจากนั้นให้ปฏิบัติตามขั้นตอนในข้อ ก-จ ภายใต้หัวข้อ 2.4.2
- 2.4.9 ประเมินการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากผลตรวจทางห้องปฏิบัติการที่มีความผิดปกติในผู้ป่วยที่ไม่เกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา หลังจากนั้นให้ปฏิบัติตามขั้นตอนในข้อ ก-จ ภายใต้หัวข้อ 2.4.2
- 2.4.10 ประเมินการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากอาการและอาการแสดงที่เปลี่ยนแปลงในผู้ป่วยที่ไม่เกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา จากนั้นให้ปฏิบัติตามขั้นตอนในข้อ ก-จ ภายใต้หัวข้อ 2.4.2

2.5 ข้อมูลที่ได้ประเมินเพื่อสรุปว่าเป็นปัญหาอย่างไร

ขั้นตอนที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย โดยใช้สถิติร้อยละ

3.2 วิเคราะห์หาอัตราความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาโดยใช้สูตร
อัตราความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา

$$= \frac{\text{จำนวนหน่วยของการใช้ยาที่เกิดความคลาดเคลื่อน} \times 100}{\text{TOE ความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา}}$$

TOE = Total Opportunities for Error

3.3 วิเคราะห์หาอัตราการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา โดยใช้สูตร
อัตราการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา

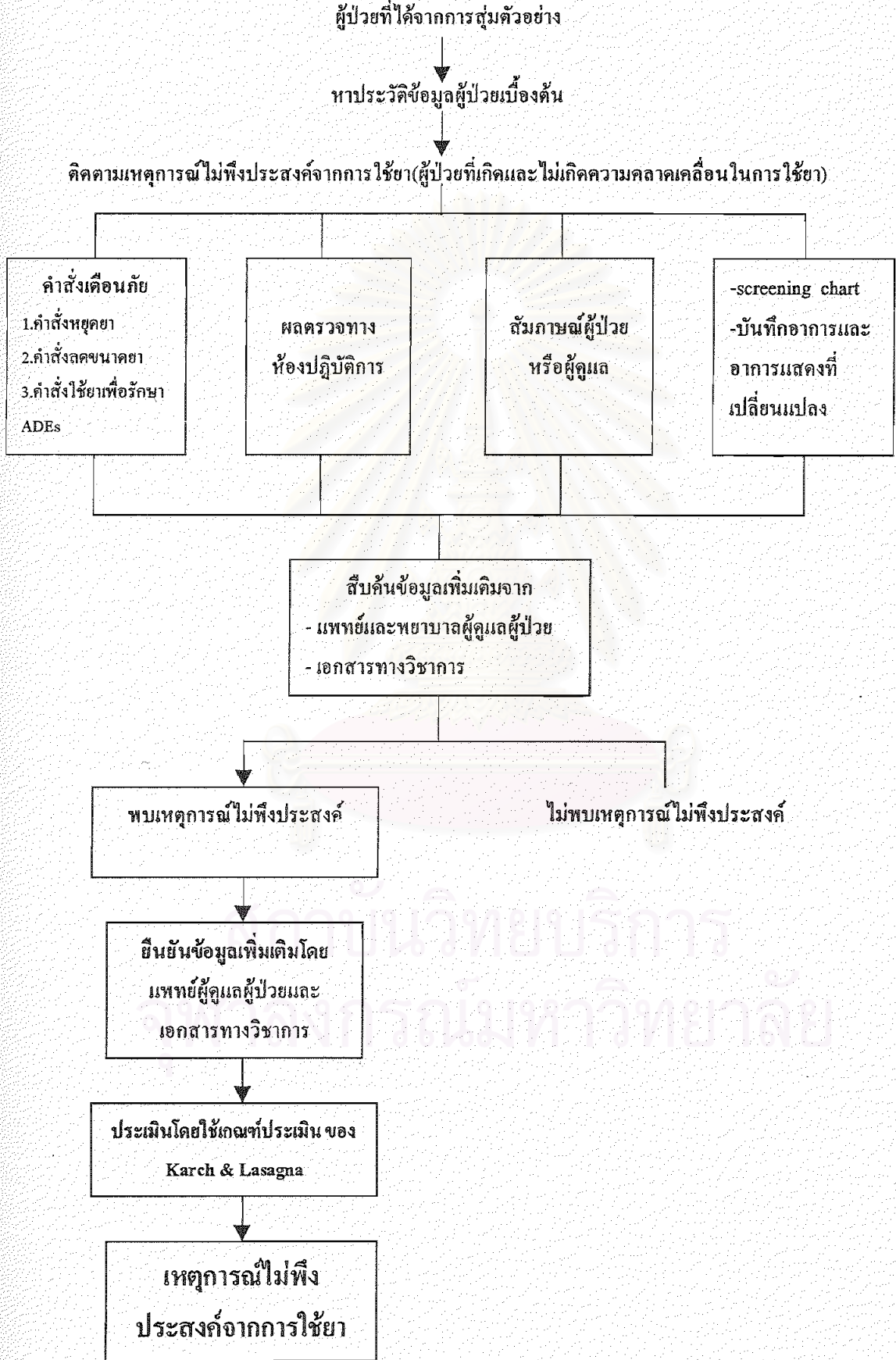
$$= \frac{\text{จำนวนเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่เกิด} \times 100}{\text{จำนวนครั้งของการใช้ยาทั้งหมด}}$$

3.4 วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของการเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา กับเหตุการณ์ไม่
พึงประสงค์จากการใช้ยา โดยคิดเป็นร้อยละของความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่ทำให้เกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา

ขั้นตอนที่ 4 การสรุปผลการวิจัย

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนภูมิที่ 2 ขั้นตอนการติดตามเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา



บทที่ 4

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

ผลการวิจัยและอภิปรายผลการวิจัยแบ่งออกเป็น

- ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย
- ตอนที่ 2 ความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา
- ตอนที่ 3 เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา
- ตอนที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างความคลาดเคลื่อนในการใช้ยากับการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย

จากการศึกษาความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา และเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่เป็นผลมาจากความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาของผู้ป่วย ในหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิงและหอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย 2 โรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา ระหว่างวันที่ 1 พฤศจิกายน 2544 ถึง 31 มกราคม 2545 ในผู้ป่วยทั้งสิ้น 225 ราย

1.1 เพศ . อายุ

เป็นเพศชาย 102 ราย คิดเป็นร้อยละ 45.33 เพศหญิง 123 ราย คิดเป็นร้อยละ 54.67 อายุเฉลี่ยของผู้ป่วย 52.06 ปี (± 20.36 ปี) โดยผู้ป่วยอายุน้อยที่สุดคือ 15 ปี และอายุมากที่สุดเท่ากับ 95 ปี เพศชายมีอายุเฉลี่ย 51.92 ปี (± 20.35 ปี) เพศหญิงมีอายุเฉลี่ย 52.17 ปี (± 20.44 ปี)

1.2 จำนวนขนานยาที่ได้รับและจำนวนวันนอนโรงพยาบาล

จำนวนขนานยาทั้งหมด 2,766 ขนาน คิดเป็นจำนวนเฉลี่ย 12.29 (± 7.84) ขนานต่อผู้ป่วย 1 ราย เพศชายได้รับยาเฉลี่ย 11.98 (± 7.22) ขนาน เพศหญิงได้รับยาเฉลี่ย 12.55 (± 8.34) ขนาน สำหรับเวลาที่ใช้ในการนอนรักษาตัวอยู่ที่โรงพยาบาล เพศชายเฉลี่ย 6.72 (± 5.12) วัน เพศหญิงเฉลี่ย 5.33 (± 3.97) วัน

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน
1.เพศ (จำนวนคน)	
1.1) ชาย	102
1.2) หญิง	123
1.3) รวม	225
2.อายุ (ปี)	
≤ 20	14
21-30	30
31-40	30
41-51	32
51-60	32
$60 \leq$	87
3.ชานานยาที่ใช้ในโรงพยาบาลเฉลี่ย (ชานาน)	
3.1) ชาย	11.98 (2-48)
3.2) หญิง	12.55 (3-53)
3.3) รวม	12.29 (2-53)
4.จำนวนวันเฉลี่ยที่นอนโรงพยาบาล (วัน)	
4.1) ชาย	6.72 (1-27)
4.2) หญิง	5.33 (1-28)
4.3) รวม	5.96 (1-28)

ตอนที่ 2 ความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา

ผลการวิจัยและอภิปรายผลความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา ในการวิจัยนี้แบ่งออกเป็น 5 ประเภทคือ

- 2.1 ความคลาดเคลื่อนในการใช้ยารวมทุกประเภท
- 2.2 ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการสั่งใช้ยา
- 2.3 ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการคัดลอกรายการยา
- 2.4 ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการจ่ายยา
- 2.5 ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการบริหารยา

2.1 ความคลาดเคลื่อนในการใช้ยารวมทุกประเภท

การบันทึกการเกิดความคลาดเคลื่อนในการวิจัยนี้จะใช้วิธีการสังเกตเป็นหลัก โดยมีหลักการปฏิบัติในการเก็บข้อมูลดังนี้ หากความคลาดเคลื่อนจากการใช้ยาในครั้งแรกของคำสั่งการใช้ยาแต่ละคำสั่งเท่านั้น ถ้าเป็นคำสั่งที่พยาบาลจะต้องปฏิบัติในช่วงเวลาเช้า จะใช้วิธีการสังเกตพร้อมสัมภาษณ์พยาบาล ถ้าเป็นคำสั่งที่พยาบาลจะต้องปฏิบัตินอกเหนือจากช่วงเวรเช้า จะใช้วิธีสัมภาษณ์พยาบาลผู้ให้ยาร่วมกับการตรวจเช็คจากบันทึกการให้ยาของพยาบาล ยาที่มีแนวโน้มที่มีความเสี่ยงสูง หากเกิดความคลาดเคลื่อนและยาที่มีลักษณะของ ampule หรือ vial ที่คล้ายคลึงกัน ผู้ทำการวิจัยจะต้องหาความคลาดเคลื่อนจากการสังเกตที่ชั้นวางยาสำรองของหอผู้ป่วยนั้นๆ เพื่อดูยาที่ใช้ไปหรือยาคงเหลือ

การวิจัยในครั้งนี้ทำการศึกษาความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาตั้งแต่ ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการสั่งใช้ยา การคัดลอกรายการยา การจ่ายยา และการบริหารยา เนื่องจากต้องการให้ครอบคลุมขั้นตอนต่างๆ ในระบบการกระจายยาของโรงพยาบาลเท่าที่สามารถกระทำได้

จากการศึกษาความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาในผู้ป่วย 225 รายโดยการเก็บข้อมูลขณะที่ผู้ป่วยนอนโรงพยาบาลเท่านั้น เก็บข้อมูลจากการใช้ยาครั้งแรกในแต่ละขนานยาที่แพทย์สั่งให้ผู้ป่วยเท่านั้นซึ่งมีจำนวนเท่ากับ 2,766 ครั้ง พบความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาดังนี้

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนครั้งแรกของการใช้ยาและจำนวนวันนอน

หอผู้ป่วย	การใช้ยาครั้งแรก (ครั้ง)	จำนวนวันนอน (วัน)
อายุรกรรมหญิง	1,544	656
อายุรกรรมชาย	1,222	685
รวม	2,766	1,341

ตารางที่ 2 นี้จะเห็นได้ว่าจำนวนการใช้ยาครั้งแรกของหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิงมากกว่าหอผู้ป่วยอายุรกรรมชายเมื่อทดสอบความแตกต่างทางสถิติ พบว่าในหอผู้ป่วยทั้งสองหอมีจำนวนวันนอนไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับจำนวนวันนอนของหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิงจะน้อยกว่าอายุรกรรมชายเมื่อทดสอบความแตกต่างทางสถิติ พบว่าในหอผู้ป่วยทั้งสองหอมีจำนวนวันนอนไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 3 แสดงอัตราการเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา

หอผู้ป่วย	การใช้ยาครั้งแรก (ครั้ง)	ความคลาดเคลื่อน ในการใช้ยา (ครั้ง) (ร้อยละ)	ร้อยละของ ความคลาดเคลื่อน จากการสังเกตทั้งหมด
อายุรกรรมหญิง	1,544	558 (36.13)	20.17
อายุรกรรมชาย	1,222	388 (31.75)	14.03
รวม	2,766	946	34.20

ตารางที่ 3 ในการศึกษาวิจัยความคลาดเคลื่อนจากจำนวนครั้งของการใช้ยาครั้งแรกทั้งหมด 2,766 ครั้ง พบว่ามีความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา 946 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 34.20 ของจำนวนครั้งจากการสังเกตทั้งหมด หากศึกษาอัตราการเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาจากจำนวนครั้งในการใช้ยาในแต่ละหอผู้ป่วยโดยที่หอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิงมีจำนวนครั้งในการใช้ยาเท่ากับ 1,544 ครั้ง หอผู้ป่วยอายุรกรรมชายมีจำนวนครั้งในการใช้ยาเท่ากับ 1,222 ครั้ง จะพบว่าหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิงมีอัตราการเกิดความคลาดเคลื่อนเท่ากับ 36.14 ในขณะที่หอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย มีอัตราการเกิดความคลาดเคลื่อนเท่ากับ 31.75 และเมื่อทดสอบความแตกต่างทางสถิติแล้ว พบว่าผู้ป่วยในหอผู้ป่วยทั้ง 2 หอเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่ระดับร้อยละ 34.20 เมื่อเปรียบเทียบกับรายงานในต่างประเทศที่พบความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาตั้งแต่ร้อยละ 1.7-59.1^{26,43,68-70} จะเห็นได้ว่ามีความแตกต่างกันมาก สาเหตุที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากเกณฑ์ในการตัดสินใจและระบบการกระจายยาในแต่ละแห่งมีความแตกต่างกัน โดย Schnell²⁷ ได้ศึกษาเปรียบเทียบความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาของระบบยา ก่อนและหลังเปลี่ยนเป็นระบบหนึ่งหน่วยขนาดใช้ในแคนาดา พบว่าความคลาดเคลื่อนจากการลืมให้ยาผู้ป่วยระบบเดิมพบร้อยละ 0.2-1.2 หลังจากเปลี่ยนเป็นระบบหนึ่งหน่วยขนาดใช้พบร้อยละ 0.2-0.5

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้เป็นการหาความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา จากการสังเกตการใช้ยาในครั้งแรกของทุกคำสั่งใช้ยาของแพทย์เท่านั้น ดังนั้นการเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่พบนี้ไม่ใช่เป็นความคลาดเคลื่อนทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากทุกครั้งที่มีการใช้ยา เพราะการที่ไม่พบความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาจากการสังเกตการใช้ยาในครั้งแรกก็ไม่ได้หมายความว่าในการใช้ยาครั้งต่อไปของแต่ละขนาดยาที่ผู้ป่วยได้รับไม่เกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาตลอดการรักษาพยาบาล แต่อาจจะเกิดความคลาดเคลื่อน หรือไม่เกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาตลอดการรักษาพยาบาลก็ได้

ตารางที่ 4 แสดงจำนวนผู้ป่วยที่เกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา

หอผู้ป่วย	จำนวนผู้ป่วย (ราย)	ผู้ป่วยที่เกิดความ คลาดเคลื่อน(ราย) (ร้อยละ)	ร้อยละของผู้ป่วย ที่เกิดความคลาดเคลื่อน จากผู้ป่วยทั้งหมด
อายุรกรรมหญิง	123	111 (90.24)	49.33
อายุรกรรมชาย	102	85 (83.33)	37.78
รวม	225	196	87.11

ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้คือ ในผู้ป่วย 100 รายจะพบผู้ป่วยที่เกิดความคลาดเคลื่อน 87.11 ราย เป็นตัวเลขที่บ่งบอกได้เพียงแต่ว่า ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ผู้ทำการวิจัยได้พบว่ามีผู้ป่วยที่เกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาสูงตามคำจำกัดความของการวิจัยที่กำหนดไว้

จากผลการวิจัยที่ว่าอัตราการเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาของผู้ป่วยทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 34.20 พบว่าเป็นอัตราที่สูง และจากข้อมูลร้อยละของผู้ป่วยที่เกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่มีสูงถึง 87.11 ของผู้ป่วยทั้งหมด แสดงให้เห็นว่าในผู้ป่วยเกือบทุกรายจะพบความ

คลาดเคลื่อนในการใช้ยา แต่ข้อมูลนี้ไม่สามารถที่จะบอกได้ว่าผู้ป่วยจะเกิดอันตรายจากความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่เกิดขึ้นมาอย่างน้อยเพียงไร และเนื่องจากในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ได้กำหนดประเภทของความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาไว้ 4 ประเภทและแบ่งเป็น 27 ลักษณะย่อย ทำให้มีโอกาสที่จะพบความคลาดเคลื่อนในการใช้ยามากกว่าการกำหนดประเภทของการเกิดความคลาดเคลื่อนที่มีเพียงไม่กี่ประเภท

จากข้อมูลที่กล่าวมาข้างต้น เราสามารถที่จะคาดคะเนได้เพียงว่า จำนวนผู้ป่วยที่เกิดความคลาดเคลื่อนเป็นเพียงสิ่งที่บอกถึงแนวโน้มของอันตรายของการใช้ยาเท่านั้น กล่าวคือ เมื่อมีจำนวนผู้ป่วยที่เกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยามาก ก็จะมีแนวโน้มว่าเกิดความบกพร่องในการปฏิบัติงานมาก ซึ่งความบกพร่องนี้มีสาเหตุได้ทั้งจากความบกพร่องของระบบงานหรือตัวบุคคลอย่างใดอย่างหนึ่งหรือทั้งสองอย่างก็เป็นได้ นอกจากนี้จำนวนผู้ป่วยที่เกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยามากอาจจะบอกถึงประสิทธิภาพในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยของโรงพยาบาลได้ แต่ผลการรักษาด้วยยาจะเป็นอันตรายต่อตัวผู้ป่วยมาอย่างน้อยเพียงใดนั้นจะต้องพิจารณาถึงความรุนแรงของความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่จะทำให้เกิดอันตรายต่อตัวผู้ป่วย

ข้อมูลจากตารางที่ 3 และตารางที่ 4 เราจะเห็นได้ว่า ตัวเลขของจำนวนผู้ป่วยที่เกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาน้อยกว่าจำนวนครั้งที่เกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาแสดงให้เห็นถึงผู้ป่วย 1 รายมีโอกาสที่จะเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยามากกว่า 1 ครั้ง โดยผู้ป่วยแต่ละรายมีโอกาสที่จะเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่ไม่เท่ากัน ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายๆ อย่างประกอบกัน เมื่อผู้ป่วยมีจำนวนครั้งของความคลาดเคลื่อนมาก ก็จะมีแนวโน้มที่จะเกิดปัญหาต่อการดูแลรักษาพยาบาล ทำให้การรักษาพยาบาลไม่เกิดประสิทธิผลตามที่ต้องการและบางครั้งอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ป่วยด้วย แต่ผู้ป่วยรายที่เกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยามากกว่าไม่จำเป็นที่จะเกิดอันตรายจากการใช้ยามากกว่าผู้ป่วยรายที่เกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้น้อยกว่าเพราะขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่างประกอบกัน เช่น ประเภทของความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นว่าเป็นประเภทที่ก่อให้เกิดอันตรายหรือไม่และมีความรุนแรงมีมากน้อยแค่ไหน

นอกจากข้อมูลที่แสดงถึงอัตราการเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาและร้อยละของผู้ป่วยที่เกิดความคลาดเคลื่อนแล้ว สิ่งที่จะช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูลที่จะกล่าวต่อไปคือ ความถี่ของการเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 แสดงความถี่ของการเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา

จำนวนครั้งที่เกิด ความคลาดเคลื่อน	จำนวนผู้ป่วย (ราย)	ร้อยละของผู้ป่วย ที่เกิดความคลาดเคลื่อน
0	29	12.89
1	36	16.00
2	27	12.00
3	30	13.33
4	20	8.89
5	24	10.67
6	18	8.00
7	9	4.00
8	7	3.11
9	3	1.33
10	4	1.78
11	3	1.33
12	4	1.78
13	2	0.89
14	1	0.44
15	2	0.89
16	1	0.44
17	1	0.44
18	2	0.89
19	1	0.44
33	1	0.44
รวม	225	100

จากตารางที่ 5 จำนวนครั้งที่พบความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาของผู้ป่วย 1 ราย ที่พบมากที่สุดคือ 33 ครั้ง รองลงมาคือ 19 ครั้ง โดยพบความคลาดเคลื่อนในผู้ป่วยตั้งแต่ 1-33 ครั้งและมีผู้ป่วยที่ไม่เกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาเลย 29 ราย (ร้อยละ 12.89) ความถี่ที่พบมากที่สุด 3 อันดับแรกคือ

อันดับที่ 1 ผู้ป่วยที่พบความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา 1 ครั้งพบ 36 ราย

อันดับที่ 2 ผู้ป่วยที่พบความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา 3 ครั้งพบ 30 ราย

อันดับที่ 3 ผู้ป่วยที่พบความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา 2 ครั้งพบ 27 ราย

ผู้ป่วยที่พบความคลาดเคลื่อนมากที่สุดคือ 33 ครั้ง เป็นผู้ป่วยที่มีการใช้ยามากถึง 51 ครั้ง แต่ก็ไม่ใช่ว่าผู้ป่วยที่มีจำนวนครั้งของการใช้ยามากที่สุด ผู้ป่วยที่พบว่ามีความถี่ของการใช้ยามากที่สุดคือ 53 ครั้ง พบความคลาดเคลื่อนเพียง 18 ครั้ง แสดงว่าผู้ป่วยที่มีความถี่ของการใช้ยามากที่สุด ไม่จำเป็นต้องพบความคลาดเคลื่อนในการใช้ยามากที่สุด เพราะนอกจากจำนวนครั้งของการใช้ยาในผู้ป่วยแต่ละรายที่แตกต่างกันแล้วยังมีจำนวนวันนอน โรคของผู้ป่วย เป็นปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา แต่จากการศึกษาพบว่าในผู้ป่วยที่มีความถี่ของการใช้ยามากจะพบจำนวนครั้งของการเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาได้มาก ดังนั้นสิ่งที่กล่าวได้ก็คือจำนวนครั้งของการเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายๆ อย่างร่วมกันไม่ว่าจะเป็น จำนวนครั้งของการใช้ยา โรคที่ผู้ป่วยเป็น จำนวนวันนอน เป็นต้น

เนื่องจากผู้ป่วยที่เกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยามากกว่าย่อมมีความเสี่ยงที่จะเกิดอันตรายจากการใช้ยาได้มากกว่าผู้ป่วยที่เกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาน้อยกว่าได้ ดังนั้นปัจจัยต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นจำนวนครั้งของการใช้ยา โรคที่ผู้ป่วยเป็น จำนวนวันนอน เป็นต้น สามารถนำมาเป็นปัจจัยที่ใช้บ่งบอกได้ว่ามีผู้ป่วยจำนวนเท่าไรที่มีแนวโน้มที่จะเกิดอันตรายจากการใช้ยา ซึ่งในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยควรนำปัจจัยเหล่านี้มาใช้ในการระวัง และป้องกันการเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาของผู้ป่วย

จากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ถ้าศึกษาจากตารางที่ 4 สามารถที่จะกล่าวได้เพียงว่าในผู้ป่วย 225 รายพบว่าเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา 196 รายคิดเป็นร้อยละ 87.11 ของผู้ป่วยทั้งหมด แต่ถ้าศึกษาจากตารางที่ 5 ประกอบไปด้วยกัน จะพบว่าผู้ป่วย 137 รายคิดเป็นร้อยละ 60.88 ของผู้ป่วยทั้งหมด หรือคิดเป็นร้อยละ 69.90 ของผู้ป่วยที่เกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาตั้งแต่ 1 ครั้งถึง 5 ครั้ง ผู้ป่วย 41 รายคิดเป็นร้อยละ 18.22 ของผู้ป่วยทั้งหมดหรือคิดเป็นร้อยละ 20.92 ของผู้ป่วยที่เกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่พบว่าเกิดความ

คลาดเคลื่อนในการใช้ยาตั้งแต่ 6-10 ครั้งและผู้ป่วยที่เกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่เหลืออีก 18 ราย พบว่าเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยามากกว่า 10 ครั้งขึ้นไป

จะเห็นได้ว่าผู้ป่วยที่พบความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาในผู้ป่วยรายเดียวกันมากกว่า 3 ครั้ง คือ 5-33 ครั้งมีถึงมากกว่าร้อยละ 20 ซึ่งเกิดจากการสังเกตการใช้ครั้งแรกเท่านั้น ถ้าสังเกตในการใช้ยาครั้งต่อไปด้วยน่าจะพบความคลาดเคลื่อนในการใช้ยามากกว่านี้แน่นอน และผู้ป่วยกลุ่มที่น่าสนใจคือ ผู้ป่วยที่พบความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาจากการสังเกตการใช้ครั้งแรกมากกว่า 10 ครั้ง (ร้อยละ 8) ดังนั้นควรมีการวิเคราะห์ถึงสาเหตุที่ทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยามาก เช่นนี้ เพื่อหาแนวทางแก้ไขป้องกันไม่ให้เกิดอีก

ตารางที่ 6 จำนวนครั้งที่พบความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาแยกตามประเภทของความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา

ประเภทของความคลาดเคลื่อน	ความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา (ครั้ง)	ร้อยละของความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา
ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการสั่งใช้ยา	165	5.96
ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการคัดลอกรายการยา	367	13.27
ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการจ่ายยา	8	0.29
ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการบริหารยา	400	14.46
รวม	946	34.20

จากตารางที่ 6 ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการบริหารยาเป็นประเภทของความคลาดเคลื่อนที่พบมากที่สุด โดยพบ 400 ครั้ง (ร้อยละ 14.46) รองลงมาได้แก่ ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการคัดลอกรายการยาพบ 367 ครั้ง (ร้อยละ 13.27) ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการสั่งใช้ยา 165 ครั้ง (ร้อยละ 5.96) และความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการจ่ายยา 8 ครั้ง ร้อยละ (0.29)

ในขณะที่การศึกษาในต่างประเทศโดย Leape et al⁴³ จะพบความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการสั่งใช้ยาของแพทย์มากที่สุด รองลงมาได้แก่ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการเตรียมยาและบริหารยา สาเหตุที่ผลการศึกษาดังกล่าวแตกต่างกันอาจเนื่องจากการกำหนดค่านิยามของความคลาดเคลื่อนแต่ละประเภทไม่เหมือนกัน

จากการมีอันดับของการเกิดความคลาดเคลื่อนที่สอดคล้องกันแต่มีจำนวนที่ไม่เท่ากัน โดยมีจำนวนครั้งมากกว่าจำนวนผู้ป่วยในแต่ละประเภทของความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา แสดงว่าในแต่ละประเภทของความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา จะมีผู้ป่วยเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาซ้ำประเภทและมีความเป็นไปได้ที่ผู้ป่วย 1 รายถ้าเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาประเภทใดขึ้นมาแล้วมักจะเกิดความคลาดเคลื่อนนั้นซ้ำรวมทั้งเกิดความคลาดเคลื่อนประเภทอื่นร่วมด้วย

แต่การที่จะระบุว่า ความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา ประเภทใดมีความสำคัญมากกว่ากันนั้น ไม่สามารถที่จะใช้อันดับในการเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยามาตัดสินใจได้เพราะยังไม่ทราบว่า ความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา แต่ละประเภทมีระดับความรุนแรงและมีอันตรายต่อการรักษาเพียงใด

ดังนั้นการศึกษาถึงความสำคัญของการเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาแต่ละประเภทต้องประกอบด้วยสาเหตุที่เกิดความคลาดเคลื่อนและระดับความรุนแรง ซึ่งในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ก็ได้มีการศึกษาถึงความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา ประเภทต่างๆ ตามที่ปรากฏในตารางที่ 6 โดยจะกล่าวถึงรายละเอียดของการเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา ประเภทต่างๆ ในหัวข้อต่อไป

2.2 ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการสั่งใช้ยา

แพทย์จะเป็นผู้เขียนคำสั่งการให้ยาในใบสั่งยาของผู้ป่วยนอกและเขียนในใบสั่งการรักษาสำหรับผู้ป่วยใน การเขียนจะต้องเขียนเป็นลายลักษณ์อักษร ซึ่งส่วนประกอบของใบคำสั่งมีดังต่อไปนี้

1. ชื่อ-สกุล ผู้ป่วย
2. วัน เดือน ปีและเวลาที่เขียนคำสั่ง ซึ่งการเขียนเวลาจะช่วยในการหยุดใช้คำสั่ง
3. ชื่อยา อาจเป็นชื่อทั่วไปหรือชื่อทางการค้า
4. ขนาดยา
5. ทางที่ให้ยา
6. ความถี่ในการให้ยา
7. ลายเซ็นแพทย์ผู้สั่ง
8. ลายเซ็นพยาบาลผู้รับคำสั่ง

ตารางที่ 7 แสดงอัตราการเกิดความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการสั่งใช้ยา

หอผู้ป่วย	การใช้ยาครั้งแรก (ครั้ง)	ความคลาดเคลื่อน ในการใช้ยา (ครั้ง) (ร้อยละ)	ร้อยละของ ความคลาดเคลื่อน จากการสังเกตทั้งหมด
อายุรกรรมหญิง	1,544	115 (7.45)	4.15
อายุรกรรมชาย	1,222	50 (4.09)	1.81
รวม	2,766	165	5.96

จากตารางที่ 7 ในการศึกษาวิจัยความคลาดเคลื่อนจากจำนวนครั้งที่สั่งใช้ยาจากการสังเกตทั้งหมด 2,766 ครั้งพบ ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการสั่งใช้ยา 165 ครั้งคิดเป็นร้อยละ 5.96 ของจำนวนครั้งจากการสังเกตทั้งหมดโดยพบในผู้ป่วยหออายุรกรรมหญิง 115 ครั้งคิดเป็นร้อยละ 4.15 ของจำนวนครั้งที่สั่งใช้ยาจากการสังเกตทั้งหมดแต่คิดเป็นร้อยละ 7.45 ของจำนวนครั้งที่สั่งใช้ยาในหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิงและผู้ป่วยหออายุรกรรมชาย พบ 50 ครั้งคิดเป็นร้อยละ 1.81 ของจำนวนครั้งที่สั่งใช้ยาจากการสังเกตทั้งหมดแต่คิดเป็นร้อยละ 4.09 ของจำนวนครั้งที่สั่งใช้ยาในหอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย เมื่อทดสอบความแตกต่างทางสถิติของทั้ง 2 หอผู้ป่วย โดยใช้ Chi-Square test จะเห็นว่าในหอผู้ป่วยชายและหอผู้ป่วยหญิง มีความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการสั่งใช้ยาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p\text{-value} < 0.05$)

และเมื่อศึกษาถึงร้อยละของผู้ป่วยที่เกิดความคลาดเคลื่อนดังแสดงในตารางที่ 8 จะพบว่าผู้ป่วยที่เกิดความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการสั่งใช้ยามีทั้งสิ้น 59 รายคิดเป็นร้อยละ 26.22 ของผู้ป่วยทั้งหมด แบ่งออกเป็น ผู้ป่วยหออายุรกรรมชาย พบ 20 รายคิดเป็นร้อยละ 8.89 ของผู้ป่วยทั้งหมดแต่คิดเป็นร้อยละ 19.61 ของผู้ป่วยในหอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย และผู้ป่วยในหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง พบ 39 รายคิดเป็นร้อยละ 17.33 ของผู้ป่วยทั้งหมด แต่คิดเป็นร้อยละ 31.71 ของผู้ป่วยในหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง

จากตารางที่ 7 และตารางที่ 8 จะพบว่าจำนวนครั้งและจำนวนผู้ป่วยที่เกิดความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยาในหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิงมากกว่าหอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย ประมาณ 2 เท่า แต่เนื่องจากจำนวนครั้งที่สั่งใช้ยาและจำนวนผู้ป่วยของหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิงมากกว่าหอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย เมื่อคิดเทียบจำนวนครั้งและจำนวนผู้ป่วยที่เกิดความคลาดเคลื่อนของการใช้ยาเทียบกับจำนวนครั้งที่สั่งใช้ยาและจำนวนผู้ป่วยของผู้ป่วยในแต่ละหอผู้ป่วยพบว่า ความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นบนหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิงมากกว่าหอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย และเมื่อทดสอบความแตกต่างทาง

สถิติของทั้ง 2 หอผู้ป่วย โดยใช้ Chi-Square test จะเห็นว่าในหอผู้ป่วยชายและหอผู้ป่วยหญิง มีความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการสั่งใช้ยาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p\text{-value} < 0.05$)

ตารางที่ 8 แสดงจำนวนผู้ป่วยที่พบความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการสั่งใช้ยา

หอผู้ป่วย	จำนวนผู้ป่วย (ราย)	ผู้ป่วยที่เกิดความ คลาดเคลื่อน(ราย) (ร้อยละ)	ร้อยละของผู้ป่วย ที่เกิดความคลาดเคลื่อน จากผู้ป่วยทั้งหมด
อายุรกรรมหญิง	123	39 (31.71)	17.33
อายุรกรรมชาย	102	20 (19.61)	8.89
รวม	225	59	26.22

จากข้อมูลที่กล่าวมาข้างต้น กล่าวได้ว่าหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิงจะมีความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการสั่งใช้ยามากกว่า หอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย

ตารางที่ 9 แสดงความถี่ของการเกิดความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการสั่งใช้ยา

จำนวนครั้งที่เกิด ความคลาดเคลื่อน	จำนวนผู้ป่วย (ราย)	ร้อยละของผู้ป่วย ที่เกิดความคลาดเคลื่อน
0	166	73.77
1	12	5.33
2	22	9.78
3	10	4.44
4	6	2.67
5	5	2.22
6	0	0.00
7	2	0.88
8	2	0.88
รวม	225	100

ความถี่ของการเกิดความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการสั่งใช้ยาในตารางที่ 9 จะพบว่า มีผู้ป่วย 166 รายที่ไม่พบความคลาดเคลื่อน ความถี่ที่พบความคลาดเคลื่อนเรียงลำดับจากมากไปน้อยดังนี้

อันดับ 1 จำนวนครั้งที่เกิดความคลาดเคลื่อน 2 ครั้งพบในผู้ป่วย 22 ราย (ร้อยละ 9.78)

อันดับ 2 จำนวนครั้งที่เกิดความคลาดเคลื่อน 1 ครั้งพบในผู้ป่วย 12 ราย (ร้อยละ 5.33)

อันดับ 3 จำนวนครั้งที่เกิดความคลาดเคลื่อน 3 ครั้งพบในผู้ป่วย 10 ราย (ร้อยละ 4.44)

อันดับ 4 จำนวนครั้งที่เกิดความคลาดเคลื่อน 4 ครั้งพบในผู้ป่วย 6 ราย (ร้อยละ 2.67)

อันดับ 5 จำนวนครั้งที่เกิดความคลาดเคลื่อน 5 ครั้งพบในผู้ป่วย 5 ราย (ร้อยละ 2.22)

อันดับ 6 จำนวนครั้งที่เกิดความคลาดเคลื่อน 7 และ 8 ครั้งเท่ากันพบในผู้ป่วย 2 ราย (ร้อยละ 0.88)

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้ทำการศึกษาความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการสั่งใช้ยา ทั้งที่เกิดจากการตัดสินใจของแพทย์และจากการเขียนคำสั่งใช้ยาของแพทย์ เมื่อจำแนกชนิดและจำนวนครั้งที่เกิด ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการสั่งใช้ยาจะแบ่งได้ตามตารางที่ 9 จะเห็นได้ว่าเฉพาะความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาในผู้ป่วยแต่ละรายที่เกิดขึ้น 3-8 ครั้งในการใช้ยาครั้งแรกมีมากกว่าร้อยละ 10

ตารางที่ 10 ประเภทที่พบความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการสั่งใช้ยา

ประเภทของความคลาดเคลื่อน	ความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา (ครั้ง)	ร้อยละของความคลาดเคลื่อน
การตัดสินใจใช้ยาของแพทย์	149	5.39
- การใช้ยาคิด	8	0.30
- การสั่งใช้ยาโดยทราบประวัติแพ้ยา	1	0.04
- การเกิดอันตรกิริยาของยา	132	4.77
- การสั่งใช้ยาที่มีขนาดสูงเกินไป	8	0.29
- การสั่งใช้ยาที่ไม่พึงผลสม	-	-
การเขียนคำสั่งใช้ยาของแพทย์	16	0.58
- ลายมือแพทย์อ่านยาก	1	0.04
- คำย่อหรือชื่อยาที่ไม่เป็นสากล	-	-
- ไม่ระบุความแรงของยา	15	0.54
- ไม่ระบุวิธิต่าง	-	-
- ทศนิยมผิด หน่วยผิด	-	-
รวม	165	5.97

จากตารางที่ 10 จะพบว่าการเกิดอันตรายกิริยาของยาเป็นชนิดของความคลาดเคลื่อนที่พบบมากที่สุดคือ 132 ครั้ง รองลงมาได้แก่การไม่ระบุความแรงของยาพบ 15 ครั้ง การให้ยาผิดและการใช้ยาที่มีขนาดสูงเกินไปพบ 8 ครั้ง โดยคิดเป็นร้อยละ 80 9.09 และ 4.85 ของจำนวนครั้งที่พบความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการสั่งใช้ยาตามลำดับ สำหรับความคลาดเคลื่อนที่ไม่พบในงานวิจัยนี้ได้แก่ การสั่งจ่ายยาผิดกับสารละลายที่ไม่พึงผสม การเขียนคำย่อหรือชื่อที่ไม่เป็นสากล การเขียนโดยไม่ระบุวิธีทางให้ยา และการเขียนทศนิยมผิดหน่วย และการเกิดความคลาดเคลื่อนนี้เกิดจากการตัดสินใจใช้ยาของแพทย์ 149 ครั้งซึ่งพบบอกกว่าความคลาดเคลื่อนจากการเขียนคำสั่งใช้ยาของแพทย์ที่พบ 16 ครั้ง

ตารางที่ 11 จำนวนผู้ป่วยในแต่ละประเภทของความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการสั่งใช้ยา

ประเภทของความคลาดเคลื่อน	ผู้ป่วยที่เกิดความคลาดเคลื่อน (ราย)	ร้อยละของผู้ป่วยที่เกิดความคลาดเคลื่อน
การตัดสินใจใช้ยาของแพทย์	53	23.56
- การให้ยาผิด	8	3.56
- การสั่งใช้ยาโดยทราบประวัติแพ้ยา	1	0.44
- การเกิดอันตรายกิริยาของยา	41	18.22
- การสั่งใช้ยาที่มีขนาดสูงเกินไป	6	2.67
- การสั่งใช้ยาที่ไม่พึงผสม	-	-
การเขียนคำสั่งใช้ยาของแพทย์	14	6.22
- ลายมือแพทย์อ่านยาก	1	0.44
- คำย่อหรือชื่อยาที่ไม่เป็นสากล	-	-
- ไม่ระบุความแรงของยา	13	5.78
- ไม่ระบุวิธีทาง	-	-
- ทศนิยมผิด หน่วยผิด	-	-
รวม	59	26.22

จากตารางที่ 11 ประเภทของความคลาดเคลื่อนที่พบบ่อยที่สุดในผู้ป่วยมากที่สุดคือ การเกิดอันตรายกิริยาของยา พบในผู้ป่วย 41 รายคิดเป็นร้อยละ 18.22 รองลงมาได้แก่ การไม่ระบุความแรงของยาพบในผู้ป่วย 13 รายคิดเป็นร้อยละ 5.78 การให้ยาผิด 8 รายคิดเป็นร้อยละ 3.56 การสั่งใช้ยาที่มีขนาด

สูงเกินไป 6 รายคิดเป็นร้อยละ 2.67 การสั่งใช้ยาโดยทราบประวัติแพ้ยาและลายมือแพทย์อ่านยาก พบเท่ากัน 1 รายคิดเป็นร้อยละ 0.44

เมื่อเปรียบเทียบการเกิดความปลอดภัยอื่นที่เกิดจากการสั่งใช้ยาในหอผู้ป่วยทั้งสองหอแล้ว พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$) โดยที่ความปลอดภัยอื่นจากการตัดสินใจใช้ยาของแพทย์ในหอผู้ป่วยทั้งสองมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$) แต่ความปลอดภัยอื่นจากการเขียนคำสั่งใช้ยาของแพทย์ในหอผู้ป่วยทั้งสองไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ความปลอดภัยอื่นที่เกิดจากการสั่งใช้ยาส่วนใหญ่เป็นความปลอดภัยอื่นที่เกิดจากการตัดสินใจใช้ยาของแพทย์ซึ่งพบ 149 ครั้ง (ร้อยละ 5.39) และแม้ว่าความปลอดภัยอื่นจากการตัดสินใจใช้ยาของแพทย์ในหอผู้ป่วยทั้งสองมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$) แต่ก็ไม่สามารถที่จะระบุได้ว่าทั้งหอผู้ป่วยทั้งสองมีความแตกต่างในด้านการสั่งใช้ยาของแพทย์ เนื่องจากเป็นแพทย์กลุ่มเดียวกันที่มีการผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนกันมาตรวจผู้ป่วย จึงแสดงให้เห็นว่าตัวของแพทย์ไม่ได้มีผลต่อการทำให้เกิดความแตกต่างของความปลอดภัยอื่นที่เกิดจากการสั่งใช้ยา แต่ความแตกต่างที่เกิดขึ้นนั้น อาจจะมีสาเหตุมาจากสภาวะโรคของผู้ป่วยในแต่ละหอผู้ป่วยมากกว่า จึงเป็นผลทำให้ต้องสั่งใช้ยาในการรักษาโรคต่างกันและเป็นผลให้เกิดอันตรายมากขึ้น ซึ่งการเกิดอันตรายเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดความปลอดภัยอื่นจากการสั่งใช้ยา โดยพบความปลอดภัยอื่นที่เกิดจากอันตราย 132 ครั้ง (จาก 165 ครั้ง) และเป็นความปลอดภัยอื่นที่เกิดจากอันตรายของยาซึ่งในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้เป็นกำหนดให้เป็นการเกิดอันตรายที่ระดับความสำคัญ 1 และ 2 เท่านั้น

การเกิดอันตรายที่พบในการวิจัยครั้งนี้เป็นสิ่งที่ไม่ควรให้เกิดขึ้น แต่ถ้าจำเป็นต้องใช้ จะต้องใช้ยาร่วมกันก็ควรใช้อย่างระมัดระวัง และการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้นั้นก็ไม่อาจตรวจพบได้ง่ายหรือตรวจพบจากใช้ยาในเวลาอันสั้น (ขณะที่ผู้ป่วยนอนโรงพยาบาล) เพราะอาการและอาการแสดงบางอย่างที่เกิดจากอันตรายจะต้องใช้เวลาที่เหมาะสมจึงจะตรวจพบ

การสั่งใช้ยาที่ไม่มีในโรงพยาบาล เช่น Enalapril 5 mg พยาบาลไม่ทราบว่ารายการยา Enalapril ที่โรงพยาบาลมีอยู่คือ ขนาด 20 mg ทำให้เมื่อแพทย์เขียนสั่ง Enalapril 5 mg $\frac{1}{2}$ x 2 pc. พยาบาลได้จ่าย Enalapril 20 mg $\frac{1}{2}$ x 2 pc. ให้แก่ผู้ป่วยทำให้ผู้ป่วยได้รับยาผิดขนาด

แพทย์สั่งจ่าย Diasgest[®] ยาตัวนี้เดิมเคยมีใช้ในโรงพยาบาลแต่ได้ตัดออกนอกบัญชียาโรงพยาบาลแล้ว คาดว่าแพทย์สั่งด้วยความเคยชินโดยคิดว่าเป็นยาในบัญชียาโรงพยาบาล

การที่แพทย์สั่งใช้ยาโดยที่ผู้ป่วยมีประวัติแพ้ยานั้นๆ อาจมีสาเหตุจากระบบการเขียนรายการยาที่ผู้ป่วยแพ้ไม่เป็นที่สะดุดตาเพียงพอว่าผู้ป่วยรายนั้นเคยแพ้ยามาก่อน ซึ่งโรงพยาบาลยังไม่ได้มีการจัดทำ สติกเกอร์หรือสัญลักษณ์ที่สะดุดตาคิดไว้ที่ประวัติของผู้ป่วย และการเกิดความคลาดเคลื่อนนี้อาจจะตรวจพบได้น้อยกว่าที่เป็นจริง การที่ผู้เก็บข้อมูลได้รับข้อมูลจำกัดเกี่ยวกับตัวผู้ป่วย เนื่องจากระบบการทำงานที่เป็นอยู่ไม่เอื้ออำนวย เช่น การที่ไม่รู้ข้อมูลว่าผู้ป่วยมีประวัติแพ้ยาอะไรมาก่อน ทำให้ไม่สามารถประเมินได้ว่า แพทย์สั่งใช้ยาที่ผู้ป่วยเคยแพ้หรือไม่ ดังเช่น การรายงานของต่างประเทศ^{50,71} ที่เคยรายงานความคลาดเคลื่อนประเภทนี้ไว้

สำหรับความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการสั่งใช้ยาที่มีขนาดสูงเกินไป เมื่อผู้ทำการวิจัยได้ทำการตรวจสอบกับเอกสารอ้างอิงต่างๆ พบว่าขนาดของยาที่ใช้อยู่ในช่วงการรักษา อีกทั้งโรงพยาบาลไม่มีเกณฑ์มาตรฐานในการสั่งใช้ยาในโรคต่าง ๆ และถึงแม้จะมีผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการมาช่วยในการประเมินข้อมูล แต่ก็ยังเป็นเพียงผลทางห้องปฏิบัติการพื้นฐานเท่านั้น และโรงพยาบาลมีแนวทางที่จะประหยัดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล ดังนั้นแพทย์จะสั่งตรวจทางห้องปฏิบัติการเท่าที่จำเป็น และโรงพยาบาลก็ยังไม่มีการติดตามตรวจระดับยาในเลือดด้วยทำให้การประเมินขนาดยาที่เหมาะสมในการรักษาพยาบาลเป็นไปได้ยาก

การเกิดความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการเขียนคำสั่งใช้ยาของแพทย์นั้นพบว่า การเขียนชื่อยาที่ไม่ระบุความแรงของยานั้นจะพบมากที่สุด แต่มักจะเป็นยาที่ไม่ค่อยมีอันตรายมากนัก ส่วนใหญ่แล้วพยาบาลมักใช้ความเคยชินที่เคยให้ยาขนาดที่ใช้บ่อยๆ ซึ่งเป็นการแก้ไขที่ไม่เหมาะสม มีบ้างเป็นบางครั้งที่พยาบาลจะถามแพทย์ว่าจะใช้ยาขนาดเท่าไร ก่อนที่จะให้ยาแก่ผู้ป่วย สาเหตุที่พยาบาลไม่ได้สอบถามแพทย์เนื่องจากกว่าที่พยาบาลจะทราบ แพทย์ก็อาจจะไม่อยู่ที่หอผู้ป่วยแล้ว

สำหรับลายมือของแพทย์ผู้สั่งใช้ยาที่ทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยานั้น พบน้อยมากคือพบลายมือที่อ่านยากเพียงแค่ 1 รายการจาก ทั้งหมด 2,766 รายการซึ่งถือว่าเป็นจำนวนที่น้อยมาก ซึ่งโดยทั่วไปแล้ว ลายมือของอายุรแพทย์ของโรงพยาบาลจะเป็นลายมือที่อ่านง่ายหรืออาจเป็นเพราะผู้ปฏิบัติงานมีความคุ้นเคยกับลายมือของแพทย์ผู้ตรวจแล้ว

การส่งจ่ายยาฉีดกับสารละลายที่ไม่ผสมในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้เนื่องจากว่าในขณะที่ได้ทำการวิจัยจะไม่มี การส่งผสมยาที่ละลายๆ ตัว หรือยาพิเศษที่ไม่เคยมีการสั่งใช้มาก่อนอีกทั้งการผสมยาฉีดส่วนใหญ่ เป็นการผสมยาฉีดกับสารละลายที่มีใช้อยู่ทั่วไป เช่น sterile water for injection หรือ 5% dextrose in water

คำขอหรือชื่อที่ไม่เป็นสากล จะไม่พบเลยอาจเป็นเพราะแพทย์ผู้ตรวจได้ปฏิบัติหน้าที่ที่โรงพยาบาลแห่งนี้เป็นเวลาานพอควร ทำให้คำขอต่างๆ จะเป็นที่ยึดของพยาบาลและเจ้าหน้าที่ฝ่ายเภสัชกรรม หรืออาจจะเป็นเพราะแพทย์ได้มีข้อตกลง ในการที่จะใช้คำขอต่างๆ เพื่อให้ปฏิบัติงานไปในแนวทางเดียวกันของทั้งกลุ่มงานอายุรกรรม หรืออาจจะรวมไปถึง ของทั้งโรงพยาบาล

การเขียนทศนิยมผิดหรือหน่วยผิดก็ไม่พบในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ อาจเป็นเพราะว่าแพทย์ได้มีความระมัดระวังในการสั่งใช้ยาที่มีความรอบคอบในการเขียนคำสั่งการใช้ยา

ตัวอย่างความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการสั่งใช้ยา

ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการใช้ยาผิด

- การสั่งใช้ยา Metocloplamide ซึ่งเป็นข้อห้ามใช้ในผู้ป่วยไทรอยด์
- การสั่งใช้ยา Theophylline ซึ่งเป็นข้อห้ามใช้ในผู้ป่วยที่มีแผลในระบบทางเดินอาหาร
- การสั่งใช้ยาที่ไม่มีในโรงพยาบาล เช่น Enalapril 5 mg. , Nataral[®] และ Hemarate[®]

ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการสั่งใช้ยาโดยทราบประวัติแพ้ยา

- แพทย์สั่งฉีด Ampicillin 1 gm. แต่ผู้ป่วยมีประวัติแพ้ยา Penicillin

ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากอันตรกิริยาของยา

ผลจากการวิจัยทราบว่ามียาที่เกิดอันตรกิริยา 132 ครั้งในผู้ป่วย 41 ราย โดยสามารถจับคู่ได้ 95 คู่ เป็นการเกิดอันตรกิริยาที่ระดับความสำคัญ 1 เท่ากับ 21 คู่และเป็นการเกิดอันตรกิริยาที่ระดับความสำคัญ 2 เท่ากับ 74 คู่ มีตัวอย่างดังนี้

อันตรกิริยาที่ระดับความสำคัญ 1

- Digoxin กับ Furosemide ทำให้เกิดความผิดปกติของอิเล็กโทรไลต์เป็นการเพิ่มปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดพิษของ Digoxin โดยมีกลไกคือ เพิ่มการขับโพแทสเซียมและแมกนีเซียมของไต ซึ่งมีผลต่อการทำงานของกล้ามเนื้อหัวใจ

- Simvastatin กับ Gemfibrozil การใช้ยาทั้งสองร่วมกันจะให้ผลการรักษาที่ดีในผู้ป่วยที่มีระดับไขมันที่สูงมากๆ แต่ก็ทำให้เกิดกล้ามเนื้อส่วนปลายแขน(ขา) มีอาการอ่อนแรงอย่างรุนแรงหรือเกิดการแตกตัวของกล้ามเนื้อลาย
- Doxycycline กับ Cloxacillin การใช้ยาทั้งสองชนิดนี้ร่วมกันทำให้ผลของ ลดลงโดยฤทธิ์ในการยับยั้งเชื้อขัดขวางการออกฤทธิ์ฆ่าเชื้อของ

อันตรกิริยาที่ระดับความสำคัญ 2

- คู่ที่พบมากที่สุดคือยาในกลุ่ม Aminoglycoside กับ Cephalosporin แม้ว่าทำให้ฤทธิ์ในการฆ่าเชื้อแบคทีเรียเพิ่มขึ้นแต่อาจทำให้อาการพิษทางไตเพิ่มขึ้นด้วย
- Simvastatin กับ Diltiazem จะทำให้ระดับ Simvastatin ในเลือดเพิ่มขึ้น ทำให้เพิ่มความเสี่ยงของการเกิดการแตกตัวของกล้ามเนื้อลายและกล้ามเนื้ออักเสบ
- Nifedipine กับ Cimetidine ทำให้ระดับยา Nifedipine ในเลือดเพิ่มขึ้นทำให้ผลการรักษาและอาการไม่พึงประสงค์จากยาเพิ่มขึ้น เนื่องจาก Cimetidine จะยับยั้ง Hepatic metabolism ของ Nifedipine

ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากอันตรกิริยาอื่นๆ เช่น

- Prednisolone กับ Phenyton
- Warfarin กับ Paracetamol
- Ketoconazole กับ Diazepam
- Atenolol กับ Ibuprofen
- Insulin กับ Aspirin

ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการสั่งใช้ยาที่มีขนาดสูงเกินไป

- แพทย์สั่งฉีด Protaphen HM 20 unit sc. ac เข้า หลังจากนั้นผู้ป่วยเกิดภาวะระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ (เท่ากับ 40 mg%) ทำให้ต้องให้ 50 % Glucose 50 cc iv แก่ผู้ป่วย
- เดิมแพทย์ให้ Amphotericin B 35 mg in 5% D/W 500 ml iv in 4 hr. OD ทำให้ค่า BUN และ Cr. เพิ่มขึ้นจาก BUN = 28.7 mmol/dl เพิ่มขึ้นเป็น 62.9 mmol/dl Cr. = 0.9 mmol/dl เพิ่มขึ้นเป็น 2.6 mmol/dl จึงลดขนาดยาของ Amphotericin B ให้เหลือ Amphotericin B 25 mg in 5% D/W 500 ml iv in 4 hr. OD ทำให้ค่า BUN ลดลงเหลือ 27.7 mmol/dl และ Cr. ลดลงเหลือ 1.7 mmol/dl

ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากแพทย์ไม่ระบุความแรงของยา

- เขียน โดยไม่ระบุมิลลิกรัมของยา โดยแพทย์เขียน Lasix 2 amp. iv. Stat. แต่โรงพยาบาลมี Furosemide injection 2 ขนาดคือ Furosemide 20 mg และ Furosemide 250 mg
- ไม่ได้ระบุอัตราเร็วในการให้น้ำเกลือ แพทย์เขียน 5% D/N/2 1000 ml + vitamin K₁ 30 mg+ vitamin C 2 amp. iv. พยาบาลจะต้องสอบถามแพทย์ว่าแพทย์ต้องการให้น้ำเกลือในอัตราเร็วเท่าไร

ในการวิจัยครั้งนี้พบว่า การเกิดอันตรกิริยาของยาเป็นชนิดของความคลาดเคลื่อนที่พบบมากที่สุดพบ 132 ครั้งคิดเป็นร้อยละ 4.77 รองลงมาได้แก่การไม่ระบุความแรงของยาพบร้อยละ 0.54 การให้ยาผิดร้อยละ 0.30 และการใช้ยาที่มีขนาดสูงเกินไปร้อยละ 0.29 ของจำนวนครั้งที่ใช้ยาทั้งหมด สำหรับความคลาดเคลื่อนที่ไม่พบในงานวิจัยนี้ได้แก่ การส่งจ่ายยาผิดกับสารละลายที่ไม่พึงผสม การเขียนคำย่อหรือชื่อที่ไม่เป็นสากล การเขียนโดยไม่ระบุวิธีทางให้ยา และการเขียนทศนิยมผิดหน่วย เมื่อเปรียบเทียบกับงานวิจัยอื่น เช่น

- สัมมนา มูลสาร⁶⁴ ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการสั่งใช้ยา พบใบสั่งยาที่มีความคลาดเคลื่อนในการสั่งคิดเป็นร้อยละ 24.03 จากจำนวนใบสั่งยาทั้งหมดและมีจำนวนความคลาดเคลื่อนในการส่งจ่ายยาประเภทที่ศึกษาคิดเป็นร้อยละ 28.41 จากจำนวนใบสั่งยาทั้งหมด โดยพบความไม่สมบูรณ์ในการเขียนคำสั่งใช้ยามากที่สุดคือร้อยละ 16.06 จากจำนวนใบสั่งยาทั้งหมด รองลงมาเป็นการสั่งใช้ยาที่เกิดปฏิกิริยาระหว่างยาและการสั่งใช้ยาซ้ำซ้อนคิดเป็นร้อยละ 11.92 และ 0.43 ตามลำดับ ในกลุ่มความไม่สมบูรณ์ในการเขียนคำสั่งใช้ยาพบว่าเป็นการไม่ระบุความแรงของยามากที่สุดคือ ร้อยละ 8.52 การเขียนชื่อยาไม่ชัดเจนและการใช้ชื่อยาแบบย่อที่ไม่เป็นสากลคิดเป็นร้อยละ 2.90 และ 2.60 ตามลำดับ

- จากการศึกษาเพื่อพัฒนางานบริการเภสัชกรรมของโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ โดยเนาวนิตย์ ทฤษฎีคุณ⁷² พบความผิดพลาดจากการเขียนคำสั่งใช้ยาในปี 2538 พบร้อยละ 0.62 ปี 2539 พบร้อยละ 0.71

- ประมินทร์ วีระอนันตวัฒน์ และคณะ⁷³ ได้ศึกษาถึงความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาของงานบริการผู้ป่วยใน พบความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยาของแพทย์ร้อยละ 0.25

- Lesar et al⁵⁴ พบความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการสั่งใช้ยาคิดเป็นร้อยละ 0.4 แบ่งเป็นความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา ไม่เหมาะสมในผู้ป่วยโรคตับ ไต ร้อยละ 13.9 จ่ายยาในผู้ป่วยที่มีประวัติแพ้ยา ร้อยละ 12.1 เรียกชื่อยาผิด ขนาดยาผิดและใช้คำย่อ ร้อยละ 11.4 (ใช้ทั้งชื่อการค้าและชื่อสามัญทางยา) ใช้ขนาดยาผิด ร้อยละ 10.8 เขียนคำสั่งการใช้ยาไม่ชัดเจน ร้อยละ 13.4

- Batz et al⁷⁴ พบว่าเป็นความคลาดเคลื่อนจากการเขียนคำสั่งไม่ครบ ชื่อยา ความแรง ขนาดยา วิธีบริหารยา ร้อยละ 54 การสั่งใช้ยาในขนาดที่ไม่เหมาะสม ร้อยละ 14

จะเห็นได้ว่าร้อยละของความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการสั่งใช้ยานั้นมีอัตราการเกิดที่แตกต่างกันออกไป รวมถึงอันดับของประเภทความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการสั่งใช้ยาก็มีความแตกต่างกันขึ้นอยู่กับคำจำกัดความ การกำหนดเกณฑ์ต่างๆ ในการศึกษา แพทย์ผู้ทำการรักษาและลักษณะประชากรที่ต่างกัน

ในการศึกษาครั้งนี้ได้กำหนดเกณฑ์การประเมินเพียงส่วนหนึ่ง ยังมีเกณฑ์อีกหลายชนิดที่ผู้ทำการวิจัยไม่ได้นำมาใช้ในการประเมิน ได้แก่

1. การสั่งโดยวาจา
2. คำสั่งที่มีความหมายไม่ชัดเจน
3. ความผิดพลาดจากการคำนวณขนาดยาผิด
4. การกำหนดอัตราการให้ยาทางหลอดเลือดดำที่ผิดพลาด
5. การลืมติดตามสั่งยาให้แก่ผู้ป่วย

นอกจากเกณฑ์ประเมินที่กำหนดไว้แล้วค่าความคลาดเคลื่อนที่พบในการวิจัยครั้งนี้อาจจะต่ำกว่าความเป็นจริง จากสาเหตุอื่นๆ ดังต่อไปนี้

1. ความชำนาญความรู้ของผู้เก็บข้อมูลเองก็มีส่วนที่จะทำให้การเก็บข้อมูลได้ครบสมบูรณ์หรือไม่ด้วย
2. วิธีเก็บข้อมูลโดยการทำงานด้วยบุคคล อาจไม่ครบถ้วนโดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีประเมินความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยาประเภทยาที่มีปฏิกิริยาระหว่างกันอาศัยการเทียบจากเอกสารอ้างอิง โดยไม่ได้ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ช่วย
3. ไม่มีวิธีการติดตามผลของการใช้ยาในโรงพยาบาล เช่นการติดตามตรวจสอบระดับยาในเลือด ทำให้ไม่สามารถประเมินได้ว่าขนาดยาสั่งให้ผู้ป่วยเหมาะสมหรือไม่
4. ข้อจำกัดในการติดต่อสอบถามข้อมูลการใช้ยาจากแพทย์ เช่น สาเหตุที่ใช้ยานี้ ในขนาดยาเท่านี้ ความจำเป็นต้องใช้ร่วมกับยาที่มีปฏิกิริยากัน และการประเมินสภาพผู้ป่วยของเภสัชกร

2.3 ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการคัดลอกรายการยา

เนื่องจากรูปแบบของระบบการกระจายยาของโรงพยาบาลยังไม่ได้ใช้คอมพิวเตอร์และระบบการกระจายยาของโรงพยาบาลเป็นระบบแบบผสมระหว่างสต็อกยาในหอผู้ป่วยกับตามใบสั่งยารายตัวผู้ป่วย (Combination of Floor and Individual Prescription Order Drug Distribution System) ทำให้ยังคงต้องใช้เป็นระบบการคัดลอกรายการยาจากคำสั่งใช้ยาของแพทย์ ดังนั้นความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการคัดลอกรายการยาในการศึกษาวิจัยครั้งนี้จะเปรียบเทียบกับคำสั่งการใช้ยาของแพทย์ที่เขียนอยู่ในใบคำสั่งแพทย์กับใบสั่งยา ใบบันทึกการให้ยาของพยาบาล (แบบฟอร์มการใช้ยา) และคาร์เด็กซ์

ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ การหาความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการคัดลอกรายการยาจะกำหนดจากความครบถ้วนในแบบฟอร์มต่างๆ โดยจะดูจากความสำคัญของแบบฟอร์มประเภทต่างๆ และเกณฑ์ที่พยาบาลปฏิบัติอยู่เป็นประจำ ซึ่งในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ได้กำหนดให้คาร์เด็กซ์แบบฟอร์มการใช้ยาและคาร์เดียมจะต้องมีข้อมูลของชื่อยา ขนาดของยา รูปแบบของยา วิธีทางให้ยาอย่างถูกต้องและครบถ้วน แต่สำหรับใบสั่งยานั้นกำหนดให้มีชื่อยา ขนาดของยาและวิธีทางให้ยาที่ใช้อย่างถูกต้องเท่านั้นซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานของโรงพยาบาล

ตารางที่ 12 แสดงอัตราการเกิดความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการคัดลอกรายการยา

หอผู้ป่วย	การใช้ยาครั้งแรก (ครั้ง)	ความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา (ครั้ง) (ร้อยละ)	ร้อยละของความคลาดเคลื่อนจากการสังเกตทั้งหมด
อายุรกรรมหญิง	1,544	199 (12.89)	7.19
อายุรกรรมชาย	1,222	168 (13.75)	6.07
รวม	2,766	367	13.26

จากตารางที่ 12 ในการศึกษาวิจัยความคลาดเคลื่อนจากจำนวนครั้งของการใช้ยาทั้งหมด 2,766 ครั้งพบความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการคัดลอกรายการยา 367 ครั้งคิดเป็นร้อยละ 13.26 ของจำนวนครั้งของการใช้ยาทั้งหมด โดยพบในผู้ป่วยหออายุรกรรมหญิง 199 ครั้งคิดเป็นร้อยละ 7.19 ของจำนวนครั้งของการใช้ยาทั้งหมดแต่คิดเป็นร้อยละ 12.89 ของจำนวนครั้งในการใช้ยาในหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง และในผู้ป่วยหออายุรกรรมชายพบ 168 ครั้งคิดเป็นร้อยละ 6.07 ของจำนวน

ครั้งในการใช้ยาทั้งหมดหรือคิดเป็นร้อยละ 13.75 ของจำนวนครั้งในการใช้ยาในหอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย

ตารางที่ 13 เมื่อศึกษาถึงร้อยละของผู้ป่วยที่เกิดความคลาดเคลื่อนจะพบว่าผู้ป่วยที่เกิดความคลาดเคลื่อนจากการคัดลอกรายการยามิตั้งสิ้น 145 รายคิดเป็นร้อยละ 64.44 ของผู้ป่วยทั้งหมด แบ่งออกเป็นผู้ป่วยหออายุรกรรมหญิงพบ 77 รายคิดเป็นร้อยละ 34.22 ของผู้ป่วยทั้งหมดและคิดเป็นร้อยละ 62.60 ของผู้ป่วยในหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง และผู้ป่วยในหออายุรกรรมชายพบ 68 รายคิดเป็นร้อยละ 30.22 ของผู้ป่วยทั้งหมดและคิดเป็นร้อยละ 66.67 ของผู้ป่วยในหอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย

ตารางที่ 13 แสดงจำนวนผู้ป่วยที่พบความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการคัดลอกรายการยา

หอผู้ป่วย	จำนวนผู้ป่วย (ราย)	ผู้ป่วยที่เกิดความ คลาดเคลื่อน(ราย) (ร้อยละ)	ร้อยละของผู้ป่วย ที่เกิดความคลาดเคลื่อน จากผู้ป่วยทั้งหมด
อายุรกรรมหญิง	123	77 (62.60)	34.22
อายุรกรรมชาย	102	68 (66.67)	30.22
รวม	225	145	64.44

จากตารางที่ 12 และ 13 จำนวนครั้งของความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการคัดลอกรายการยาในหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิงจะพบความคลาดเคลื่อนมากกว่าหอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย แต่เนื่องจากว่าผู้ป่วยในหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง (123 ราย) มีจำนวนมากกว่าผู้ป่วยในหอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย (102 ราย) ความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นใน หอผู้ป่วยอายุรกรรมชายคิดเป็นร้อยละ 30.22 ของผู้ป่วยทั้งหมด ในขณะที่หอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิงเกิดความคลาดเคลื่อนที่ใกล้เคียงกันคือร้อยละ 34.22 ของผู้ป่วยทั้งหมด เมื่อศึกษาถึงร้อยละของความคลาดเคลื่อนเทียบกับจำนวนผู้ป่วยในแต่ละหอผู้ป่วยเอง จะพบว่า หอผู้ป่วยอายุรกรรมชายพบร้อยละ 66.67 มากกว่า หอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิงที่พบร้อยละ 62.60 แต่อย่างไรก็ตาม เมื่อทดสอบความแตกต่างทางสถิติของการเกิดความคลาดเคลื่อนประเภทนี้ในผู้ป่วยทั้ง 2 หอ จะเห็นว่าในหอผู้ป่วยชายและหอผู้ป่วยหญิงไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากการที่ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการคัดลอกรายการยาของทั้ง 2 หอผู้ป่วยเมื่อนำมาวิเคราะห์ทางสถิติจะพบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นว่าประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพยาบาลในทั้ง 2 หอผู้ป่วยไม่แตกต่างกัน อีกทั้งอาจจะบอกได้ว่าปัจจัยที่เป็น

สาเหตุของการเกิดความคลาดเคลื่อนจากการคัดลอกรายการยาในทั้ง 2 หอผู้ป่วยมีปัจจัยที่คล้ายคลึงกัน

การปฏิบัติงานของพยาบาลจะมีขั้นตอนการคัดลอกรายการยาหลายชนิด ตั้งแต่คัดลอกลงใบสั่งยาเพื่อเบิกยาจากห้องจ่ายยา คาร์เด็กซ์ ใบบันทึกการให้ยาของพยาบาลและการ์ดยา ซึ่งผู้ป่วยแต่ละรายจะมีรายการยาที่แพทย์สั่งหลายชนิด ทำให้พยาบาลจะต้องคัดลอกรายการยาจำนวนมากมาย อีกทั้งพยาบาลยังต้องมีหน้าที่ในการดูแลรักษาพยาบาลผู้ป่วย ทำให้เกิดความรีบร้อนในการคัดลอกรายการยา อันเป็นสาเหตุของการเกิดความคลาดเคลื่อนได้

เมื่อประเมินความถี่ของการเกิดความคลาดเคลื่อนจากการคัดลอกรายการยา มีผู้ป่วย 79 รายที่ไม่พบความคลาดเคลื่อน ความถี่ที่พบความคลาดเคลื่อนมีตั้งแต่ 1-9 ครั้ง และเรียงลำดับ 5 อันดับแรก คืออันดับ 1 จำนวนครั้งของการเกิดความคลาดเคลื่อน 1 ครั้งเท่ากับ 66 ราย (ร้อยละ 29.33) , 2 ครั้งพบ 31 ราย (ร้อยละ 13.78) , 3 ครั้งพบ 18 ราย (ร้อยละ 8.00) , 5 ครั้งพบ 12 ราย (ร้อยละ 5.33) และ 4 ครั้งพบ 9 ราย (ร้อยละ 4.00) ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 14

จะเห็นว่าผู้ป่วยที่พบความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกรายการยาในรายเดียวกันมากกว่า 2 ครั้งคือ 3-10 ครั้งมีร้อยละ 20.89 และมากกว่า 10 ครั้งมีร้อยละ 0.89 ซึ่งควรมีการวิเคราะห์ถึงสาเหตุที่ทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยามากเช่นนี้ เพื่อหาแนวทางแก้ไขป้องกันไม่ให้เกิดอีก

ตารางที่ 14 แสดงความถี่ของการเกิดความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการคัดลอกรายการยา

จำนวนครั้งที่เกิด ความคลาดเคลื่อน	จำนวนผู้ป่วย (ราย)	ร้อยละของผู้ป่วยที่เกิด ความคลาดเคลื่อน
0	79	35.11
1	66	29.33
2	31	13.78
3	18	8.00
4	9	4.00
5	12	5.33
6	5	2.22
7	1	0.44
8	-	-
9	1	0.44
10	1	0.44
11	-	-
12	-	-
13	-	-
14	1	0.44
15	-	-
16	-	-
17	-	-
18	-	-
19	1	0.44
รวม	225	100

จากการสังเกตการปฏิบัติงานของพยาบาล พบว่าในแต่ละวันพยาบาลต้องคัดลอกรายการยาจำนวนมากมาย และบางครั้งอาจจะต้องทำงานแข่งกับเวลาเพื่อให้งานสำเร็จลุล่วง โดยขณะที่ทำการวิจัย อัตราการครองเตียงของหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิงเท่ากับร้อยละ 180.63 อัตราการครองเตียงของหอผู้ป่วยอายุรกรรมชายเท่ากับร้อยละ 95.81 ซึ่งบ่งบอกถึงปริมาณผู้ป่วยที่ค่อนข้างสูง ดังนั้นจำนวนผู้ป่วยที่นอนอยู่บนหอผู้ป่วยจึงเป็นสาเหตุอีกประการที่ทำให้พยาบาลต้องรีบเร่งในการ

ปฏิบัติงาน และผู้ป่วยแต่ละรายจึงมีโอกาสที่จะเกิดความคลาดเคลื่อนจากการคัดลอกรายการยาตั้งแต่ผู้ป่วยรายนั้นๆ เริ่มเข้ารับการรักษาพยาบาลจนกระทั่งกลับบ้าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ป่วยที่มีขนาดยามากก็จะมีโอกาสที่จะพบความคลาดเคลื่อนจากการคัดลอกรายการยาได้ง่ายกว่าในผู้ป่วยที่มีขนาดยาน้อย

ในการคัดลอกรายการยาของผู้ป่วย 1 รายพยาบาลต้องทำการคัดลอกทุกครั้งที่แพทย์มีการสั่งใช้ยาซึ่งจากการสังเกตของผู้วิจัยพบว่า การคัดลอกรายการยาของพยาบาลนั้นในแต่ละวันมีจำนวนมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับ

1. จำนวนรายการยาในผู้ป่วยใหม่ที่เข้ารับการรักษา

ทุกครั้งที่มีผู้ป่วยใหม่มาเข้ารับการรักษาพยาบาลจะต้องมีรายการยาที่แพทย์สั่งใช้ให้แก่ผู้ป่วยรายนั้นๆ ดังนั้นพยาบาลจะต้องทำการคัดลอกรายการยาทุกรายการ

2. จำนวนรายการยาใหม่ที่แพทย์สั่งใช้ในแต่ละวัน

แต่ละวันแพทย์ผู้รับผิดชอบผู้ป่วยจะต้องมาตรวจผู้ป่วยและอาจมีการสั่งใช้ยาเพิ่มขึ้นหรือมีการสั่งให้หยุดใช้ยา ซึ่งทุกครั้งแพทย์สั่งใช้ยาตัวใหม่หรือยาตัวเดิมแต่มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ พยาบาลจะต้องทำการคัดลอกรายการยาทุกคำสั่งของแพทย์ และจากการสังเกตของผู้ทำการวิจัยจะพบว่า ในแต่ละวันผู้ป่วยเก่าจะมีคำสั่งใช้ยารายการใหม่เพิ่มเข้ามา จะมีจำนวนน้อยมากที่ผู้ป่วยเก่าจะไม่มีเปลี่ยนแปลงคำสั่งการใช้ยาในแต่ละวันเลย

3. จำนวนยาของผู้ป่วยที่คงเหลืออยู่บนหอผู้ป่วย

โดยเฉพาะยาเม็ดซึ่งปกติห้องจ่ายยาจะจ่ายให้ผู้ป่วยในครั้งละ 5 วัน ดังนั้นถ้ามียาของผู้ป่วยเหลืออยู่น้อย จะต้องมีการคัดลอกรายการยารายการเดิมลงใบสั่งยาเพื่อเบิกยามาให้ผู้ป่วย

ในการศึกษาครั้งนี้ได้ทำการศึกษาความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการคัดลอกรายการยาโดยจำแนกชนิดและจำนวนครั้งที่เกิดความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการคัดลอกรายการยา ตามตารางที่ 15 พบว่าชนิดของความคลาดเคลื่อนที่มีอัตราการเกิดความคลาดเคลื่อน โดยคิดเป็นร้อยละของจำนวนครั้งที่ใช้ยาพบว่า การไม่ได้เขียนรายการยาเป็นชนิดของความคลาดเคลื่อนที่พบมากที่สุดพบ 187 ครั้ง (ร้อยละ 6.76) รองลงมาได้แก่การเขียนเวลาให้ยาผิดพบ 164 ครั้ง (ร้อยละ 5.93) การเขียนขนาดของยาผิดพบ 8 ครั้ง (ร้อยละ 0.29) การเขียนวิธีให้ยาผิดพบ 5 ครั้ง (ร้อยละ 0.18) และการเขียนชื่อยาผิดพบ 4 ครั้ง (ร้อยละ 0.11) ตามลำดับ

ตารางที่ 15 จำนวนครั้งที่พบความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการคัดลอกรายการยา

ประเภทของความคลาดเคลื่อน	ความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา (ครั้ง)	ความคลาดเคลื่อนต่อการใช้ยา 100 ครั้ง
เขียนชื่อยาผิด	3	0.11
เขียนขนาดยาผิด	8	0.29
เขียนเวลาผิด	164	5.93
เขียนวิธีให้ยาผิด	5	0.18
ไม่ได้เขียนรายการยา	187	6.76
รวม	367	13.27

ความคลาดเคลื่อนจากการคัดลอกรายการยาต่อจำนวนครั้งของการใช้ยาทั้งหมดในการวิจัยเท่ากับร้อยละ 13.26 โดยมีสาเหตุที่พบมากที่สุดคือ การที่ไม่ได้เขียนรายการยานั้นๆ ร้อยละ 50.45 ของความคลาดเคลื่อนจากการคัดลอกรายการยาทั้งหมด ซึ่งอาจจะส่งผลให้ผู้ป่วยไม่ได้รับยารายการนั้นๆ ได้ รองลงมาได้แก่ ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการเขียนเวลาและอัตราเร็วของการให้ยาผิด ร้อยละ 44.69 ซึ่งแตกต่างกับการวิจัยของ Leape⁴³ พบว่าการเขียนอัตราเร็วของการให้ยาผิดพบมากที่สุดร้อยละ 25 รองลงมาได้แก่ขนาดของยาร้อยละ 23 อาจเนื่องจากระบบการปฏิบัติงานที่แตกต่างกัน

นอกจากนี้แล้วยังได้มีการศึกษาของ Pepper⁵⁹ พบความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการคัดลอกรายการยาลงแผ่นบริหารยาร้อยละ 14 และยังจำแนกได้อีกว่าถ้าแผ่นบริหารยาเขียนโดยพยาบาลวิชาชีพจะพบความคลาดเคลื่อนร้อยละ 7.1 ถ้าเขียนโดยหัวหน้าพยาบาลหรือผู้ช่วยแต่ตรวจสอบซ้ำโดยพยาบาลวิชาชีพก่อนจะพบความคลาดเคลื่อนร้อยละ 1.3 แต่ถ้าไม่ได้ทำการตรวจสอบใดๆ เลยจะพบความคลาดเคลื่อนร้อยละ 33.3 แต่ในการวิจัยในครั้งนี้ไม่ได้ศึกษาถึงรายละเอียดว่าใครเป็นผู้คัดลอกรายการยาแล้วจะเกิดความคลาดเคลื่อนมากที่สุดหรือน้อยที่สุด

รายการยาที่เกิดความคลาดเคลื่อนส่วนใหญ่จะเป็นน้ำเกลือเนื่องจากเวลาที่คัดลอกลงใบบันทึกการให้ยาของพยาบาลนั้นมักจะไม่ค่อยบันทึกอัตราเร็วของการให้ยาและถ้าในวันก่อนหน้าที่จะสั่งให้น้ำเกลือมีการคัดลอกการนำเกลืออยู่แล้ววันต่อๆ มาก็จะไม่ค่อยเขียนรายการน้ำเกลือถึงแม้ว่าจะมีการเปลี่ยนอัตราเร็วหรือแม้กระทั่งเปลี่ยนรายการน้ำเกลือเป็นน้ำเกลือต่างชนิดกัน

จำนวนผู้ป่วยที่เกิดความคลาดเคลื่อนจากการคัดลอกรายการยา มีการเรียงลำดับเหมือนกับอันดับของจำนวนครั้งที่เกิดความคลาดเคลื่อนคือ พบผู้ป่วยที่เกิดความคลาดเคลื่อนจากการไม่ได้เขียนรายการยา 98 ราย (ร้อยละ 43.56) เขียนเวลาผิด 83 ราย (ร้อยละ 36.89) เขียนขนาดยาผิด (ร้อยละ 3.56) เขียนวิธีให้ยาผิด 5 ราย (ร้อยละ 2.22) และเขียนชื่อยาผิด 3 ราย (ร้อยละ 1.33) ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 16

ตารางที่ 16 จำนวนผู้ป่วยในแต่ละประเภทของความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการคัดลอก
รายการยา

ประเภทของความคลาดเคลื่อน	ผู้ป่วยที่พบ ความคลาดเคลื่อน (ราย)	ร้อยละของผู้ป่วย ที่เกิด ความคลาดเคลื่อน
เขียนชื่อยาผิด	3	1.33
เขียนขนาดยาผิด	8	3.56
เขียนเวลาผิด	83	36.89
เขียนรูปแบบของยาผิด	5	2.22
ไม่ได้เขียนรายการยา	98	43.56
รวม	145	64.44

เมื่อศึกษาตารางที่ 15 และ 16 ประกอบกันจะพบว่าความคลาดเคลื่อนประเภทการเขียนชื่อยาผิด การเขียนขนาดยาผิดและการเขียนรูปแบบของยาผิดเป็นประเภทของความคลาดเคลื่อนที่มีจำนวนผู้ป่วยเท่ากับจำนวนครั้งของการเกิด แสดงให้เห็นถึงในประเภทของความคลาดเคลื่อนทั้ง 3 ประเภทนี้ ผู้ป่วย 1 รายเกิดความคลาดเคลื่อนในแต่ละประเภทแค่ 1 ครั้งเท่านั้น แต่ในความคลาดเคลื่อนประเภทการเขียนเวลาผิดและการไม่ได้เขียนรายการยาในผู้ป่วย 1 รายมีโอกาสพบได้ตั้งแต่ 1 ครั้งเป็นต้นไป

จากข้อมูลจำนวนผู้ป่วยที่เกิดความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการคัดลอกรายการยา จะพบว่า มีผู้ป่วยที่เกิดความคลาดเคลื่อนชนิดนี้ 145 รายคิดเป็นร้อยละ 64.44 ซึ่งก็จัดได้ว่าเป็นจำนวนที่ไม่น้อยทีเดียว คาดว่าสาเหตุอาจเกิดจากพยาบาลต้องคัดลอกรายการยาหลายประเภทคือ

1. การคัดลอกคำสั่งแพทย์ลงในคาร์เด็กซ์
2. การคัดลอกคำสั่งแพทย์ลงใบสั่งยา
3. การคัดลอกคำสั่งแพทย์ลงในแบบฟอร์มการใช้ยา

4. การคัดลอกคำสั่งแพทย์ลงในการ์ดยา

ซึ่งวัตถุประสงค์ในการลอกคำสั่งแพทย์ลงในแบบฟอร์มต่างๆ นั้นมีวัตถุประสงค์แตกต่างกันไป เช่น ในการคัดลอกคำสั่งการใช้ยาของแพทย์ลงสู่การ์ดเด็กที่มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อให้พยาบาลใช้ในการดูแลรักษาพยาบาลผู้ป่วยได้ง่ายขึ้นและมีระบบตามเกณฑ์รักษาพยาบาล การคัดลอกคำสั่งการใช้ยาของแพทย์ลงในการ์ดยามีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยในการเตรียมยาและบริหารยาให้แก่ผู้ป่วย แต่การคัดลอกคำสั่งลงใบสั่งยานั้นมีวัตถุประสงค์เพื่อเบิกยาจากห้องจ่ายยามาให้แก่ผู้ป่วยเท่านั้น ดังนั้นความสำคัญของการคัดลอกการยาลงในแบบฟอร์มต่างๆ จะมีความสำคัญไม่เท่ากันและความครบถ้วนของข้อมูลที่บันทึกลงในแบบฟอร์มต่างๆ อาจมีความจำเป็นมากน้อยต่างกัน

จากข้อมูลที่ได้พบว่า ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการคัดลอกการยาลงในการ์ดเด็กซ์ใบสั่งยาหรือแบบฟอร์มการใช้ยา พบว่าการคัดลอกการยาแบบฟอร์มการใช้ยาจะพบความคลาดเคลื่อนมากที่สุด คาดว่ามีสาเหตุจาก แบบฟอร์มการใช้ยาเป็นเพียงแบบฟอร์มที่ใช้ประกอบว่าพยาบาลได้ให้ยาแก่ผู้ป่วยหรือยังเท่านั้น ไม่ได้ใช้เพื่อการดูแลรักษาพยาบาลเหมือนการ์ดเด็กซ์ ทำให้ความเคร่งครัดและความสมบูรณ์ในการคัดลอกการยาน้อยกว่าในการ์ดเด็กซ์ ความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกการยาจึงมากกว่าในการ์ดเด็กซ์

การที่พบความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการคัดลอกการยาในการ์ดเด็กซ์น้อย อาจเนื่องมาจากข้อมูลที่บรรจุในการ์ดเด็กซ์จะเป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วยและแผนการพยาบาลผู้ป่วยโดยมีรายละเอียดครอบคลุมข้อมูล 3 ด้านดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย
 - 1.1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย เช่น ชื่อ อายุ เพศ เป็นต้น
 - 1.2 การวินิจฉัยโรค
 - 1.3 การเตรียมตรวจต่างๆ
 - 1.4 ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมประจำวันของผู้ให้บริการที่ต้องปฏิบัติ รวมทั้งของผู้ป่วย
2. การรักษาพยาบาล
3. แผนการพยาบาล

จากข้อมูลในการ์ดเด็กซ์จะเห็นได้ว่า การเขียนบันทึกการพยาบาลในการ์ดเด็กซ์จะอยู่ในขั้นตอนของการวางแผนการพยาบาล ซึ่งหากไม่ได้มีการเขียนคำสั่งแพทย์ บันทึกการพยาบาลในการ์ดเด็กซ์จะเป็นการขาดการวางแผนอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรให้แก่บุคลากรในทีมการรักษาพยาบาล

ในระบบปฏิบัติงานของพยาบาลจะให้ความสำคัญกับคาร์เด็กซ์มากที่สุด คาร์เด็กซ์ต้องมีข้อมูลครบถ้วนเพื่อใช้ในการดูแลรักษาผู้ป่วย พยาบาลบนหอผู้ป่วยจะใช้คาร์เด็กซ์เป็นหลักเพื่อความสะดวกรวดเร็วในการปฏิบัติงาน ดังนั้นการเกิดความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกรายการยาที่เกิดขึ้นกับคาร์เด็กซ์ จะส่งผลเสียต่อการรักษาพยาบาลมากกว่าความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกรายการยาลงในใบสั่งยาและแบบฟอร์มการใช้ยา

การหาความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกรายการยาลงในใบสั่งยาจะเป็นการตรวจสอบเพียงว่ามีชื่อยาหรือไม่ เพราะโดยปกติแล้วพยาบาลจะทำการคัดลอกรายการยาเพียงชื่อยาเพื่อทำการเบิกยาจากห้องยาเท่านั้น ซึ่งโรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนามีระบบปฏิบัติงานของพยาบาลที่ทำการคัดลอกรายการยาว่าจะทำการคัดลอกเพียงชื่อยาเพียงอย่างเดียวหรือว่าจะระบุวิธีการบริหารยาด้วยการตรวจสอบในใบสั่งยาพบความคลาดเคลื่อนน้อยกว่าการตรวจสอบในคาร์เด็กซ์และแบบฟอร์มการใช้ยา ที่ต้องตรวจสอบชื่อยาและวิธีการบริหารยา

การคัดลอกรายการยานั้นบางครั้งการคัดลอกยารายการเดียวกัน อาจจะมีพยาบาลอีกคนหรือเป็นผู้ช่วยเหลือคนไข้มาช่วยคัดลอกรายการยา เป็นการช่วยกันในการปฏิบัติงานซึ่งจะทำให้การคัดลอกเสร็จได้เร็วขึ้น แต่ก็อาจทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกรายการยาได้เช่นกัน

การคัดลอกรายการยาบางครั้งไม่ได้ทำการคัดลอกจากใบคำสั่งการใช้ยาของแพทย์โดยตรง แต่เป็นการคัดลอกต่อ ๆ มาจากที่ทำการคัดลอกแล้ว เช่น คัดลอกรายการยาลงในคาร์เด็กซ์แล้วก็ใช้คาร์เด็กซ์เป็นต้นแบบในการคัดลอกลงใบสั่งยาต่อไป ก็อาจทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกรายการยาได้เช่นกัน

จากจำนวนบุคลากรที่ไม่เพียงพอเมื่อเทียบกับจำนวนผู้ป่วย ทำให้การปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่เกิดความล่าช้า ก็อาจทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกรายการยาได้เช่นกัน ความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกรายการยานี้ เกตซ์กรหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องยังไม่ได้ให้ความสำคัญเท่าที่ควร สังเกตได้จากการไม่มีรายงานสำรวจเกี่ยวกับความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกรายการยาจากโรงพยาบาลใด ๆ มาก่อน ขณะที่ในต่างประเทศให้ความสำคัญ ทั้งหาสาเหตุและวิธีการต่าง ๆ ที่จะควบคุมให้ความคลาดเคลื่อนเกิดน้อยที่สุด เช่นในการศึกษาของ Bates และคณะ¹³ และการศึกษาของ Leape และคณะ⁴³

ผลเสียที่อาจจะตามมาของการเกิดความคลาดเคลื่อนจากการคัดลอกรายการยาคือ

- การเขียนชื่อยาผิด ทำให้ผู้ป่วยได้รับยาผิดรายการหรือยาที่ไม่ควรได้รับ
- การเขียนขนาดยาผิด ทำให้การรักษาไม่ได้ผลถ้าได้ยาขนาดที่น้อยกว่าที่แพทย์ต้องการ หรือเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาถ้าได้รับยาในขนาดที่สูงเกินไป
- เขียนเวลาผิด ซึ่งจะรวมถึงเขียนอัตราเร็วในการให้ยาผิดด้วย ทำให้การรักษาไม่เป็นไปตามที่คาดหวัง
- การเขียนรูปร่างยาผิด ทำให้ได้รับยาผิดวิธีทางได้
- การไม่ได้เขียนรายการยา ทำให้ผู้ป่วยไม่ได้รับยาที่ควรได้รับ

ตัวอย่างของความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการคัดลอกรายการยา

การเขียนชื่อยาผิด

- แพทย์สั่ง 5%D/N/2 1000 cc. +B_{CO} 2 cc. พยาบาลลอกกลงแบบฟอร์มให้ยา 5% D/N/2 1000 cc. +B_{CO} 1 cc.
- แพทย์สั่ง 0.9% NSS 1000 cc. พยาบาลลอกกลงแบบฟอร์มให้ยา 5% D/N/2 1000 cc

การเขียนขนาดยาผิด

- เขียนขนาดยาของยา Roxithromycin 150 mg. เขียนเป็น 100 mg.

เขียนเวลาผิด

- แพทย์สั่ง 5%D/N/2 1000 cc. iv 80 cc/hr พยาบาลลอกกลงแบบฟอร์มให้ยา 5%D/N/2 1000 cc. iv 60 cc/hr

การเขียนวิธีให้ยาผิด

- แพทย์สั่งให้ Metoclopramide ทาง iv แต่พยาบาลเขียนว่าให้ทาง im

2.4 ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการจ่ายยา

ระบบกระจายยาของโรงพยาบาลพลพลพยุหเสนาคือ ยาฉีดจะจ่ายเพียงวันเดียวและยามืดจะจ่ายไม่เกิน 5 วัน โดยจะมีใบ CLINICAL DRUG PROFILE (คือใบที่ระบุถึงชื่อผู้ป่วย ชื่อยา วิธีบริหารยา วันที่จ่ายยา และจำนวนยาที่จ่าย) ของผู้ป่วยแต่ละราย ควบคุมการจ่ายยาในแต่ละครั้ง

ตารางที่ 17 แสดงอัตราการเกิดความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการจ่ายยา

หอผู้ป่วย	การใช้ยาครั้งแรก (ครั้ง)	ความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา (ครั้ง) (ร้อยละ)	ร้อยละของความคลาดเคลื่อนจากการสังเกตทั้งหมด
อายุรกรรมหญิง	1,544	7 (0.45)	0.25
อายุรกรรมชาย	1,222	1 (0.08)	0.04
รวม	2,766	8	0.29

จากตารางที่ 17 ความคลาดเคลื่อนจากจำนวนครั้งของการใช้ยาทั้งหมด 2,766 ครั้ง มีรายการยาที่พบความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการจ่ายยา 8 ครั้งคิดเป็นร้อยละ 0.29 ของจำนวนครั้งของการใช้ยาทั้งหมด โดยพบในผู้ป่วยหออายุรกรรมหญิง 7 ครั้งคิดเป็นร้อยละ 0.25 ของจำนวนครั้งของการใช้ยาทั้งหมดและคิดเป็นร้อยละ 0.45 ของจำนวนครั้งในการใช้ยาในหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง ผู้ป่วยหออายุรกรรมชายพบ 1 รายคิดเป็นร้อยละ 0.04 ของจำนวนครั้งในการใช้ยาทั้งหมดและคิดเป็นร้อยละ 0.08 ของจำนวนครั้งในการใช้ยาในหอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย

สาเหตุที่ในหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิงพบความคลาดเคลื่อนมากกว่าอายุรกรรมชาย เพราะการจ่ายยาให้กับหอผู้ป่วยของห้องจ่ายยาผู้ป่วยในนั้นจะจัด-จ่ายยาแยกเป็นแต่ละหอผู้ป่วยโดยที่เจ้าหน้าที่ในกลุ่มงานเภสัชกรรมที่รับผิดชอบยาของหอผู้ป่วยตั้งแต่ขั้นตอนการพิมพ์ฉลากยา จัดยาจ่ายยา ซึ่งในแต่ละขั้นตอนมักมีผู้รับผิดชอบเพียงคนเดียวดังนั้นในหอผู้ป่วยที่มีใบสั่งยามากในการจัดยาแต่ละครั้งก็จะมีโอกาสเกิดความคลาดเคลื่อนในการจัด-จ่ายยา ได้มากกว่าหอผู้ป่วยที่มีใบสั่งยาน้อย ซึ่งโดยปกติแล้วจำนวนผู้ป่วยในแต่ละวันของหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิงจะมีจำนวนมากกว่าหอผู้ป่วยอายุรกรรมชายประมาณ 1 เท่าตัว ก็ย่อมมีความเสี่ยงที่จะเกิดความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยามากกว่าเช่นกันแต่เมื่อทดสอบความแตกต่างทางสถิติ โดยใช้ Chi-Square test จะพบว่าความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการจ่ายยาของหอผู้ป่วยทั้ง 2 ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 18 แสดงจำนวนผู้ป่วยที่พบความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการจ่ายยา

หอผู้ป่วย	จำนวนผู้ป่วย (ราย)	ผู้ป่วยที่เกิด ความคลาดเคลื่อน (ราย) (ร้อยละ)	ร้อยละของผู้ป่วย ที่เกิดความคลาดเคลื่อน จากผู้ป่วยทั้งหมด
อายุรกรรมหญิง	123	6 (4.88)	2.67
อายุรกรรมชาย	102	1 (0.98)	0.44
รวม	225	7	3.11

ในตารางที่ 18 จะพบว่าผู้ป่วยที่เกิดความคลาดเคลื่อนจากการจ่ายยามีทั้งสิ้น 7 รายคิดเป็นร้อยละ 3.11 ของผู้ป่วยทั้งหมด แบ่งออกเป็น ผู้ป่วยหออายุรกรรมชาย 1 รายคิดเป็นร้อยละ 0.44 ของผู้ป่วยทั้งหมดและคิดเป็นร้อยละ 0.98 ของผู้ป่วยในหอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย และผู้ป่วยหออายุรกรรมหญิง 6 รายคิดเป็นร้อยละ 2.67 ของผู้ป่วยทั้งหมดและคิดเป็นร้อยละ 4.88 ของผู้ป่วยในหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิงและเมื่อพิจารณาถึงความถี่ของการเกิดความคลาดเคลื่อนจากการจ่ายยา จะพบว่าส่วนใหญ่แล้วจะเกิดความคลาดเคลื่อน 1 ครั้งต่อผู้ป่วย 1 ราย มีเพียงผู้ป่วย 1 รายเท่านั้นที่พบว่าเกิดความคลาดเคลื่อน 2 ครั้งดังแสดงในตารางที่ 19

ตารางที่ 19 แสดงความถี่ของการเกิดความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการจ่ายยา

จำนวนครั้งที่เกิด ความคลาดเคลื่อน	จำนวนผู้ป่วย (ราย)	ร้อยละของผู้ป่วยที่เกิด ความคลาดเคลื่อน
0	218	96.89
1	6	2.67
2	1	0.44
รวม	225	100

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้ทำการศึกษาความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการจ่ายยา เมื่อจำแนกชนิดและจำนวนครั้งที่เกิดความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการสั่งใช้ยาจะแบ่งได้ตามตารางที่ 20

ตารางที่ 20 จำนวนครั้งที่พบความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการจ่ายยา

ประเภทของความคลาดเคลื่อน	ความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา (ครั้ง)	ร้อยละของความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาครั้งแรก
จ่ายยาผิดรายการ	2	0.07
จ่ายยาผิดขนาด	2	0.07
เขียนเวลาบริหารยาผิด	-	-
ไม่ได้จ่ายยา จ่ายยาไม่ครบ	4	0.14
จ่ายยาหมดอายุ เสื่อมสภาพ	-	-
รวม	8	0.29

จากตารางที่ 20 จะพบว่าชนิดของความคลาดเคลื่อนที่พบมากที่สุดได้แก่การไม่ได้จ่ายยาหรือจ่ายยาไม่ครบ 4 ครั้ง (ร้อยละ 0.14) และพบการจ่ายยาผิดรายการ 2 ครั้ง (ร้อยละ 0.07) ซึ่งเท่ากับการจ่ายยาผิดขนาด สำหรับความคลาดเคลื่อนจากการเขียนชื่อผู้ป่วยที่ชองบรรจุนยาผิดและการจ่ายยาหมดอายุจะไม่พบในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้

ในการศึกษาวิจัยความคลาดเคลื่อนจากจำนวนครั้งของการใช้ยาทั้งหมด 2,766 ครั้ง มีรายการยาที่พบความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการจ่ายยา 8 ครั้งคิดเป็นร้อยละ 0.29 ของจำนวนครั้งของการใช้ยาทั้งหมด ชนิดของความคลาดเคลื่อนที่พบมากที่สุดได้แก่การไม่ได้จ่ายยาหรือจ่ายยาไม่ครบ 4 ครั้ง (ร้อยละ 0.14) และพบการจ่ายยาผิดรายการ 2 ครั้ง (ร้อยละ 0.07) ซึ่งเท่ากับการจ่ายยาผิดขนาด และอัตราการเกิดความคลาดเคลื่อนนี้อยู่ในช่วงของอัตราการเกิดความคลาดเคลื่อนจากการศึกษาวิจัยอื่นๆ ในการศึกษาวิจัยความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการจ่ายยานั้น ส่วนใหญ่แล้วมักจะเป็นการศึกษาในผู้ป่วยนอก เช่น

Guernsey และคณะ⁷⁵ ในปี ค.ศ. 1983 ได้ทำการวิจัยจากความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการจ่ายยาในผู้ป่วยนอก ในการจ่ายยา 9394 ครั้ง พบความคลาดเคลื่อนร้อยละ 12.4 และพบว่า ร้อยละ 1.5 เป็นความคลาดเคลื่อนที่ร้ายแรง

Buchanan และ Barker⁷⁶ พบความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการจ่ายยาในผู้ป่วยนอก ร้อยละ 3.8

สำหรับการศึกษาวิจัยที่ทำการศึกษาความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการจ่ายยาผู้ป่วยใน เช่นเดียวกับการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่

ปรมินทร์ วีระอนันต์วัฒน์ และคณะ⁷³ ได้ศึกษาถึงความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาของงานบริการผู้ป่วยใน พบความคลาดเคลื่อนก่อนจ่ายยาร้อยละ 0.11 โดยคิดเทียบจาก จำนวนใบสั่งยา

นอกจากการศึกษาวิจัยความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการจ่ายยาผู้ป่วยในแล้วยังมีการศึกษาถึงความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการจ่ายยาผู้ป่วยในจากระบบการกระจายยาที่ไม่เหมือนกันด้วย เช่น

ในปี ค.ศ. 1991 Hartwig และคณะ⁶⁰ พบความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการจ่ายยาในระบบหนึ่งหน่วยขนาดใช้ ร้อยละ 3.3

สัมมนา มูลสาร⁶⁴ ความถี่ในการเกิดความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยาพบว่ามีความถี่ใกล้เคียงกัน ระหว่างระบบเดิม(ร้อยละ 2.5) และระบบหนึ่งหน่วยขนาดใช้(ร้อยละ 2.95) ความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยาที่พบมากที่สุด 3 ลำดับแรกในระบบเดิมคือ อื่นๆ (ร้อยละ 0.99) ไม่ได้จ่ายยา (ร้อยละ 0.68) และจ่ายยาผิดขนาด(ร้อยละ 0.42) ขณะที่ในระบบหนึ่งหน่วยขนาดใช้จะเป็น อื่นๆ (ร้อยละ 0.77) จ่ายยาผิดชนิด(ร้อยละ 0.65) และไม่ได้สั่ง(ร้อยละ 0.64) ซึ่งความคลาดเคลื่อนที่พบทั้งหมดนี้จะได้รับการแก้ไขที่กลุ่มงานเภสัชกรรม สาเหตุหลักที่ก่อให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยา คือ ความผิดพลาดส่วนบุคคล ระบบงานที่ไม่เหมาะสมและปริมาณงานที่มากเกินไป

Carmenates และ Keith⁷⁷ ได้ศึกษาถึงความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยาก่อนและหลังใช้ อุปกรณ์อัตโนมัติ ช่วยในการตรวจเช็ค พบว่า ก่อนและหลังติดตั้งระบบตรวจเช็คยาอัตโนมัติมีความคลาดเคลื่อนลดลงจาก 6.3 เป็น 4.1 ต่อผู้ป่วย 100000 ราย

ในประเทศไทยได้มีการศึกษาถึงแนวทางการแก้ไขความคลาดเคลื่อนจากการจ่ายยา โดยปราณี ภิญญวิวัฒน์ยกร และคณะ⁷⁸ ศึกษาถึง ความเสี่ยงของการเกิดความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยาเมื่อใช้และไม่ใช้รหัสแท่ง พบว่า ความเสี่ยงของการเกิดความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยาเมื่อใช้รหัสแท่งคือร้อยละ 0.69 ถ้าไม่ใช้รหัสแท่งความเสี่ยงของการเกิดความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยาคือร้อยละ 1.06 แสดงให้เห็นถึงรหัสแท่งอาจจะช่วยให้ความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยาลดน้อยลง ถ้าไม่พิจารณาปัจจัยอื่นมาเกี่ยวข้อง

สำหรับการศึกษาอื่นๆ พอสรูปผลโดยสังเขปได้ดังนี้ ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการจ่ายยา ร้อยละ 0.04-2.9⁴⁹

การหาความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยาของการวิจัยครั้งนี้ถือว่าการหาความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากเภสัชกร เพราะเภสัชกรจะต้องเป็นผู้ที่ทำหน้าที่ตรวจสอบยาทุกครั้งก่อนที่ยาจะจ่ายออกจากห้องจ่ายยา ไม่ได้มีการศึกษาถึงความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากเจ้าหน้าที่อื่นๆ ในห้องจ่ายยา จากผลการวิจัยอาจบอกได้ว่าเภสัชกรเกิดความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยาเท่ากับร้อยละ 0.29 และสำหรับความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากเจ้าหน้าที่อื่นๆ น่าจะพบมากกว่าความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากเภสัชกร โดยดูได้จากการศึกษาของ Ness และคณะ⁷⁹ ความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยาที่เกิดจากเภสัชกรร้อยละ 25.2 และเกิดจากเจ้าหน้าที่อื่นๆ ร้อยละ 32.0 สำหรับ Campbell และคณะ⁸⁰

พบว่า ความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยาที่เกิดจากเภสัชกรและเจ้าหน้าที่ร้อยละ 3.64 และพบความคลาดเคลื่อนขณะตรวจเช็คก่อนจ่ายยาร้อยละ 5.91 และเมื่อทำการศึกษาต่อไปอีกพบว่า ความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นได้ลดลงโดย เป็นความคลาดเคลื่อนจากการจ่ายยาร้อยละ 2.85 และความคลาดเคลื่อนที่พบจากการตรวจเช็คยาร้อยละ 3.16 ซึ่งความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นนี้อยู่ระหว่างร้อยละ 3-6 ดูเหมือนว่าจะมากแต่ก็ไม่สามารถบอกได้ว่าผู้ป่วยเกิดความคลาดเคลื่อนจากการบริหารยาที่เป็นผลมาจากการจ่ายยาได้เท่าไร

ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการจ่ายยาจากการวิจัยในครั้งนี้อาจจะต่ำกว่าความเป็นจริง อาจเนื่องมาจากระบบการทำงานห้องจ่ายยาผู้ป่วยในเป็นระบบตรวจสอบซ้ำ และเคยมีการศึกษาถึงผลของการตรวจสอบรายการยาก่อนจ่ายยาโดย

นวลจันทร์ เทพศุภรังษิมกุล และคณะ⁸¹ ศึกษาถึงความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยาของผู้ป่วยนอก โดยพบว่าความคลาดเคลื่อนที่ถูกตรวจสอบก่อนจ่ายยาให้ผู้ป่วยและความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยาเท่ากับร้อยละ 3.49 และ 0.17 ตามลำดับ โดยที่ความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยาไม่พบการจ่ายยาให้ผู้ป่วยผิดราย

เนาวนิตย์ ทฤษฎีคุณ⁷² พบความผิดพลาดก่อนจ่ายยาปี 2538 พบร้อยละ 1.26 ปี 2539 พบร้อยละ 1.11 ความผิดพลาดจากการจ่ายยาปี 2538 พบร้อยละ 0.006 ปี 2539 พบร้อยละ 0.006

การที่มีระบบตรวจสอบซ้ำทำให้ความผิดพลาดซึ่งเกิดขึ้นจากกระบวนการจัดยา การพิมพ์ฉลากยาอันเป็นสาเหตุของการเกิดความคลาดเคลื่อนได้ถูกสกัดกั้นโดยการตรวจเช็คตั้งแต่ชื่อผู้ป่วย ชื่อยาและปริมาณยาจนรวมไปถึงวิธีบริหารยาโดยเภสัชกรก่อนที่จะทำการจ่ายยาให้กับผู้ป่วยต่างๆ ซึ่งการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการจ่ายยาจะเป็นการเก็บข้อมูลบนหอผู้ป่วยจึงเป็นการเก็บความคลาดเคลื่อนที่เกิดหลังจากเภสัชกรได้ทำการตรวจเช็คยาแล้วเท่านั้น ในความเป็นจริงแล้วความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการจ่ายยาของห้องจ่ายยาผู้ป่วยในอาจจะมากกว่านี้ แต่เนื่องจากการศึกษานี้ไม่ได้เก็บข้อมูลความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นก่อนเภสัชกรตรวจเช็คยาจึงส่งผลให้จำนวนความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นจากการจ่ายยามีไม่มากนัก

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ทำการศึกษาความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการจ่ายยาผิดรายการ ผิดขนาด ไม่ได้ระบุชื่อผู้ป่วย ไม่ได้จ่ายยาหรือจ่ายยาไม่ครบและจ่ายยาหมดอายุ พบว่าการไม่ได้จ่ายยาหรือจ่ายยาไม่ครบนั้นพบมากที่สุด แต่การเขียนชื่อผู้ป่วยที่ซองยาผิดไม่พบความคลาดเคลื่อนเนื่องจากห้องจ่ายยาผู้ป่วยในใช้ระบบคอมพิวเตอร์ในการพิมพ์ข้อมูลใบสั่งยา ดังนั้นที่ซองยาทุกซองจะต้องมีชื่อของผู้ป่วยและโอกาสที่จะเขียนชื่อผู้ป่วยผิดอาจเกิดขึ้นได้ แต่จะถูกตรวจสอบอีกครั้งโดยเภสัชกรผู้เช็คยา ซึ่งโดยส่วนใหญ่แล้วจะพบว่า เภสัชกรจะตรวจเช็คชื่อของผู้ป่วยก่อนว่าตรงกับใบสั่งยาหรือไม่ ถ้าไม่พบชื่อผู้ป่วยคนใดก็จะทำการแก้ไขก่อนที่จะจ่ายยาให้ผู้ป่วย

สำหรับการจ่ายยาหดรูดายหรือยาเสื่อมสภาพก็จะไม่พบความคลาดเคลื่อนเช่นกันเพราะว่ามีระบบการบริหารและตรวจเช็คยาหดรูดาย ซึ่งจะมีการตรวจเช็คยาหดรูดายทุกเดือน

ลายมือพยาบาลที่ปรากฏบนใบสั่งยา ซึ่งลายมือที่เขียนรายการยา ถ้าอ่านไม่ออกหรือเขียนไม่ชัดก็จะทำให้เกิดการคาดเดาผิดได้ทำให้เกิดการจ่ายยาที่ผิดพลาด ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้เกิดความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยา จากการเขียนรายการยา Ranitidine 150 mg. และ Roxithromycin 150 mg. ซึ่งเกิดจากยาทั้ง 2 รายการนั้นขึ้นต้นด้วยอักษร R เหมือนกันและลงท้ายด้วยขนาดของยาที่เท่ากันคือ 150 mg. เวลาเขียนชื่อยาด้วยลายมือไม่เรียบร้อย ทำให้เมื่อมองอย่างรวดเร็วทำให้เกิดความเข้าใจผิดได้

ความคลาดเคลื่อนที่มีมาจากการที่อ่านรายการยาผิดนั้น อาจเกิดจากความเร่งด่วนในการจัด-จ่ายยาของห้องจ่ายยาผู้ป่วยใน เช่น การอ่านรายการยา Ranitidine 150 mg. เป็น Roxithromycin 150 mg. ซึ่งเกิดจากยาทั้ง 2 รายการนั้นขึ้นต้นด้วยอักษร R เหมือนกันและลงท้ายด้วยขนาดของยาที่เท่ากันคือ 150 mg. เวลาเขียนชื่อยาด้วยลายมือไม่เรียบร้อย ทำให้เมื่อมองอย่างรวดเร็วทำให้เกิดความเข้าใจผิดได้ สาเหตุของการรีบเร่งในการจัด-จ่ายยา เนื่องจากห้องจ่ายยาผู้ป่วยในมีเภสัชกรและเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานรวม 9 คนแต่จะต้องจัดยาให้หอผู้ป่วย 17 หอ และเวลาที่ใช้ในการจัดยาส่วนใหญ่เป็นเวลาระหว่างบ่าย เพราะกว่าที่ใบสั่งยาจะส่งมาเบิกยาที่ห้องจ่ายยาได้นั้นจะต้องผ่านกระบวนการต่างๆ ทำให้ห้องจ่ายยาผู้ป่วยในมีระยะเวลาในการจัดยาน้อย จึงเกิดความรีบเร่งในการจัดยา

การที่แพทย์มาตรวจผู้ป่วยไม่ตรงเวลา ตลอดจนการที่หอผู้ป่วยส่งใบสั่งยามาช้าทำให้ห้องจ่ายยาต้องเร่งรีบในการจ่ายยาให้ทันเวลา ทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยาได้ง่าย และนำไปสู่ความคลาดเคลื่อนในการบริหารยาด้วยในกรณีที่พยาบาลไม่ได้ตรวจสอบยาซ้ำ หรือตรวจไม่พบว่าห้องจ่ายยามาผิด

ตารางที่ 21 จำนวนผู้ป่วยในแต่ละประเภทของความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการจ่ายยา

ประเภทของความคลาดเคลื่อน	ผู้ป่วยที่พบ ความคลาดเคลื่อน (ราย)	ร้อยละของผู้ป่วย ที่เกิด ความคลาดเคลื่อน
จ่ายยาผิดรายการ	2	0.89
จ่ายยาผิดขนาด	2	0.89
เขียนเวลาบริหารยาผิด	-	-
ไม่ได้จ่ายยา จ่ายยาไม่ครบ	3	1.33
จ่ายยาหมดอายุ เสื่อมสภาพ	-	-
รวม	7	3.11

จากตารางที่ 21 ชนิดของความคลาดเคลื่อนที่พบมากที่สุดคือ การไม่ได้จ่ายยาหรือจ่ายยาไม่ครบ 3 รายคิดเป็นร้อยละ 1.33 ส่วนการจ่ายยาผิดรายการและการจ่ายยาผิดขนาดพบเพียง 2 รายเท่านั้นคิดเป็นร้อยละ 0.89

ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากกระบวนการจ่ายยาของกลุ่มงานเภสัชกรรมในผู้ป่วยที่ทำการศึกษา 225 รายจะพบความคลาดเคลื่อนน้อยมากคือพบเพียง 7 ราย 8 ครั้งซึ่งความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการจ่ายยารั้งนี้อาจจะไม่มากนักแต่ก็ยังคงเป็นสิ่งที่บ่งบอกถึงความคลาดเคลื่อนที่เกิดมาจากกลุ่มงานเภสัชกรรม

การเก็บข้อมูลเพื่อหาความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยานี้ส่วนใหญ่แล้วจะเป็นการเก็บข้อมูลโดยผู้ทำการวิจัยเองซึ่งตามระบบการทำงานปกติแล้วการเขียนเบิกยาของผู้ป่วยไข้เกือบทั้งหมดพยาบาลจะเป็นผู้เขียนและส่งใบสั่งยาลงไปห้องจ่ายยาผู้ป่วยในในเวรเช้าและก็จะได้รับยาจากห้องจ่ายยาในเวรเช้าเช่นเดียวกันซึ่งผู้ทำการวิจัยจะเป็นผู้ทำการตรวจเช็คหาความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการจ่ายยาบนหอผู้ป่วยด้วยตนเองยกเว้นรายการยาเพียงเล็กน้อยเท่านั้นที่พยาบาลจำเป็นจะต้องเบิกยาจากห้องจ่ายยาในช่วงเวรบ่ายและเวรดึกซึ่งความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นพยาบาลจะเป็นผู้ตรวจเช็คและผู้ทำการวิจัยจะมาสอบถามจากพยาบาลผู้ปฏิบัติงานอีกทีหนึ่ง

ตัวอย่างรายการยาที่พบความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการจ่ายยา

การจ่ายยาผิดรายการ

- ใบสั่งยาเป็น E.KCI ห้องจ่ายยาผู้ป่วยในจ่าย KCl injection
- ใบสั่งยาเป็น Ranitidine 150 mg. ห้องจ่ายยาผู้ป่วยในจ่าย Roxithromycin 150 mg. เกิดจากยาทั้ง 2 รายการนั้นขึ้นต้นด้วยอักษร R เหมือนกันและลงท้ายด้วยขนาดของยาที่เท่ากันคือ 150 mg. เมื่อมองอย่างรวดเร็วทำให้เกิดความเข้าใจผิดได้

การจ่ายยาผิดขนาด

- ในการวินิจฉัยพบการจ่ายยาผิดขนาด 2 ครั้งและเป็นยารายการเดียวกันคือ ใบสั่งยาเป็น Amoxycillin 250 mg. ห้องจ่ายยาผู้ป่วยในจ่าย Amoxycillin 500 mg. ซึ่งตามปกติแล้วรายการยา Amoxycillin ที่จ่ายให้แก่ผู้ป่วยบนหอผู้ป่วยอายุรกรรมมักจะเป็น Amoxycillin 500 mg. แต่ในครั้งนี้อยู่ที่ผู้ป่วยทั้งสองคนได้รับยา Augmentin[®] 375 เหมือนกันซึ่งยารายการนี้มี Amoxycillin อยู่แล้ว 250 mg. แพทย์จึงสั่ง Amoxycillin 250 mg. อีกรายการเพื่อให้ขนาดของ Amoxycillin รวมมีเท่ากับ 500 mg.

การจ่ายยาไม่ครบ

- ห้องจ่ายยาผู้ป่วยในไม่ได้จ่าย Co-trimoxazole
- ห้องจ่ายยาผู้ป่วยในไม่ได้จ่าย Roxithromycin 150 mg. โดยในใบสั่งยาใบนั้นมีรายการยาทั้ง Ranitidine 150 mg. และ Roxithromycin 150 mg. เกิดจากยาทั้ง 2 รายการนั้นขึ้นต้นด้วยอักษร R เหมือนกันและลงท้ายด้วยขนาดของยาที่เท่ากันคือ 150 mg. เมื่อมองอย่างรวดเร็วทำให้เกิดความเข้าใจผิดคิดว่าเป็นยารายการเดียวกัน ทั้งๆที่ในใบสั่งยามีรายการยาทั้ง 2 รายการ แต่ที่รายการ Roxithromycin 150 mg. เจ้าหน้าที่ของห้องจ่ายยาผู้ป่วยในได้เขียนว่า ซ้ำ ซึ่งหมายถึงเขียนรายการยารายการเดียวกันซ้ำกัน เมื่อเขียนคำว่า ซ้ำ ก็ทำให้ไม่ได้จ่าย Roxithromycin 150 mg.
- ใบสั่งยามีรายการยา Sinemet[®] และ FBC[®] ในใบสั่งยาเดียวกันและมีรายการยาอื่นๆร่วมด้วย แต่หอผู้ป่วยไม่ได้รับยา 2 รายการนี้ ในขณะที่ยารายการอื่นๆได้รับครบถ้วน และเมื่อพิจารณาใบสั่งยาที่ห้องจ่ายยาผู้ป่วยในส่งกลับคืนหอผู้ป่วย กลับพบว่าที่ใบสั่งยาระบุว่าได้ทำการตรวจเช็คยาทั้ง 2 รายการนี้แล้ว คาดว่าเกิดความผิดพลาดจากการวางยาของห้องจ่ายยาผิดตระกร้าหรืออาจตกหล่นขณะเคลื่อนย้ายก็เป็นได้

2.5 ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการบริหารยา

ความคลาดเคลื่อนในการบริหารยาในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้หมายถึงความคลาดเคลื่อนในการบริหารยาครั้งแรกของทุกคำสั่งใช้ยาเท่านั้น จะไม่รวมถึงความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการบริหารยาครั้งต่อไป และไม่รวมถึงความคลาดเคลื่อนในการเตรียมยา

ตารางที่ 22 แสดงอัตราการเกิดความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการบริหารยา

หอผู้ป่วย	การใช้ยาครั้งแรก (ครั้ง)	ความคลาดเคลื่อน ในการใช้ยา (ครั้ง) (ร้อยละ)	ร้อยละของ ความคลาดเคลื่อน จากการสังเกตทั้งหมด
อายุรกรรมหญิง	1,544	234 (15.16)	8.46
อายุรกรรมชาย	1,222	166 (13.58)	6.00
รวม	2,766	400	14.46

จากตารางที่ 22 ความคลาดเคลื่อนจากจำนวนขนานยาที่สังเกตทั้งหมด 2,766 ครั้งของการใช้ยามีรายการยาที่พบความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการบริหารยา 400 ครั้งคิดเป็นร้อยละ 14.46 ของจำนวนครั้งของการใช้ยาทั้งหมด โดยพบในผู้ป่วยหออายุรกรรมหญิงพบ 234 ครั้งคิดเป็นร้อยละ 8.46 ของการใช้ยาทั้งหมดและคิดเป็นร้อยละ 15.16 ของการใช้ยาในหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง ผู้ป่วยหออายุรกรรมชาย 166 ครั้งคิดเป็นร้อยละ 6.00 ของจำนวนครั้งของการใช้ยาทั้งหมดและคิดเป็นร้อยละ 13.58 ของจำนวนครั้งในการใช้ยาในหอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย เมื่อทดสอบความแตกต่างทางสถิติโดยใช้ Chi-Square test พบว่า ทั้ง 2 หอผู้ป่วยไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ในการศึกษาวิจัยความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการบริหารยา 400 ครั้งคิดเป็นร้อยละ 14.46 ของจำนวนครั้งของการใช้ยาที่สังเกตทั้งหมด สอดคล้องกับรายงานของต่างประเทศที่พบความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการบริหารยาอยู่ระหว่างร้อยละ 0.01-20^{18,59,82,83} รวมทั้งใกล้เคียงกับการศึกษาในประเทศไทยคือ การศึกษาของปริยา อาริมิตร²⁷ พบว่าความคลาดเคลื่อนในการบริหารยาร้อยละ 20.4 สัมมนา⁶⁴ พบความคลาดเคลื่อนในการบริหารยาร้อยละ 11.78 และ ร้อยละ 16.74 ในระบบเดิมและระบบหนึ่งหน่วยขนาดใช้ตามลำดับ

ตารางที่ 23 แสดงจำนวนผู้ป่วยที่พบความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการบริหารยา

หอผู้ป่วย	จำนวนผู้ป่วย (ราย)	ผู้ป่วยที่เกิดความ คลาดเคลื่อน (ราย) (ร้อยละ)	ร้อยละของผู้ป่วย ที่เกิดความคลาดเคลื่อน จากผู้ป่วยทั้งหมด
อายุรกรรมหญิง	123	89 (72.30)	39.56
อายุรกรรมชาย	102	64 (62.75)	28.44
รวม	225	153	68.00

จากตารางที่ 23 ผู้ป่วยที่เกิดความคลาดเคลื่อนจากการบริหารยามีทั้งสิ้น 153 รายคิดเป็นร้อยละ 68.00 ของผู้ป่วยทั้งหมด แบ่งออกเป็นผู้ป่วยหออายุรกรรมหญิง 89 รายคิดเป็นร้อยละ 39.56 ของผู้ป่วยทั้งหมดและคิดเป็นร้อยละ 72.30 ของผู้ป่วยในหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง และผู้ป่วยหออายุรกรรมชาย 64 รายคิดเป็นร้อยละ 28.44 ของผู้ป่วยทั้งหมดและคิดเป็นร้อยละ 62.75 ของผู้ป่วยในหอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย

เป็นที่ทราบกันดีว่า ขั้นตอนการบริหารยา เรียกว่าเป็นขั้นตอนสุดท้ายที่ผู้ป่วยจะได้รับ การรักษาพยาบาล ถ้าเกิดความคลาดเคลื่อนที่ขั้นตอนนี้แล้วก็จะไม่มีกระบวนการใดๆ มาสกัดกั้น หรือแก้ไขได้อีก ซึ่งจะไม่เหมือนกับการเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาประเภทอื่นๆ ไม่ว่าจะ จาก การสั่งใช้ยา การจ่ายยาหรือแม้แต่การเตรียมยา ก็อาจจะมีผู้ที่ค้นพบ ทักท้วง แก้ไข ก่อนที่จะ ก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ป่วยได้ แต่ถ้าการบริหารยาเกิดความผิดพลาดขึ้นแล้ว ก็จะไม่สามารที่จะ เปลี่ยนแปลงอะไรได้นอกจากการรอที่จะแก้ไขในสิ่งที่จะเกิดกับผู้ป่วยต่อไป

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 24 แสดงความถี่ของการเกิดความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการบริหารยา

จำนวนครั้งที่เกิด ความคลาดเคลื่อน	จำนวนผู้ป่วย (ราย)	ร้อยละของผู้ป่วยที่เกิด ความคลาดเคลื่อน
0	72	32.00
1	55	24.44
2	46	20.44
3	19	8.44
4	13	5.78
5	7	3.11
6	3	1.33
7	1	0.44
8	3	1.33
9	4	1.78
10	-	-
11	-	-
12	2	0.89
รวม	225	100

จากตารางที่ 24 จำนวนครั้งที่พบความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการบริหารยาในผู้ป่วย 1 รายที่พบมากที่สุดคือ 12 ครั้ง รองลงมาคือ 9 ครั้งและ 8 ครั้งตามลำดับ ความคลาดเคลื่อนประเภทนี้มี ความถี่ที่พบว่ามีผู้ป่วยมากที่สุดคือ

อันดับ 1 ผู้ป่วยที่พบความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา 1 ครั้งพบ 55 ราย

อันดับ 2 ผู้ป่วยที่พบความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา 2 ครั้งพบ 46 ราย

อันดับ 3 ผู้ป่วยที่พบความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา 3 ครั้งพบ 19 ราย

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้ทำการศึกษาความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการบริหารยาโดยจำแนก ชนิดและจำนวนครั้งที่เกิดความคลาดเคลื่อนตามตารางที่ 25

ตารางที่ 25 จำนวนครั้งที่พบความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการบริหารยา

ประเภทของความคลาดเคลื่อน	ความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา (ครั้ง)	ร้อยละของความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาครั้งแรก
ให้ยาผิดชนิด	5	0.18
ให้ยาผิดขนาด	7	0.25
ให้ยาผิดคน	4	0.14
ให้ยาผิดวิถีทาง	1	0.04
ให้ยาผิดเวลา	112	4.05
ผู้ป่วยไม่ได้รับยา	48	1.74
ให้ยาผิดอัตราเร็ว	223	8.06
รวม	400	14.16

จากตารางที่ 25 ชนิดของความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการบริหารยาที่มีอัตราเกิดเป็นมาอันดับหนึ่งได้แก่การให้ยาผิดอัตราเร็วพบ 223 ครั้ง(ร้อยละ 8.06) รองลงมาได้แก่การให้ยาผิดเวลาพบ 112 ครั้ง(ร้อยละ 4.05) การไม่ได้รับยาพบ 48 ครั้ง(ร้อยละ 1.74) การให้ยาผิดขนาดพบ 7 ครั้ง(ร้อยละ 0.25) การให้ยาผิดชนิดพบ 5 ครั้ง(ร้อยละ 0.18) การให้ยาผิดคนพบ 4 ครั้ง(ร้อยละ 0.14) และอันดับสุดท้ายได้แก่การให้ยาผิดวิถีทางพบ 1 ครั้ง(ร้อยละ 0.04)

เมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาของสัมมนา⁶⁴ พบว่าในระบบเดิม ประเภทความคลาดเคลื่อนที่พบมากที่สุดในระบบเดิมจะเป็นผิดขนาดร้อยละ 6.31 ไม่ได้ให้ยาร้อยละ 3.31 และได้ยาที่แพทย์ไม่ได้สั่งร้อยละ 1.24 และ ขณะที่ในระบบหนึ่งหน่วยขนาดใช้ ประเภทความคลาดเคลื่อนที่พบมากที่สุดตามลำดับคือ ผิดเวลาร้อยละ 11.05 ไม่ได้ยาร้อยละ 2.42 และผิดขนาดร้อยละ 1.22

ในขณะที่ปริยา อาริมิตร²⁹ พบว่าความคลาดเคลื่อนที่พบมากที่สุดคือ การลืมให้ยาผู้ป่วยพบร้อยละ 7.4 การให้ยาผิดเวลาพบร้อยละ 5.2 การให้ยาที่แพทย์ไม่ได้สั่งพบร้อยละ 3.2 การให้ยาผิดขนาดพบร้อยละ 3.1 การให้ยาผิดรูปแบบพบร้อยละ 1.1 และการให้ยาผิดวิถีทางพบร้อยละ 0.1 จะเห็นได้ว่าชนิดของความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการบริหารยาที่พบจะแตกต่างกันออกไป ซึ่งอาจจะมีสาเหตุมาจากวิธีการเก็บข้อมูลไม่เหมือนกัน รวมทั้งระบบการกระจายยาที่แตกต่างกัน

ตารางที่ 26 จำนวนผู้ป่วยในแต่ละประเภทของความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการบริหารยา

ประเภทของความคลาดเคลื่อน	ผู้ป่วยที่พบ ความคลาดเคลื่อน (ราย)	ร้อยละของผู้ป่วย ที่เกิด ความคลาดเคลื่อน
ให้ยาผิดชนิด	5	2.22
ให้ยาผิดขนาด	7	3.11
ให้ยาผิดคน	3	1.33
ให้ยาผิดวิถีทาง	1	0.44
ให้ยาผิดเวลา	60	26.67
ผู้ป่วยไม่ได้รับยา	22	9.78
ให้ยาผิดอัตราเร็ว	126	56.00
รวม	153	68.00

จากตารางที่ 26 ผู้ป่วยเกิดความคลาดเคลื่อนจากการบริหารยามีทั้งหมด 153 ราย (ร้อยละ 68) ชนิดของความคลาดเคลื่อนจากการบริหารยาที่มีอัตราเกิดเป็นอันดับหนึ่งได้แก่การให้ยาผิดอัตราเร็ว พบในผู้ป่วย 126 ราย (ร้อยละ 56) รองลงมาได้แก่การให้ยาผิดเวลาพบ 60 ราย (ร้อยละ 26.67) การไม่ได้รับยาพบ 22 ราย (ร้อยละ 9.78) การให้ยาผิดขนาดพบ 7 ราย (ร้อยละ 3.11) การให้ยาผิดชนิดพบ 5 ราย (ร้อยละ 2.22) การให้ยาผิดคนพบ 3 ราย (ร้อยละ 1.33) และอันดับสุดท้ายได้แก่การให้ยาผิดวิถีทางพบ 1 ราย (ร้อยละ 0.44)

จากตารางที่ 25 และ 26 พบว่าทั้งจำนวนครั้งและจำนวนผู้ป่วยที่เกิดความคลาดเคลื่อนในการบริหารยา การให้ยาผิดอัตราเร็วเป็นประเภทที่พบมากที่สุด โดยอัตราเร็วที่กำหนดว่าเกิดความคลาดเคลื่อนคืออัตราเร็วของการให้ยาซึ่งต่างไปจากที่แพทย์สั่งมากกว่าร้อยละ 10 แต่เนื่องจากการที่จะควบคุมอัตราเร็วให้คงที่นั้นเป็นการกระทำที่ทำได้ยากและเป็นความคลาดเคลื่อนที่ไม่ได้เกิดจากตัวผู้ปฏิบัติงานแต่มักเกิดจากวัสดุ อุปกรณ์ และระบบการบริหารจัดการมากกว่า ดังนั้นเมื่อตัดความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการให้ยาผิดอัตราเร็วออกไป จะได้ผลการวิจัยตามตารางที่ 27 ก็จะมีผู้ป่วยที่เกิดความคลาดเคลื่อนจากการบริหารยาเพียง 27 ราย คิดเป็นร้อยละ 12

จากการวิจัยนี้จำนวนครั้งและจำนวนผู้ป่วยที่เกิดความคลาดเคลื่อนในการบริหารยา การให้ยาผิดอัตราเร็วเป็นประเภทที่พบมากที่สุด แต่ไม่ใช่เป็นสิ่งที่ระบุได้ว่าพยาบาลผู้ให้ยาเป็นผู้ก่อให้เกิดความคลาดเคลื่อนชนิดนี้ เนื่องจาก

1. การกำหนดอัตราเร็วในการให้ยาเป็นของแพทย์ ซึ่งจะกำหนดจากอาการของผู้ป่วยแต่การบริหารยาเป็นของพยาบาล เป็นผู้ปฏิบัติตามคำสั่งของแพทย์ โดยอุปกรณ์ที่ใช้ในการกำหนดอัตราเร็วที่สามารถกำหนดอัตราเร็วได้อย่างแน่นอนนั้นค่อนข้างมีราคาแพงและไม่จำเป็นที่จะใช้กับผู้ป่วยทุกราย ดังนั้นการปรับอัตราเร็วของยา ซึ่งส่วนใหญ่ได้แก่น้ำเกลือ นั้นจะเป็นการปรับอัตราเร็วจากประสบการณ์ของพยาบาลผู้บริหารยา ดังนั้นโอกาสที่จะเกิดความคลาดเคลื่อนย่อมเกิดขึ้นได้แน่นอน
2. ถึงแม้ว่าพยาบาลผู้บริหารยาจะกำหนดอัตราเร็วของการให้ยาอย่างถูกต้อง แต่ในขณะที่ผู้ป่วยนอนรับน้ำเกลืออยู่นั้น มิได้เป็นการนอนนิ่งๆ จนกว่าน้ำเกลือจะหมดผู้ป่วยมีกิจกรรมต่างๆ เช่น การลุกนั่ง การรับประทานอาหารหรือแม้กระทั่งการลุกจากเตียงไปเข้าห้องน้ำ คาดว่าเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนนี้ได้

นอกจากการให้ยาผิดอัตราเร็วจะเป็นความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการบริหารยาที่พบมากที่สุดแล้ว การให้ยาผิดเวลาก็เป็นความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการบริหารยาที่พบมากกว่าการเกิดความคลาดเคลื่อนจากการบริหารยาประเภทอื่นๆ อย่างเห็นได้ชัด ซึ่งการให้ยาผิดเวลานี้อาจเกิดได้จาก อัตราการครองเตียงของผู้ป่วย จำนวนผู้ป่วยรับใหม่ จำนวนผู้ป่วยที่จำหน่าย ถ้าผู้ป่วยมีจำนวนมากก็จะทำให้ การเตรียมยาตามที่แพทย์สั่งใหม่ให้แก่ผู้ป่วยในแต่ละวันล่าช้าออกไป ทำให้การบริหารยาล่าช้าจึงเกิดความคลาดเคลื่อนจากการให้ยาผิดเวลาได้

การที่พยาบาลให้ยาแก่ผู้ป่วยผิดไปจากเวลาที่กำหนดไว้มากกว่า 30 นาทีให้ถือว่าเป็นเกิดความคลาดเคลื่อนในการบริหารยา ทำให้การให้ยาผิดเวลาในการใช้ยาครั้งแรกของคำสั่งใช้ยาจะพบได้ง่ายกว่าการใช้ยาในครั้งต่อไป เพราะกว่าพยาบาลจะลงรายละเอียดในการใช้ยาลงคาร์เด็กซ์ ซึ่งใช้เวลาพอสมควร หรือบางครั้งต้องรอเขียนใบสั่งยา และรอยาจากห้องจ่ายยาผู้ป่วยในด้วย

ในการวิจัยครั้งนี้ใช้ผู้เก็บข้อมูลเพียงคนเดียว เพื่อเป็นการลดปัญหาที่จะเกิดความแตกต่างของผู้เก็บข้อมูล ผู้เก็บข้อมูลพยายามเก็บข้อมูลให้ครอบคลุมการทำงานของพยาบาลน้อยที่สุด นอกจากนี้ความคลาดเคลื่อนในการบริหารยาที่เกิดขึ้นนี้พยาบาลเองก็มักจะไม่รู้ตัวเมื่อก่อให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการบริหารยาที่เกิดขึ้นนี้ ดังนั้นข้อมูลที่ได้จากผลการวิจัยครั้งนี้ น่าจะตรงตามความเป็นจริงพอสมควร มีการศึกษาในต่างประเทศ²⁶ พบว่าผู้สังเกตจะมีอิทธิพลต่อพยาบาลผู้ถูกสังเกตน้อยมาก และพยาบาลเองก็มีงานยุ่งมากจนไม่ได้คำนึงถึงผู้สังเกต

การที่พยาบาลกำหนดเวลาการบริหารเป็นเวลาแน่นอน เช่นยาก่อนอาหารจะต้องจ่ายเวลา 7.00 น. , 11.00 น. , 15.00 น. เป็นต้น จะทำให้การให้ยาแก่ผู้ป่วยผิดเวลามีโอกาสที่จะเกิด

ขึ้นน้อยกว่าการไม่กำหนดเวลาให้ยาที่แน่นอน

การที่แพทย์มาตรวจผู้ป่วยไม่ตรงเวลาประกอบกับผู้ป่วยมีจำนวนมาก ตลอดจนการที่หอผู้ป่วยส่งใบสั่งยามาช้าทำให้ห้องจ่ายยาจ่ายยาให้ไม่ทันเวลา โดยเฉพาะอย่างยิ่งยาเวลา 12.00 น. ทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการบริหารยาได้ง่าย

จากการที่มียาสำรองอยู่บนหอผู้ป่วย จะพบว่ารายการเดียวกันมียาที่มีวันผลิตและวันหมดอายุที่แตกต่างกัน แต่การวางยานชั้นวางยามักไม่ได้วางตามวันหมดอายุทำให้ยาที่หยิบมาใช้ นั้นไม่ได้ซีลหลัก ยาที่หมดอายุก่อนต้องนำมาใช้ก่อน ประกอบกับไม่ค่อยมีการเช็คยาหมดอายุไม่ว่าจากกลุ่มงานเภสัชกรรมหรือหอผู้ป่วยเอง ทำให้มีโอกาสที่จะพบยาหมดอายุที่หอผู้ป่วย ดังนั้นย่อมมีโอกาสที่จะเกิดความคลาดเคลื่อนในการบริหารยาได้รวมทั้งเป็นการสูญเสียค่าใช้จ่ายที่ไม่ควรเกิดขึ้นด้วย อีกทั้งการที่หอผู้ป่วยมียาสำรองมากเกินไปจนทำให้มียาหมดอายุ และอาจทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการบริหารยาได้

ยาบางรายการของโรงพยาบาลมีหลายขนาด และการเก็บยาสำรองบนหอผู้ป่วยบางรายการจะพบว่ายาที่มีชื่อเดียวกันแต่ขนาดของยาไม่เหมือนกันจะเก็บไว้ด้วยกัน ดังนั้นอาจเกิดการหยิบยาผิดขนาดได้ ย่อมมีโอกาสที่จะเกิดความคลาดเคลื่อนในการบริหารยาได้

การที่พยาบาลให้ยาผิดตัวผู้ป่วย สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากการที่ไม่ได้สอบถามชื่อผู้ป่วยก่อนที่จะบริหารยา จะใช้ความจำว่าผู้ป่วยชื่อนี้นอนเตียงเลขที่อะไร และเมื่อผู้ป่วยย้ายเตียงจึงเกิดความผิดพลาดขึ้น

จากการวิจัยนี้ผู้ทำการวิจัยพบว่าสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการบริหารยานั้นคือ มีผู้ป่วยจำนวนมากซึ่งดูได้จากอัตราการครองเตียงที่มากถึงร้อยละ 95.81 ในหอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย และร้อยละ 180.63 ในหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง และเป็นความผิดพลาดที่เป็นผลมาจากระบบการปฏิบัติงานมากกว่าความผิดพลาดที่เกิดจากตัวบุคคล ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Dugan⁸⁰ การเกิดความคลาดเคลื่อนเกิดจากความเครียด ความล้าในการทำงานของพยาบาล

Anon⁸² ศึกษาถึงสาเหตุของการเกิดความคลาดเคลื่อนในการบริหารยา พบว่า สาเหตุหลักได้แก่ ลายมือแพทย์ที่อ่านยาก และการศึกษาของ Pepper⁵⁹ ร้อยละ 36.8 เป็นความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากชื่อยาที่คล้ายคลึงกัน ร้อยละ 27.5 เป็นความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากภาชนะและฉลากที่คล้ายคลึงกัน ร้อยละ 16.4 เป็นความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการใช้ยาที่สูงเกินขนาด และอีกสาเหตุหนึ่งคือการสั่งด้วยวาจา การคัดลอกรายการยา

ส่วนการศึกษาของ สัมมนา มูลสาร⁶⁴ พบว่าสาเหตุที่ก่อให้เกิดความคลาดเคลื่อนในระบบเดิมนี้คือ การขาดความรู้ ความผิดพลาดส่วนบุคคลและการจัดยาผิด ขณะที่ในระบบหนึ่งหน่วยขนาดใช้ สาเหตุส่วนใหญ่ที่ก่อให้เกิดความคลาดเคลื่อนคือ ระบบงานที่ไม่เหมาะสม ความผิดพลาดส่วนบุคคลและการเตรียมคาร์เด็กซ์ผิด

ยังมีการศึกษาที่พบว่าถ้ามีระบบการบริหารจัดการที่ดีก็จะเป็นการลดความคลาดเคลื่อนในการบริหารยาได้เช่นกัน เช่น การศึกษาของ Stolar⁸⁵ พบว่าเกิดความคลาดเคลื่อนจากการไม่ได้รับยา ร้อยละ 26 และหลังจากนำระบบประเมินการใช้ยา(Drug Use Review; DUR) พบว่า ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากผู้ป่วยไม่ได้รับยาลดลง ร้อยละ 9 และการศึกษาของ Pepper⁵⁹ มีรายงานว่า ความคลาดเคลื่อนจากพยาบาล 71 ครั้ง พบว่า 8 ครั้งทำให้ผู้ป่วยถึงแก่ชีวิตและจากความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา 343 ครั้งพบว่าร้อยละ 6.5 สามารถป้องกันได้

นอกจากนี้แล้วผู้ทำการวิจัยได้สังเกตการเตรียมยาให้ผู้ป่วยพบความคลาดเคลื่อนจากการเตรียมยาที่มีปริมาตรและความเข้มข้นผิด 5 ราย 6 ครั้ง ซึ่งอัตราการเกิดความคลาดเคลื่อนนี้จะน้อยกว่าอัตราการเกิดความคลาดเคลื่อนจากการศึกษาของ จิราพร กันทา⁸⁶ ที่พบความคลาดเคลื่อนร้อยละ 49.7 โดยจิราพร ได้ศึกษางานบริการผสมยาฉีดที่ให้ทางหลอดเลือดดำในโรงพยาบาลเชิงราชประชานุเคราะห์ พบอัตราการเกิดความคลาดเคลื่อนในการเตรียมยาโดยเทคนิคในการเตรียมยาไม่ถูกต้องร้อยละ 45.8 แต่ในการวิจัยในครั้งนี้ไม่ได้ทำการศึกษาเทคนิคในการเตรียมยา

การศึกษาคความคลาดเคลื่อนจากการใช้ยาที่เกิดจากการเตรียมยาโดย Thur⁵⁸ ได้ทำการศึกษาพบว่าความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากเตรียมยาผิดหรือใช้สารละลายผิดร้อยละ 3 เตรียมยาผิดขนาดร้อยละ 9 เตรียมยาที่แพทย์ไม่ได้สั่งร้อยละ 3 เตรียมยาที่ไม่พึงประสงค์ร้อยละ 6 รวมเป็นเกิดความคลาดเคลื่อนทั้งหมดร้อยละ 21 และการศึกษาของ Petterson และ Nordstrom⁸⁷ ที่พบว่าถ้ามีการเตรียมยาที่มีจำนวนรายการยาผสมกันมากก็จะเกิดการไม่พึงผสมของยามากกว่าการเตรียมยาที่มีจำนวนรายการยาที่ผสมกันน้อย

จากการสังเกตในการเตรียมยา พยาบาลจะเตรียมยาพร้อมกันทั้งหมดไม่ใช่เตรียมเฉพาะการใช้ยาในครั้งแรกของคำสั่งการใช้ยาแต่ละคำสั่งเท่านั้น จึงเป็นการยากที่จะทราบว่าพยาบาลกำลังเตรียมยาอะไร ให้กับผู้ป่วยรายใด

ความคลาดเคลื่อนจากการเตรียมยาที่สังเกตพบทั้งหมดนั้นเป็นความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการเตรียมยาที่มีปริมาตรหรือความเข้มข้นต่างที่แพทย์สั่งร้อยละ 5 นั้นเป็นรายการยาชนิดเดียวกันคือจะเห็นได้ว่าความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการเตรียมยาที่เกิดขึ้นเป็นความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากปริมาตรที่ผิดไป มีสาเหตุมาจาก

- การที่พยาบาลไม่ได้คำนวณขนาดยา สำหรับผู้ป่วยแต่ละจะใช้ความเคยชินหรือการประมาณจึงเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดความคลาดเคลื่อน⁸⁷

- ยาที่แพทย์สั่งให้ผู้ป่วยไม่ใช่ขนาดที่เท่ากับขนาด 1 หน่วยบรรจุไว้ในแต่ละขวดของยา คือแพทย์สั่งจ่าย PGS 2 ล้านยูนิต หรือ 2.5 ล้านยูนิต แต่ PGS 1 ขวด มีขนาดเท่ากับ 5 ล้านยูนิต ทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการเตรียมยาที่ต้องแบ่งยาฉีดในปริมาณต่าง ๆ กันมาบริหารให้ผู้ป่วย และในการแบ่งยาฉีดนี้พยาบาลคำนวณขนาดยาจากปริมาณของสารละลายที่ผสมยาเท่านั้น ไม่ได้คำนึงถึงปริมาตรสุดท้ายของสารละลายที่ได้ เช่น ในการผสมยา Pen G Sod. 5,000,000 ยูนิต พยาบาลจะผสมโดยใช้น้ำกลั่น 10 มล. เมื่อต้องการยา 2,500,000 ยูนิต พยาบาลจะแบ่งยามาเพียง 5 มล. . ทั้ง ๆ ที่ปริมาตรสุดท้ายของยานี้จะเป็น 11.5 มล. เมื่อแบ่งยามา 5 มล. ก็จะได้รับยาเพียง 2,173,913 ยูนิต และยามีปริมาณน้อยกว่าในคำสั่งแพทย์ถึงร้อยละ 13

ไม่พบว่าการเตรียมยาฉีดกับสารละลายที่ไม่ผสมในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ เนื่องจากว่าในขณะที่ได้ทำการวิจัยจะไม่มีการสั่งผสมยาที่ละลายๆ ตัว หรือยาพิเศษที่ไม่เคยมีการสั่งใช้มาก่อนอีกทั้งการผสมยาฉีดส่วนใหญ่ เป็นการผสมยาฉีดกับสารละลายที่มีใช้อยู่ทั่วไป เช่น sterile water for injection หรือ 5% dextrose in water และจากการวิจัยครั้งนี้พบว่ายาฉีดผสมที่ต้องเติมยามากกว่า 1 ชนิดลงไปในการผสมมีเพียงรายการเดียวคือผสม vitamin K และ vitamin C ลงใน 5% D/N/2 ซึ่งไม่เกิดการไม่พึงผสม จึงทำให้ไม่พบความคลาดเคลื่อนจากการใช้ยาที่ไม่พึงผสมในการวิจัยในครั้งนี้

ตารางที่ 27 จำนวนผู้ป่วยในแต่ละประเภทของความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการบริหารยาเมื่อไม่รวมความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการให้ยาผิดอัตราเร็ว

ประเภทของความคลาดเคลื่อน	ผู้ป่วยที่พบความคลาดเคลื่อน (ราย)	ร้อยละของผู้ป่วยที่เกิดความคลาดเคลื่อน
ให้ยาผิดชนิด	5	2.22
ให้ยาผิดขนาด	7	3.11
ให้ยาผิดคน	3	1.33
ให้ยาผิดวิถีทาง	1	0.44
ให้ยาผิดเวลา	60	26.67
ผู้ป่วยไม่ได้รับยา	22	9.78
รวม	27	12.00

ตัวอย่างความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการบริหารยา

ให้ยาผิดชนิด

- แพทย์สั่ง 0.9 %NSS 1000 ml. iv พยาบาลให้ 5%D/N/2 1000 ml. iv แก่ผู้ป่วย
- แพทย์สั่ง 10%D/N/2 1000 ml. iv พยาบาลให้ 5%D/N/2 1000 ml. iv แก่ผู้ป่วย

ให้ยาผิดขนาด

- แพทย์สั่งฉีด Diazepam 10 mg. เวลาผู้ป่วยเกิดอาการชัก และเมื่อผู้ป่วยเกิดอาการชัก พยาบาลฉีด Diazepam ให้ผู้ป่วยเพียง 5 mg.
- แพทย์สั่ง Amoxycillin 250 mg. พยาบาลหยิบยา Amoxycillin 500 mg. จากยาสำรองที่มืออยู่บนหอผู้ป่วยให้ผู้ป่วย

ให้ยาผิดคน

- ผู้ป่วยมีอาการท้องเสีย แพทย์จึงสั่ง Loperamide แต่ผู้ป่วยไม่ได้รับยา ทำให้ยังถ่ายท้อง ในขณะที่ผู้ป่วยอีกรายแพทย์ไม่ได้สั่ง Loperamide แต่ผู้ป่วยได้รับ ทำให้เกิดท้องผูก

ให้ยาผิดวิถีทาง

- แพทย์สั่ง Metoclopramide iv. พยาบาลให้ Metoclopramide im.

ให้ยาผิดเวลา

- แพทย์สั่ง Tramadol 1 cap prn แต่ภายในวันนั้นผู้ป่วยมีอาการปวดและก็ยังไม่ได้รับยาในวันนั้น
- แพทย์สั่งฉีด Chlorpheniramine inj. Stat . แต่ผู้ป่วยได้รับยาช้า ทำให้ผู้ป่วยยังคงมีอาการคันตามตัว

ผู้ป่วยไม่ได้รับยา

- ผู้ป่วยมีอาการคลื่นไส้และอาเจียนแพทย์สั่งให้ Domperidone 1 x 3 ac ให้แก่ผู้ป่วยแต่เมื่อผู้ป่วยได้รับประทานยา แล้วก็อาเจียนยาออกมาทำให้ไม่ได้รับยาครั้งนั้นและหลังจากนั้นก็ยังคงมีอาการอาเจียนอยู่

ตอนที่ 3 เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา

จากการติดตามการใช้ยาครั้งแรก 2,766 ครั้งพบ เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา ทั้งหมด 60 ครั้งคิดเป็นร้อยละ 2.17 โดยพบในหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง 41 ครั้งและในหอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย 19 ครั้ง ดังแสดงในตารางที่ 28

ตารางที่ 28 จำนวนเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่เกิดขึ้นทั้งหมด

หอผู้ป่วย	การใช้ยาครั้งแรก (ครั้ง)	เหตุการณ์ ไม่พึงประสงค์ (ครั้ง) (ร้อยละ)	ร้อยละของเหตุการณ์ ไม่พึงประสงค์จากการ สังเกตทั้งหมด
อายุรกรรมหญิง	1,544	41 (2.66)	1.48
อายุรกรรมชาย	1,222	19 (1.55)	0.69
รวม	2,766	60	2.17

จากการติดตามเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาในผู้ป่วยทั้งหมด 225 ราย พบผู้ป่วยที่เกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา 47 ราย เป็นผู้ป่วยหญิง 28 ราย ชาย 19 ราย คิดเป็นร้อยละ 20.88 ดังแสดงในตารางที่ 29

ตารางที่ 29 แสดงจำนวนครั้งที่พบเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ทั้งหมด

หอผู้ป่วย	จำนวนผู้ป่วย (ราย)	เหตุการณ์ไม่พึง ประสงค์ (ราย) (ร้อยละ)	ร้อยละของเหตุการณ์ ไม่พึงประสงค์
อายุรกรรมหญิง	123	28 (22.76)	12.44
อายุรกรรมชาย	102	19 (18.63)	8.44
รวม	225	47	20.88

นอกจากนี้แล้วยังพบว่าเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากยาที่พบทั้งสิ้นมีจำนวน 60 ปัญหา ส่วนใหญ่พบเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากยา 1 ปัญหา จำนวน 39 ราย (ร้อยละ 82.98) พบเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากยา 2 ปัญหา จำนวน 5 ราย (ร้อยละ 10.64) พบเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากยา 3 ปัญหา จำนวน 2 ราย (ร้อยละ 4.26) และพบเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากยา 5 ปัญหา จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 2.12) ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 30 และตารางที่ 31

ตารางที่ 30 แสดงจำนวนครั้งที่พบเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ทั้งหมด

หอผู้ป่วย	จำนวนผู้ป่วย (ราย)	เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ ทั้งหมด(ครั้ง)
อายุรกรรมหญิง	123	41
อายุรกรรมชาย 2	102	19
รวม	225	60

ตารางที่ 31 แสดงความถี่ที่พบเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ทั้งหมด

จำนวนครั้งที่เกิด เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์	จำนวนผู้ป่วย (ราย)	ร้อยละของผู้ป่วยที่เกิด เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์
1	39	82.98
2	5	10.64
3	2	4.26
4	-	-
5	1	2.12
รวม	47	100

จากการติดตามเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากยาในผู้ป่วยทั้งหมด 225 ราย พบว่าผู้ป่วยที่เกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากยา 47 ราย เป็น ชาย 19 ราย หญิง 28 ราย คิดเป็นอุบัติการณ์ของการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากยาที่พบร้อยละ 20.89 นอกจากนี้แล้วยังพบว่าเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากยาที่พบทั้งสิ้นมีจำนวน 60 ปัญหาคิดเป็นร้อยละ 26.67 เมื่อเปรียบเทียบกับการวิจัยของ Leape และคณะ³⁷ พบเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาร้อยละ 19.4 จะพบว่าผลการวิจัยจะใกล้เคียงกัน แต่ยังมีการศึกษาของ Bates และคณะ¹³ พบว่ามีเหตุการณ์ไม่พึง

ประสงค้จากการใช้ยาร้อยละ 6.5 Brennan และคณะ⁴⁰ พบว่ามีเหตุการณ์ไม่พึงประสงค้จากการใช้ยาร้อยละ 4

ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยที่ผ่านมาในประเทศไทยที่พบอุบัติการณ์ของการเกิดอาการไม่พึงประสงค้จากยาในผู้ป่วยในที่นอนโรงพยาบาล ร้อยละ 3.7 ถึง ร้อยละ 29.7^{5-9,44-45}

สาเหตุที่การวิจัยต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นของต่างประเทศและการวิจัยที่ผ่านมากในประเทศไทยนั้น รวมถึงการวิจัยในครั้งนี้ ที่มีความแตกต่างจากอาจเนื่องมาจากความแตกต่างของกลุ่มตัวอย่าง ชนิดของสถานพยาบาล โรค ชนิดยาที่ผู้ป่วยได้รับหรือความแตกต่างของเภ้าพันธุ์

ตารางที่ 32 แสดงระบบอวัยวะที่เกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค้จากการใช้ยาที่พบทั้งหมด

อันดับที่	ระบบอวัยวะ	จำนวนเหตุการณ์ไม่พึงประสงค้จากการใช้ยา	ร้อยละ
1.	Metabolic and nutritional disorders	14	23.33
2.	Gastro-intestinal disorders	12	20
3.	Central&peripheral nervous system disorders	10	16.67
4.	Musculo-skeletal system disorders	5	8.33
5.	Body as a whole-general disorders	5	8.33
6.	Skin and appendages disorders	4	6.67
7.	Hearing and vestibular disorders	2	3.33
8.	Special senses other, disorders	2	3.33
9.	Application site disorders	2	3.33
10.	Liver and biliary system disorders	1	1.67
11.	Cardiovascular disorders, general	1	1.67
12.	Heart rate and rhythm disorders	1	1.67
13.	Urinary system disorders	1	1.67
	รวม	60	100

ตารางที่ 32 แสดงรายละเอียดของวาระที่พบว่าเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากยาบ้อยที่สุด 3 อันดับแรกได้แก่ ระบบเมแทบอลิซึม (Metabolic and nutritional disorders) ร้อยละ 23.33 รองลงมาได้แก่ ระบบทางเดินอาหาร (Gastro-intestinal disorders) ร้อยละ 20.00 ระบบประสาท (Central&peripheral nervous system disorders) ร้อยละ 16.67 ซึ่งผลการวิจัยนี้แตกต่างจากการวิจัยอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาของ จุฬารัตน์ พงศ์เวชรักษ์ , ปราโมทย์ ตรีภูมิตะวีร์กิจ และสาขพันธ์ อินทร์ใจเอื้อ ที่พบว่าอวัยวะที่พบมากที่สุดระบบทางเดินอาหาร

ระดับความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่เกิดขึ้นเมื่อประเมินโดยเกณฑ์ของ Karch & Lasagna พบว่าส่วนใหญ่ อยู่ในระดับความน่าจะเป็น Probable 31 ครั้ง (ร้อยละ 51.67) รองลงมาได้แก่ Possible 18 ครั้ง (ร้อยละ 30) ดังแสดงในตารางที่ 33

ตารางที่ 33 แสดงระดับความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา

ระดับความน่าจะเป็น	จำนวน(ครั้ง)	ร้อยละ
Definite	9	15.00
Probable	31	51.67
Possible	18	30.00
Conditional	2	3.33
Doubtful	-	-
รวม	60	100

ระดับความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่เกิดขึ้นของการวิจัยนี้ใช้เกณฑ์ประเมินของ Karch & Lasagna⁸⁸ เนื่องจากการประเมินเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยานั้น ไม่มีเกณฑ์ที่ระบุว่าใช้ประเมินเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาโดยตรง แต่ได้มีการนำเกณฑ์ที่ใช้ประเมินอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยามาใช้ประเมินเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา โดย Frick , Cohen และ Rover ได้มีการนำเกณฑ์ประเมินของ Karch & Lasagna และ Kramer มาใช้ในการประเมินเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา⁸⁹

ตารางที่ 34 ระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา

ระดับ	ลักษณะ	จำนวน ครั้ง	ร้อยละ
1	เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นไม่ทำให้ต้องเปลี่ยนแปลงการใช้ยานั้น	4	6.67
2	เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นทำให้ต้องมีการหยุดยา เปลี่ยนแปลงการใช้ยานั้น แต่ไม่ต้องการรักษาอาการและไม่ต้องนอนโรงพยาบาลนานขึ้น	15	25.00
3	เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นทำให้ต้องมีการหยุดยา เปลี่ยนแปลงการใช้ยานั้น ต้องการรักษาอาการแต่ไม่ต้องนอนโรงพยาบาลนานขึ้น	23	38.33
4	*เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ในระดับ 3 ซึ่งผู้ป่วยต้องนอนโรงพยาบาลนานขึ้นอย่างน้อย 1 วัน *เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นเป็นสาเหตุของการรักษาตัวในโรงพยาบาล	9	15.00
5	เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ในระดับ 4 ซึ่งผู้ป่วยต้องอยู่ในความดูแลใกล้ชิด	9	15.00
6	เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นเป็นอันตรายต่อผู้ป่วยอย่างถาวร	-	-
7	เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นเป็นสาเหตุการเสียชีวิต	-	-
	รวม	60	100

ในตารางที่ 34 แสดงระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาเป็นสิ่งที่บอกลถึงอันตรายของเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาได้ เมื่อนำเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่พบมาจัดระดับความรุนแรงตามเกณฑ์ของ Hartwig⁹⁰ ซึ่งแบ่งออกเป็น 7 ระดับพบว่าระดับความรุนแรงที่เกิดขึ้นส่วนมากเกิดในระดับ 3 จำนวน 23 ครั้ง (ร้อยละ 38.33) ระดับ 2 จำนวน 15 ครั้ง (ร้อยละ 25.00) ระดับ 4 และ 5 พบจำนวนเท่ากันคือ 9 ครั้ง (ร้อยละ 15.00) ระดับ 1 จำนวน 4 ครั้ง (ร้อยละ 6.67) ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับการวิจัยอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาของ

- สายฝน อินทร์ใจเอื้อ¹⁰ ที่ใช้พบว่าอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาส่วนใหญ่มีความรุนแรงอยู่ในระดับ 3 (ร้อยละ 39.5) รองลงมาได้แก่ระดับ 4 (ร้อยละ 38.2) และระดับ 2 (ร้อยละ 19.7)

- ปราโมทย์ ตระกูลเพชรกิจ⁹ ซึ่งใช้เกณฑ์ประเมินระดับความรุนแรงที่ต่างไปจากการวิจัยนี้ พบว่าส่วนใหญ่อยู่ในระดับรุนแรงปานกลาง (เทียบกับการวิจัยนี้คือระดับความรุนแรง 2 ถึง 4)

ตารางที่ 35 แสดงประเภทเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาจำแนกตามโอกาสในการป้องกัน

การป้องกัน	จำนวน (ครั้ง)	ร้อยละ
1. ป้องกันได้	27	45
2. ป้องกันไม่ได้	33	55
รวม	60	100

จากตารางที่ 35 เมื่อนำเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่พบบ่อยมาจำแนกตามโอกาสในการป้องกันตามเกณฑ์ของ Schumock, Thornton, and Witte.⁹¹ พบว่าเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาทั้งหมด 60 ครั้ง เป็นเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่สามารถป้องกันได้ 27 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 45 แสดงให้เห็นว่าควรมีแนวทางในการปฏิบัติงานที่จะไม่ให้เกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้หรือเกิดน้อยลง เพื่อเป็นการลดอันตราย ทำให้ผู้ป่วยมีความปลอดภัยและการรักษาเกิดประสิทธิภาพมากที่สุด

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างความคลาดเคลื่อนในการใช้ยากับการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา

จากผลของความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่กล่าวมาแล้ว นั้นเป็นการแสดงให้เห็นถึงข้อบกพร่องของระบบการปฏิบัติงานที่เกิดขึ้นในสภาวะปัจจุบัน แต่ผลของความคลาดเคลื่อนไม่ได้บ่งบอกเพียงเท่านั้น ยังบอกให้ทราบถึง แนวโน้มของอันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้อีกด้วย ความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นจะมีอันตรายแค่ไหน สิ่งที่จะช่วยบอกได้ประการหนึ่งคือการค้นหาเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาร่วมด้วย ว่ามีเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่เป็นผลมาจากการเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาเท่าไรและมีอาการอะไรบ้าง ในการวิจัยครั้งนี้ได้ศึกษาถึงเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา อันเป็นผลมาจากความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา

ตารางที่ 36 แสดงจำนวนผู้ป่วยที่เกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่เป็นผลมาจากความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา

หอผู้ป่วย	ผู้ป่วยทั้งหมด (ราย)	ผู้ป่วยที่เกิด เหตุการณ์ไม่พึง ประสงค์ (ราย) (ร้อยละ)	ร้อยละของ เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ จากการสังเกตทั้งหมด
อายุรกรรมหญิง	123	12 (9.76)	5.33
อายุรกรรมชาย	102	9 (8.82)	4.00
รวม	225	21	9.33

จากตารางที่ 36 แสดงถึงผู้ป่วยที่เกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่เป็นผลมาจากความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา 21 รายคิดเป็นร้อยละ 9.33 ของผู้ป่วยทั้งหมด

ถ้าศึกษาผลจากตารางที่ 36 จะแสดงให้เห็นว่าในทุก ๆ ผู้ป่วย 100 รายมีโอกาสที่จะพบเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาประมาณ 21 ราย แต่ถ้าเราศึกษาความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาร่วมด้วยก็อาจจะกล่าวได้ว่าในผู้ป่วยที่เกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาทุก 100 รายจะมีโอกาสที่จะพบเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาประมาณ 24 ราย ดังแสดงในตารางที่ 37

ตารางที่ 37 แสดงจำนวนผู้ป่วยที่พบความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาและเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ทั้งหมด

หอผู้ป่วย	จำนวนผู้ป่วย (ราย)	ผู้ป่วยที่เกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ทั้งหมด (ราย)	ผู้ป่วยที่เกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ต่อผู้ป่วยที่เกิดความคลาดเคลื่อน 100 ราย
อายุรกรรมหญิง	111	28 (25.23)	14.29
อายุรกรรมชาย 2	85	19 (22.35)	9.69
รวม	196	47	23.98

จากตารางที่ 37 เป็นเพียงการคาดการณ์ถึงโอกาสที่จะพบเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาในผู้ป่วยที่เกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาเท่านั้น แต่ยังไม่สามารถที่จะบอกได้ว่าอุบัติการณ์ของการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่มีสาเหตุมาจากความคลาดเคลื่อนในการใช้ยามีเท่าไร ซึ่งการวิจัยในครั้งนี้ผู้ทำการวิจัยได้หาความสัมพันธ์ของเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่เกิดขึ้นนั้นมีความสัมพันธ์กับความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่เกิดขึ้นหรือไม่ ดังแสดงในตารางที่ 38 เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่เกิดขึ้นในการวิจัยในครั้งนี้ที่ผู้ทำการวิจัยพิจารณาแล้วว่าผู้ป่วยที่เกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่มีสาเหตุจากการเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาพบร้อยละ 10.71

ตารางที่ 38 ผู้ป่วยที่เกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาและผู้ป่วยที่เกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่คาดว่าเป็นผลมาจากความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่เกิดขึ้น

หอผู้ป่วย	ผู้ป่วยที่เกิดความคลาดเคลื่อน(ราย)	ผู้ป่วยที่เกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ (ราย) (ร้อยละ)	ผู้ป่วยที่เกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ต่อผู้ป่วยที่เกิดความคลาดเคลื่อน 100 ราย
อายุรกรรมหญิง	111	12 (10.81)	6.12
อายุรกรรมชาย	85	9 (10.59)	4.59
รวม	196	21	10.71

ในต่างประเทศได้มีการศึกษาเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่มีสาเหตุมาจากความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาจะอยู่ในช่วงระหว่างร้อยละ 25-50²⁰⁻²³ สอดคล้องกับการวิจัยในครั้งนี้ โดย

ที่ในการวิจัยในครั้งนี้พบว่าเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่มีสาเหตุมาจากความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาจะเท่ากับ 27 ครั้งจากเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาทั้งหมด 60 ครั้งคิดเป็นร้อยละ 45

จากการวิจัยต่างๆที่พบว่าเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยามีสาเหตุมาจากความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาร้อยละ 25-50 สาเหตุความแตกต่างจากอาจเนื่องมาจากความชำนาญของผู้เก็บข้อมูลไม่เท่ากัน ความแตกต่างของกลุ่มตัวอย่าง ชนิดของสถานพยาบาล โรค ชนิดยาที่ผู้ป่วยได้รับหรือความแตกต่างของเภสัชภัณฑ์

ตารางที่ 39 เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่เป็นผลมาจากความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา

หอผู้ป่วย	การใช้ยาครั้งแรก (ครั้ง)	เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ (ครั้ง) (ร้อยละ)	ร้อยละของเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่พบจากการสังเกตทั้งหมด
อายุรกรรมหญิง	1,544	18 (1.17)	0.65
อายุรกรรมชาย	1,222	9 (0.74)	0.33
รวม	2,766	27	0.98

จากตารางที่ 39 อัตราการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่เป็นผลมาจากความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาเท่ากับร้อยละ 0.98 เมื่อเทียบกับจำนวนครั้งของการใช้ยาที่สังเกตทั้งหมด

ตารางที่ 40 เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่เป็นผลมาจากความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา

หอผู้ป่วย	ความคลาดเคลื่อน (ครั้ง)	เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ (ครั้ง) (ร้อยละ)	เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ต่อความคลาดเคลื่อน 100 ครั้ง
อายุรกรรมหญิง	558	18 (3.23)	1.90
อายุรกรรมชาย	388	9 (2.32)	0.95
รวม	946	27	2.85

ในตารางที่ 40 จะแสดงถึงเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาเทียบกับจำนวนความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการใช้ยาครั้งแรก พบว่าเมื่อเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา 100 ครั้งก็จะเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่มีสาเหตุมาจากความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา 2.85 ครั้ง

ในต่างประเทศได้มีการวิจัยว่า เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยามีความสัมพันธ์กับความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาโดยร้อยละ 1 ของความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาเป็นสาเหตุของการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา^{19,20} แต่ในการวิจัยในครั้งนี้พบว่าเป็นร้อยละ 2.85 ของความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาเป็นสาเหตุของการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา ซึ่งมากกว่า เพราะการวิจัยในครั้งนี้ทำการค้นหาความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา ซึ่งจะกระทำในการใช้ยาในครั้งแรกของคำสั่งใช้ยาเท่านั้นไม่ได้คิดจากความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาทุกครั้งของการใช้ยา

ตารางที่ 41 อัตราการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่สัมพันธ์กับความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา

หอผู้ป่วย	การใช้ยาครั้งแรก (ครั้ง)	ความคลาดเคลื่อน (ครั้ง)	เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ (ครั้ง)	เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่สัมพันธ์ความคลาดเคลื่อนต่อการใช้ยาครั้งแรก 100 ครั้ง
อายุรกรรมหญิง	1,544	558	18	0.65
อายุรกรรมชาย	1,222	388	9	0.33
รวม	2,766	946	27	0.98

ระบบการทำงานของร่างกายที่พบว่าเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่มีความสัมพันธ์กับความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาบ่อยที่สุด 3 อันดับแรกได้แก่ ระบบเมแทบอลิซึม (Metabolic and nutritional disorders) ร้อยละ 48.15 รองลงมาได้แก่ ระบบกล้ามเนื้อ (Musculo-skeletal system disorders) ระบบทางเดินอาหาร (Gastro-intestinal disorders) ร้อยละ 14.81 ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 42

ตารางที่ 42 แสดงระบบอวัยวะที่เกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่เกิดจากความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา

อันดับที่	ระบบอวัยวะ	จำนวนเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา	ร้อยละ
1.	Metabolic and nutritional disorders	13	48.15
2.	Musculo-skeletal system disorders	5	18.52
3.	Gastro-intestinal disorders	4	14.81
4.	Central&peripheral nervous system disorders	2	7.41
5.	Skin and appendages disorders	1	3.70
6.	Heart rate and rhythm disorders	1	3.70
7.	Urinary system disorders	1	3.70
	รวม	27	100

ตารางที่ 43 ลักษณะของความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่ทำให้เกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา

อันดับที่	ลักษณะของความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา	จำนวน (ครั้ง)	ร้อยละ
1	การสั่งใช้ยาที่มีขนาดสูงเกินไป	9	33.33
2	ผู้ป่วยไม่ได้รับยา	7	25.93
3	การให้ยาผิดเวลา	5	18.52
4	การให้ยาผิดอัตราเร็ว	2	7.41
5	การให้ยาผิดคน	2	7.41
6	การใช้ยาผิด	1	3.70
7	การเกิดอันตรกิริยา	1	3.70
	รวม	27	100

ตารางที่ 43 แสดงถึงลักษณะของความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่ทำให้เกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา พบว่าการสั่งใช้ยาขนาดสูงเกินไปเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยามากที่สุด 9 ครั้ง (ร้อยละ 33.33) รองลงมาได้แก่ ผู้ป่วยไม่ได้รับยา 7 ครั้ง (ร้อยละ 25.93) และการให้ยาผิดเวลา 5 ครั้ง (ร้อยละ 18.52)

จากการเกิดอันตรกิริยาซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งของการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ จะพบว่ายาที่เกิดอันตรกิริยามากที่สุดจะเป็นยาคู่ที่พบมากที่สุดคือยาในกลุ่ม

- Aminoglycoside กับ Cephalosporin ทำให้ฤทธิ์ในการฆ่าเชื้อแบคทีเรียเพิ่มขึ้น และอาจทำให้อาการพิษทางไตเพิ่มขึ้นด้วย แต่เนื่องจากการที่ผู้ป่วยนอนโรงพยาบาลไม่นานพอที่จะทราบผลว่าไตมีความเสื่อมมากน้อยแค่ไหน จึงไม่พบเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่เกิดต่อไต
- Digoxin กับ Furosemide ทำให้เกิดความผิดปกติของอิเล็กโทรไลต์เป็นการเพิ่มปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดพิษของ Digoxin โดยมีกลไกคือ เพิ่มการขับโพแทสเซียมและแมกนีเซียมของไต ซึ่งมีผลต่อการทำงานของกล้ามเนื้อหัวใจ แต่เนื่องจากโรงพยาบาลไม่มีการวัดระดับยาในเลือด จึงไม่พบเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา

จากความคลาดเคลื่อนที่พบในการวิจัยครั้งนี้ทั้งหมด 946 ครั้ง ดังแสดงในตารางที่ 44 พบว่ามีความสัมพันธ์กับเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา 27 ครั้ง ซึ่งมีความรุนแรงแตกต่างกัน โดยความคลาดเคลื่อนส่วนใหญ่ 919 ครั้ง (ร้อยละ 97.15) จะมีความรุนแรงที่ระดับ 0 ความคลาดเคลื่อนที่รุนแรงที่สุดจะพบในระดับความรุนแรง 4 พบ 11 ครั้ง (ร้อยละ 1.06) และในการวิจัยในครั้งนี้จะไม่พบความคลาดเคลื่อนที่ระดับความรุนแรง 5 และ 6 ซึ่งเป็นความคลาดเคลื่อนที่ทำให้ผู้ป่วยต้องพิการหรือเสียชีวิต

ตารางที่ 44 ความรุนแรงของความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่ทำให้เกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา

ระดับ	ความรุนแรง	จำนวน (ครั้ง)	ร้อยละ
0	ยังไม่เกิดแต่มีแนวโน้มที่จะเกิด	919	97.15
1	ความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นไม่ได้ทำอันตรายแก่ผู้ป่วย	-	-
2	ความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นต้องเพิ่มความเอาใจใส่ผู้ป่วย	11	1.16
3	ความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นต้องเพิ่มความเอาใจใส่ผู้ป่วย ผู้ป่วยมีการเปลี่ยนแปลงของสัญญาณชีพ	5	0.53
4	ความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นทำให้ผู้ป่วยต้องรับการรักษา นอนโรงพยาบาลนานขึ้น	11	1.06
5	ความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นทำให้ผู้ป่วยต้องพิการ	-	-
6	ความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นทำให้ผู้ป่วยต้องเสียชีวิต	-	-
	รวม	27	100

ตารางที่ 45 แสดงประเภทเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาจำแนกตามโอกาสในการป้องกัน

การป้องกัน	จำนวน (ครั้ง)	ร้อยละ
1. ป้องกันได้	24	88.89
2. ป้องกันไม่ได้	3	11.11
รวม	27	100

จากตารางที่ 45 พบว่าเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่มีความสัมพันธ์กับความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา 27 ครั้ง เป็นเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่สามารถป้องกันได้ 24 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 88.89 แสดงให้เห็นว่าควรมีแนวทางในการปฏิบัติงานที่จะไม่ให้เกิดความคลาดเคลื่อนใน

การไอ้ยาหรือเกิดน้อยลง เพื่อเป็นการลดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค้จากการไอ้ยา อันทำให้ผู้ป่วยมีความปลอดภัยและการรักษาเกิดประสิทธิภาพมากที่สุด

ตารางที่ 46 ระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ไม่พึงประสงค้ที่มีความสัมพันธ์กับความคลาดเคลื่อนในการไอ้ยา

ระดับ	ลักษณะ	จำนวน (ครั้ง)	ร้อยละ
1	เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นไม่ทำให้ต้องเปลี่ยนแปลงการไอ้ยานั้น	-	-
2	เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นทำให้ต้องมีการหยุดยาเปลี่ยนแปลงการไอ้ยานั้น แต่ไม่ต้องการรักษาอาการและไม่ต้องนอนโรงพยาบาลนานขึ้น	2	7.41
3	เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นทำให้ต้องมีการหยุดยาเปลี่ยนแปลงการไอ้ยานั้น ต้องการรักษาอาการแต่ไม่ต้อนอนโรงพยาบาลนานขึ้น	11	40.74
4	*เหตุการณ์ไม่พึงประสงค้ในระดับ 3 ซึ่งผู้ป่วยต้องนอนโรงพยาบาลนานขึ้นอย่างน้อย 1 วัน *เหตุการณ์ไม่พึงประสงค้ที่เกิดขึ้นเป็นสาเหตุของการรักษาตัวในโรงพยาบาล	7	25.93
5	เหตุการณ์ไม่พึงประสงค้ในระดับ 4 ซึ่งผู้ป่วยต้องอยู่ในความดูแลใกล้ชิด	7	25.93
6	เหตุการณ์ไม่พึงประสงค้ที่เกิดขึ้นเป็นอันตรายต่อผู้ป่วยอย่างถาวร	-	-
7	เหตุการณ์ไม่พึงประสงค้ที่เกิดขึ้นเป็นสาเหตุการเสียชีวิต	-	-
	รวม	27	100

สำหรับความรุนแรงของเหตุการณ์ไม่พึงประสงค้จากการไอ้ยามีความสัมพันธ์กับความคลาดเคลื่อนในการไอ้ยาในการวิจัยครั้งนี้พบว่ามีความรุนแรงในระดับ 2-4 โดยจะไม่พบว่าเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค้ที่เกิดขึ้นเป็นอันตรายต่อผู้ป่วยอย่างถาวรหรือเสียชีวิต

มีการศึกษาถึงผลของเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาในผู้ป่วยที่นอนโรงพยาบาล พบว่าเป็นสาเหตุทำให้ผู้ป่วยต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล หรือนอนโรงพยาบาลนานขึ้น หรือเสียค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้น และอัตราการตายสูงขึ้น¹²⁻¹⁴ อีกทั้งยังพบว่าร้อยละ 1-29 ของผู้ป่วยที่เกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา เสียชีวิตจากเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่เกิดขึ้น^{13,15-17}

เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาบางเหตุการณ์เป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงได้แต่ยังมีเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาอีกจำนวนไม่น้อยเช่นกันที่สามารถป้องกันไม่ให้เกิดขึ้นได้ ในประเทศสหรัฐอเมริกามีการคาดการณ์ว่าผู้ป่วยร้อยละ 1-2 ที่นอนอยู่ในโรงพยาบาลเกิดอันตราย อันเป็นผลมาจากความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา²⁴ อีกทั้งได้มีการศึกษาถึงเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่มีสาเหตุจากความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา พบว่าเป็นความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่สามารถป้องกันได้ร้อยละ 28-56¹²⁻¹⁴ โดยเฉพาะเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยายังมีความสัมพันธ์กับความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา โดยร้อยละ 1 ของความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาเป็นสาเหตุของการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา^{19,20} ซึ่งดูเหมือนว่าจะจะเป็นเพียงตัวเลขจำนวนน้อยแต่แท้ที่จริงแล้ว ถ้าพิจารณาจากเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่เกิดขึ้นทั้งหมด จะพบว่าร้อยละ 25-50 ของผู้ป่วยที่เกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา มีสาเหตุจากความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา²⁰⁻²³ ซึ่งถือได้ว่าเป็นตัวเลขจำนวนมาก และที่สำคัญความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาคือสิ่งที่เป็ความเสี่ยงที่ป้องกันได้ โดยมีเภสัชกรเป็นบุคลากรสำคัญที่มีส่วนในการป้องกัน^{16-17,23,26} เภสัชกรจะทำหน้าที่ในการติดตามประวัติการใช้ยาของผู้ป่วย ค้นหาปัญหาที่เกิดจากการใช้ยา ควบคุมปัจจัยเสี่ยงใดบ้างที่จะก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ป่วย อันส่งผลให้เกิดอันตรายจากยา ทุพพลภาพ หรืออาจถึงแก่ชีวิตได้

การที่จะตรวจพบว่าผู้ป่วยเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยานั้นไม่สามารถที่จะตรวจพบได้ง่ายหรือตรวจพบหลังจากใช้ยาในเวลาอันสั้น(ขณะที่นอนโรงพยาบาล) เพราะอาการและอาการแสดงบางอย่างจำเป็นต้องใช้เวลา

ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ อาจจะมีการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาน้อยกว่าความเป็นจริง เนื่องจาก

1. การที่ผู้ป่วยใช้เวลาในการนอนรักษาตัวในโรงพยาบาลสั้นเกินไปที่จะทำให้เกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาปรากฏขึ้น
2. การที่ไม่ได้ทำการตรวจวัดผลทางห้องปฏิบัติการ โดยอาจมีสาเหตุมาจาก

- ไม่มีการตรวจวัดระดับยาที่ต้องการในผู้ป่วยที่กำลังสงสัยว่ามีระดับยาในเลือดสูง ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ป่วย โดยในโรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา นั้นไม่สามารถที่จะตรวจวัดระดับยาในเลือดได้
- เหตุผลทางด้านค่าใช้จ่าย เนื่องจากการตรวจทางห้องปฏิบัติการอาจมีข้อจำกัดในเรื่องค่าใช้จ่าย ไม่ว่าจะเป็นของตัวผู้ป่วยเองหรือของโรงพยาบาลก็ตามก็จะส่งผลให้ขาดข้อมูลบางอย่างที่ช่วยในการตัดสินใจว่าเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาหรือไม่

ลักษณะอาการไม่พึงประสงค์ที่พบในระหว่างดำเนินการ ส่วนใหญ่เป็นอาการที่เคยมีรายงานก่อนแล้ว ในช่วงเก็บข้อมูลยังไม่พบลักษณะอาการไม่พึงประสงค์ใหม่ ๆ ที่ไม่เคยได้รับการรายงานเลย อาจเนื่องจากระยะเวลาดำเนินการของโครงการยังน้อยเกินไป

เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่มีสาเหตุมาจากความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา

1. แพทย์สั่งฉีด Pethidine 25 mg. iv stat. แต่ผู้ป่วยไม่ได้รับทำให้ ยังเกิดอาการปวดอยู่
2. แพทย์สั่ง Tramadol 1 cap prn แต่ภายในวันนั้นผู้ป่วยมีอาการปวดและก็ยังไม่ได้รับยาในวันนั้น การที่ผู้ป่วยไม่ได้รับยาอาจมีสาเหตุมาจาก ไม่มีรายการ Tramadol 1 cap prn ที่แบบฟอร์มการให้ยาและคาร์เด็กซ์ทำให้ผู้ป่วยไม่ได้รับยา
3. ผู้ป่วยยังไม่ได้รับยา Motilium ทำให้ผู้ป่วยยังคงมีอาการคลื่นไส้ อาเจียน
4. แพทย์สั่งฉีด Chorpheniramine inj. Stat . แต่ผู้ป่วยได้รับยาช้า ทำให้ผู้ป่วยยังคงมีอาการคันตามตัว
5. แพทย์สั่ง Theophylline 200 mg. ซึ่งเป็นขนาดปกติที่ใช้อยู่กับผู้ป่วยโดยทั่วไป แต่เมื่อสัมผัสกับผู้ป่วยแล้ว หลังจากผู้ป่วยรับประทานยาแล้วมีอาการมึนงง รู้สึกว่าหัวใจเต้นแรงและเร็ว ซึ่งอาการนี้เป็นอาการของการได้รับยา เกินขนาดและไม่มียาตัวอื่นที่ผู้ป่วยได้รับ ที่ทำให้เกิดอาการดังกล่าว จึงถือว่าขนาดที่ผู้ป่วยได้รับมีขนาดสูงเกินไปสำหรับตัวผู้ป่วยคนนี้
6. Theophylline เป็นข้อห้ามใช้เนื่องจากผู้ป่วยเป็นแผลในระบบทางเดินอาหารร่วมด้วย
7. เริ่มจากตอนแรกที่ผู้ป่วยมาโรงพยาบาลผู้ป่วยมีภาวะระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ (วัดระดับน้ำตาลในเลือดได้เท่ากับ 57 mg.%) แพทย์ได้สั่ง 50 % Glucose 50 cc. หลังจากนั้นผู้ป่วยเกิดภาวะระดับน้ำตาลในเลือดสูง วันต่อๆ มาแพทย์จึงสั่งฉีด Insulin เพื่อลดระดับน้ำตาลในเลือดที่เกิดจาก 50 % Glucose
8. แพทย์สั่งฉีด Insulin scale ปกติคือ

วัดระดับน้ำตาลในเลือดได้เท่ากับ 350 mg.% ให้นีด Regular Insulin 10 unit.

วัดระดับน้ำตาลในเลือดได้เท่ากับ 300 mg.% ให้นีด Regular Insulin 8 unit.

วัดระดับน้ำตาลในเลือดได้เท่ากับ 250 mg.% ให้นีด Regular Insulin 6 unit.

วัดระดับน้ำตาลในเลือดได้เท่ากับ 200 mg.% ให้นีด Regular Insulin 4 unit.

วัดระดับน้ำตาลในเลือดได้เท่ากับ 150 mg.% ให้นีด Regular Insulin 2 unit.

โดยที่เวลา 6.00 น. ผู้ป่วยวัดระดับน้ำตาลในเลือดได้เท่ากับ 162 mg.% แต่ไม่ได้ทำการฉีดและหลังจากนั้น เวลา 16.00 น. เจาะวัดระดับน้ำตาลในเลือดอีกครั้งได้วัดระดับน้ำตาลในเลือดได้เท่ากับ 211 mg.%

9. แพทย์สั่งฉีด Regular Insulin scale ปกติ โดยที่เวลา 6.00 น. ผู้ป่วยวัดระดับน้ำตาลในเลือดได้เท่ากับ 183 mg.% แต่ไม่ได้ทำการฉีด Insulin และหลังจากนั้น เวลา 15.00 น. ได้วัดระดับน้ำตาลในเลือดอีกครั้งได้เท่ากับ 265 mg.%
10. เนื่องจากผู้ป่วยมีค่า K เท่ากับ 7.68 ซึ่งสูงกว่าค่าปกติและแพทย์ได้สั่ง Keyexalate 30 gm. + 20 % Sorbital 100 cc. แต่ผู้ป่วยยังไม่ได้รับทำให้ค่า ยังคงสูงกว่าค่าปกติ
11. ผู้ป่วยบ่นปวดขา แพทย์สั่ง Tramadol 1 x 3 pc แต่ผู้ป่วยได้รับยาช้าเนื่องจากไม่มียานี้สำรองไว้บนหอผู้ป่วยทำให้ยังมีอาการปวด
12. ผู้ป่วยบ่นปวดขา แพทย์สั่ง Mobic 1 x 1 pc เช้า แต่ผู้ป่วยได้รับยาช้า เนื่องจากไม่มีรายการนี้สำรองไว้บนหอผู้ป่วยทำให้ผู้ป่วยยังคงมีอาการปวด
13. เมื่อแรกรับผู้ป่วย ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการตรวจค่า K ได้เท่ากับ 2.84 mmol/l แพทย์ได้สั่ง 5 % D/N/2 1000 ml + KCl 40 meq iv 60 ml/hr แต่ผู้ป่วยได้รับยาที่อัตราเร็วประมาณ 27 ml/hr และหลังจากนั้นอีก 2 วัน แพทย์สั่งเจาะค่า K ได้เท่ากับ 2.87 mmol/l
14. ผู้ป่วยมีค่า K เท่ากับ 4.30 mmol/l แพทย์ได้สั่ง 5 % D/NSS 1000 ml + KCl 40 meq iv 40 ml/hr แต่ผู้ป่วยได้รับยาที่อัตราเร็วประมาณ 22 ml/hr และหลังจากนั้นแพทย์สั่งเจาะค่า K ได้เท่ากับ 2.78 mmol/l
15. วันแรกรับผู้ป่วย วัดค่า BUN = 26.9 mg./ dl. Cr = 1.6 mg./ dl. แพทย์สั่ง Ceftriaxone 2 gm. iv q. 12 hr. หลังจากนั้นได้วัดค่า BUN และ Cr ของผู้ป่วยได้ผลดังนี้ BUN เพิ่มขึ้นเป็น 53.2 และ 66.4 Cr เพิ่มขึ้นเป็น 2.2 และ 2.3 อันเป็นผลมาจากการใช้ Ceftriaxone
16. แพทย์สั่งฉีด Isophane Insulin (NPH) 20 unit sc. ac เช้า หลังจากนั้นผู้ป่วยเกิดภาวะ ระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ (วัดระดับน้ำตาลในเลือดได้เท่ากับ 40 mg.%)
17. ผู้ป่วยเจาะวัดระดับน้ำตาลในเลือดได้เท่ากับ 40 mg.% แพทย์สั่ง 50 % Glucose 50 cc. iv ทำ ให้ผลของระดับน้ำตาลในเลือดในครั้งต่อมาเท่ากับ 214 mg.%

18. ผู้ป่วยมีอาการคลื่นไส้และอาเจียนแพทย์สั่งให้ Domperidone 1 x 3 ac ให้แก่ผู้ป่วยแต่เมื่อผู้ป่วยได้รับประทานยา แล้วก็อาเจียนยาออกมาทำให้ไม่ได้รับยาครั้งนั้นและหลังจากนั้นก็ยังคงมีอาการอาเจียนอยู่
19. ผู้ป่วยเกิดภาวะระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ วัดระดับน้ำตาลในเลือดได้เท่ากับ 44 mg.% แพทย์สั่ง 50 % Glucose 50 cc. iv ทำให้ค่าระดับน้ำตาลในเลือดเพิ่มขึ้นเท่ากับ 300 mg.%
20. ผู้ป่วยมีอาการท้องเสีย แพทย์จึงสั่ง Loperamide แต่ผู้ป่วยไม่ได้รับยา ทำให้ยังถ่ายท้อง
21. แพทย์ไม่ได้สั่ง Loperamide แต่ผู้ป่วยได้รับ ทำให้เกิดท้องผูก
22. ผู้ป่วยมีอาการปวดกล้ามเนื้อท้อง แพทย์สั่ง Indomethacin 1 x 3 pc แพทย์สั่งยาเวลาเช้า แต่กว่าผู้ป่วยจะได้รับยาก็เป็นเวลา 16.30 น. ก็เลยยังปวดท้องตั้งแต่เช้า-เย็น
23. เกิดอันตรกิริยาระหว่างยา Aminophylline กับ Cimetidine แล้วทำให้ผู้ป่วยเกิดอาการ มึนงง ใจสั่น ซึ่งเป็นอาการของ Aminophylline overdose
24. แพทย์สั่ง 5%D/N/2 1000 ml. iv drip 80 ml./hr. แต่ผู้ป่วยได้รับอัตราเร็ว 33.33 ml./hr. ผู้ป่วยมีอาการหน้ามืด ใจสั่น รู้สึกจะเป็นลม คาดว่าผู้ป่วยเกิดภาวะระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ แพทย์สั่ง Furosemide 20 mg. iv ในเวรตึก เนื่องจากปัสสาวะออกน้อย แต่พยาบาลไม่ได้ให้ยา พอตอนเช้าปัสสาวะออกวัดได้ 250 cc. ซึ่งยังคงน้อยอยู่ พยาบาลบอกว่าช่วงนั้นกำลังยุ่งมีผู้ป่วยรับใหม่เข้ามา
25. เดิมแพทย์ให้ Amphotericin B 35 mg. in 5% D/W 500 ml. iv in 4 hr. OD ทำให้ค่า BUN และ Cr. เพิ่มขึ้นจาก BUN = 28.7 mmol/dl. เพิ่มขึ้นเป็น 62.9 mmol/dl. Cr. = 0.9 mmol/dl. เพิ่มขึ้นเป็น 2.6 mmol/dl. จึงลดขนาดยาของ Amphotericin B ให้เหลือ Amphotericin B 25 mg. in 5% D/W 500 ml. iv in 4 hr. OD ทำให้ค่า BUN ลดลงเหลือ 27.7 mmol/dl. และ Cr. ลดลงเหลือ 1.7 mmol/dl.
26. เดิมผู้ป่วยมีค่า BUN = 19.3 mmol/dl. . และ Cr. = 1.0 mmol/dl. เมื่อให้ Amphotericin B 35 mg. in 5% D/W 500 ml. iv in 4 hr. OD ทำให้ค่า BUN และ Cr. เพิ่มขึ้น โดย BUN เพิ่มขึ้น 32.8 mmol/dl. Cr. เพิ่มขึ้นเป็น 1.7 mmol/dl. หลังจากนั้นแพทย์ลดขนาดยาลงเป็น Amphotericin B 25 mg. in 5% D/W 500 ml. iv in 4 hr. OD
27. เดิมผู้ป่วยมีค่า BUN = 14.6 mmol/dl. . และ Cr. = 0.9 mmol/dl. เมื่อให้ Amphotericin B 35 mg. in 5% D/W 500 ml. iv in 4 hr. OD ทำให้ค่า BUN และ Cr. เพิ่มขึ้น โดย BUN เพิ่มขึ้น 27.4 mmol/dl. Cr. เพิ่มขึ้นเป็น 1.8 mmol/dl.

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

เป็นที่ยอมรับว่าปัจจุบัน การพัฒนาโรงพยาบาลด้านต่างๆ ได้รับอิทธิพลมาจากกระแสของการปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพโรงพยาบาลหรือ HA (Hospital Accreditation) กลุ่มงานเภสัชกรรมก็เช่นเดียวกันที่เริ่มมีการพัฒนาบทบาทของตนเอง การเพิ่มคุณภาพของการดูแลผู้ป่วยของโรงพยาบาลจะไม่สมบูรณ์ ถ้างานพื้นฐานในความรับผิดชอบของบุคลากรต่างๆ ในโรงพยาบาลยังไม่ดีพอ งานพื้นฐานที่สำคัญที่หลายๆ ฝ่ายไม่ว่า แพทย์ เภสัชกรหรือพยาบาล จะต้องมีความเกี่ยวข้องกันคือ การดูแลเรื่องการรักษาด้วยยา การจ่ายยาและกระจายยา โรงพยาบาลจึงต้องจัดให้มีการบริหารเรื่องความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา เพื่อพัฒนาคุณภาพของโรงพยาบาล

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาคความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาและเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่มีสาเหตุสืบเนื่องมาจากความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่เกิดขึ้น ผู้ทำการวิจัยจะบันทึกการเกิดความคลาดเคลื่อน โดยใช้วิธีการผสมผสานระหว่างการสังเกต การตรวจเช็คจากบันทึกการให้ยาของผู้ป่วย ร่วมกับวิธีการสัมภาษณ์พยาบาลผู้ให้ยาแก่ผู้ป่วย ในการวิจัยครั้งนี้ จะใช้วิธีการสังเกตเป็นหลัก โดยมีหลักการปฏิบัติในการเก็บข้อมูลดังนี้ จะหาความคลาดเคลื่อนจากการใช้ยาในครั้งแรกของคำสั่งการใช้ยาแต่ละคำสั่งเท่านั้น ถ้าเป็นคำสั่งที่พยาบาลจะต้องปฏิบัติในช่วงเวรเช้า จะใช้วิธีสังเกต ถ้าเป็นคำสั่งที่พยาบาลจะต้องปฏิบัตินอกเหนือจากช่วงเวรเช้า จะใช้วิธีสัมภาษณ์พยาบาลผู้ให้ยาร่วมกับการตรวจเช็คจากบันทึกการให้ยาของพยาบาล และผู้ทำการวิจัยค้นหาเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่เกิดกับผู้ป่วยที่คัดเลือกเข้ามาโดยใช้วิธีการค้นหาเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาในเชิงลึก

ทำการศึกษา ณ หอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิงและหอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย 2 เป็นการศึกษาในผู้ป่วยทั้งหมด 225 ราย

ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยคือเพศหญิง 123 ราย เพศชาย 102 ราย อายุเฉลี่ย 52.06 ปี ขนานยาเฉลี่ย 12.29 ขนาน จำนวนครั้งของการใช้ยาครั้งแรก 2,766 ครั้ง ผลการศึกษาสรุปได้ดังนี้ จากการใช้ยา 2766 ครั้ง เกิดความคลาดเคลื่อนจากการใช้ยา 946 ครั้ง จากผู้ป่วยที่ใช้ยาทั้งหมด 225 ราย เกิดความคลาดเคลื่อนจากการใช้ยา 196 ราย ความถี่ของการเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา พบว่าในผู้ป่วย 1 ราย จะมีความถี่ของการเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาดังแต่ 1 ครั้งถึง 33 ครั้ง แต่ในผู้ป่วย 1 ราย ความถี่ที่พบมากที่สุดคือ 1 ครั้ง รองลงมาได้แก่ 3 ครั้งและ 2 ครั้งตามลำดับ จากจำนวน

ครั้งของความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่พบจากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ประเภทของความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการบริหารยา เป็นประเภทของความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่พบมากที่สุด 400 ครั้ง รองลงมาได้แก่ ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการคัดลอกการยาพบ 367 ครั้ง เมื่อจำแนกแต่ละประเภทของความคลาดเคลื่อนพบว่า ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการอันตรกิริยาของยาจะเป็นความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการสั่งใช้ยาที่พบมากที่สุดคือ 132 ครั้งจาก 165 ครั้ง ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการคัดลอกการยาพบว่าเกิดความคลาดเคลื่อน 367 ครั้ง โดยมีความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการเขียนเวลาผิดมากที่สุด 164 ครั้ง ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการจ่ายยาพบ 8 ครั้ง โดยเกิดจากการที่ไม่ได้จ่ายยาหรือจ่ายยาไม่ครบมากที่สุด 4 ครั้ง ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการบริหารยาพบ 400 ครั้ง เป็นการให้ยาผิดอัตราเร็วมากที่สุดคือ 223 ครั้ง

จำนวนผู้ป่วยที่พบความคลาดเคลื่อนทั้งหมด 196 ราย พบว่าเป็นความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการบริหารยามากที่สุด 153 ราย ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการคัดลอกการยา 146 ราย ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการสั่งใช้ยา 59 ราย ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการจ่ายยา 7 รายและอันดับสุดท้ายได้แก่ ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการเตรียมยา 5 ราย

ถ้าเปรียบเทียบความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่เกิดขึ้นของ หอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิงและหอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย 2 พบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ แต่ถ้าศึกษาความคลาดเคลื่อนในแต่ละประเภทแล้วจะพบว่า ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการสั่งใช้ยาเท่านั้นที่พบว่า หอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิงเกิดความคลาดเคลื่อนมากกว่าหอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย โดยที่หอผู้ป่วยทั้ง 2 หอนั้นได้ใช้แพทย์ผู้ทำการตรวจรักษากลุ่มเดียวกัน ทำให้บ่งบอกได้ว่า จะต้องมีการวิจัยอื่นๆ ประกอบกัน ที่ทำให้ผลการศึกษาวิจัยออกมาเช่นนี้

จากการวิจัยครั้งนี้พบผู้ป่วยที่เกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากยา 47 ราย เป็น ชาย 19 ราย หญิง 28 ราย คิดเป็นอัตราของการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากยาร้อยละ 20.89 นอกจากนี้แล้วยังพบว่าเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากยาที่พบทั้งสิ้นมีจำนวน 60 ปัญหาคิดเป็นร้อยละ 26.67

อัตราการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่เป็นผลมาจากความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาเท่ากับร้อยละ 0.98 เมื่อเทียบกับจำนวนครั้งของการใช้ยาที่สังเกตทั้งหมด โดยพบผู้ป่วยที่เกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่เป็นผลมาจากความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา 21 รายคิดเป็นร้อยละ 9.33 ของผู้ป่วยทั้งหมด และคิดเป็นร้อยละ 10.71 ของผู้ป่วยที่เกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาทั้งหมด

จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาแต่ละประเภทมีความเกี่ยวข้องกับบุคลากรทั้งที่แตกต่างกันและเหมือนกัน แต่อย่างไรก็ตามเนื่องจากระบบการรักษาพยาบาลเป็นระบบที่ต้องอาศัยการปฏิบัติงานร่วมกันของบุคลากรหลายๆ ฝ่าย ทำให้ความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาแต่ละประเภทมีความสัมพันธ์กันไม่มากนัก โดยมีความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาบางอย่างที่เกิดขึ้นอาจจะไม่ส่งผลต่อความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาประเภทอื่นๆ แต่ก็มีมีความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาบางประเภทมีความสัมพันธ์กับความคลาดเคลื่อนประเภทอื่นๆ ได้ ดังนั้นการแก้ปัญหาของฝ่ายตนเองและการร่วมมือกันของบุคลากรทุกฝ่ายเพื่อแก้ปัญหาและหาแนวทางป้องกันความคลาดเคลื่อนจะเป็นการส่งผลดีที่สุดต่อผู้ป่วย

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งนี้ มีดังนี้

1. เพิ่มบทบาทการทำงานของวิชาชีพเภสัชกร ในการที่จะมีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วยมากยิ่งขึ้น เช่น

- ช่วยตรวจสอบการแปลคำสั่งแพทย์กับพยาบาล ช่วยให้ข้อแนะนำในกรณีที่สามารถดูได้จากสำเนาใบสั่งยา ซึ่งเขียนรวมการรักษาพยาบาลอย่างอื่น ๆ มาด้วย
- ช่วยตรวจเช็คยาเสื่อมสภาพหรือยาหมดอายุบนห่อผู้ป่วย

2. การที่แพทย์มาตรวจผู้ป่วยไม่ตรงเวลา ตลอดจนการที่ห่อผู้ป่วยส่งใบสั่งยามาช้าทำให้ห้องจ่ายยาต้องเร่งรีบในการจ่ายยาให้ทันเวลา โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ยาเวลา 12.00 น. ทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการบริหารยาได้ง่าย และนำไปสู่ความคลาดเคลื่อนในการบริหารยาด้วยในกรณีที่พยาบาลไม่ได้ตรวจสอบยาซ้ำ หรือตรวจไม่พบว่าห้องยาจ่ายยามาผิด ดังนั้นควรมีการตกลงกันระหว่างผู้ปฏิบัติงานว่าจะกำหนดเวลาในการปฏิบัติหน้าที่อย่างไร เช่น กำหนดเวลาตรวจผู้ป่วย กำหนดเวลาส่งใบสั่งยา กำหนดเวลาในการจัดยา

3. จากการวิจัยนี้พบว่าที่จำนวนครั้งและจำนวนผู้ป่วยที่เกิดความคลาดเคลื่อนในการบริหารยา การให้ยาผิดอัตราเร็วเป็นประเภทที่พบมากที่สุด แต่ไม่ใช่เป็นสิ่งที่ระบุได้ว่าพยาบาลผู้ให้ยาเป็นผู้ก่อให้เกิดความคลาดเคลื่อนชนิดนี้ เนื่องจาก

- การกำหนดอัตราเร็วในการให้ยาเป็นของแพทย์ ซึ่งจะกำหนดจากอาการของผู้ป่วยแต่การบริหารยาเป็นของพยาบาล เป็นผู้ที่ปฏิบัติตามคำสั่งของแพทย์ โดยอุปกรณ์ที่ใช้ในการกำหนดอัตราเร็วที่สามารถกำหนดอัตราเร็วได้อย่างแน่นอนนั้นค่อนข้างมีราคาแพงและไม่จำเป็นที่จะใช้กับผู้ป่วยทุกราย ดังนั้นการปรับอัตราเร็วของยา ซึ่งส่วนใหญ่

ได้แก่น้ำเกลือนั้นจะเป็นการปรับอัตราเร็วจากประสบการณ์ของพยาบาลผู้บริหารหา
 ดังนั้น โอกาสที่จะเกิดความคลาดเคลื่อนย่อมเกิดขึ้นได้แน่นอน

- และถึงแม้ว่าพยาบาลผู้บริหารจะกำหนดอัตราเร็วของการให้ยาอย่างถูกต้อง แต่ว่า
 ขณะผู้ป่วยนอนรับน้ำเกลืออยู่นั้น มิได้เป็นการนอนนิ่งๆ จนกว่าน้ำเกลือจะหมดผู้ป่วย
 มีกิจกรรมต่างๆ เช่น การลุกนั่ง การรับประทานอาหารหรือแม้กระทั่งการลุกจากเตียง
 ไปเข้าห้องน้ำ ก็จะเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนนี้ได้

ดังนั้นควรมีการกำหนดเวลาในการตรวจเช็คอัตราเร็วของน้ำเกลือว่าถูกต้องหรือไม่

4. จากตัวอย่างการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา คือ เริ่มจากตอนที่ผู้ป่วย
 มาโรงพยาบาลผู้ป่วยมีภาวะระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ (วัดระดับน้ำตาลในเลือดได้เท่ากับ 57 mg.%)
 แพทย์ได้สั่ง 50 % Glucose 50 cc. หลังจากนั้นผู้ป่วยเกิดภาวะ ระดับน้ำตาลในเลือดสูง วันต่อๆ มา
 แพทย์จึงสั่งฉีด Insulin เพื่อลดระดับน้ำตาลในเลือดที่เกิดจาก 50 % Glucose

ดังนั้นควรมีการกำหนดปริมาณ Glucose ในปริมาณที่ต่ำกว่าที่ใช้อยู่ในปัจจุบันในการแก้ไข
 ภาวะระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ

5. จากตัวอย่างการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา คือ เดิมแพทย์ให้
 Amphotericin B 35 mg. in 5% D/W 500 ml. iv in 4 hr. OD ทำให้ค่า BUN และ Cr. เพิ่มขึ้นจาก
 BUN = 28.7 mmol/dl. เพิ่มขึ้น 62.9 mmol/dl. Cr. = 0.9 mmol/dl. เพิ่มขึ้น 2.6 mmol/dl. จึงลด
 ขนาดยาของ Amphotericin B ให้เหลือ Amphotericin B 25 mg. in 5% D/W 500 ml. iv in 4 hr. OD
 ทำให้ค่า BUN ลดลงเหลือ 27.7 mmol/dl. และ Cr. ลดลงเหลือ 1.7 mmol/dl. ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้
 พบผู้ป่วยที่ได้รับยา Amphotericin B ในขนาดที่ใช้ในการรักษาในผู้ป่วยทั่วไป แต่เป็นขนาดที่สูง
 เกินไปสำหรับผู้ป่วยบางราย

ดังนั้นจึงควรมีการทำการศึกษานี้ในผู้ป่วยอื่นๆ มิใช่จะยออะไรบ้างที่ทำให้เกิดเหตุการณ์ไม่พึง
 ประสงค์จากการใช้ยา เพื่อใช้เป็นแนวทางในการรักษาผู้ป่วยรายอื่นๆ ต่อไป

6. จัดทำแนวทางการป้องกันการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา จากการศึกษา
 ข้อมูลและรายงานการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้น โดยกระตุ้นให้มีการรายงานเหตุการณ์
 ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา แต่เนื่องจากการเกรงกลัวต่อความผิด เกรงกลัวต่อการเสียชื่อเสียง จึง
 จำเป็นต้องมีทัศนะใหม่ในการป้องกันการเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา และเหตุการณ์ไม่พึง
 ประสงค์จากการใช้ยา

ทัศนะใหม่ในการป้องกันการเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา และเหตุการณ์ไม่พึง
 ประสงค์จากการใช้ยา หมายถึงสิ่งที่ควรพิจารณาดังต่อไปนี้

1. อย่าค้นหาและรายงานเพื่อเป็นการหาผู้กระทำผิด เพื่อกล่าวหาและลงโทษ เปลี่ยนเป็นการหาข้อผิดพลาดเพื่อปรับปรุง พัฒนางาน
2. ให้ตระหนักว่าวิธีการป้องกันที่มีอยู่ในปัจจุบันยังไม่พอเพียง ควรมีการค้นหาวิธีการอื่นๆ ต่อไปเพื่อป้องกันอันตรายที่จะเกิดกับผู้ป่วย
3. ต้องทำความเข้าใจว่ากระบวนการใช้ยาในสถานพยาบาลนั้นมีความยุ่งยาก ซับซ้อน ดังนั้นควรจะต้องเลือกที่จะปรับปรุงวิธีการดำเนินการมากกว่าที่จะจำกัดที่ตัวบุคคล

ข้อเสนอแนะที่เป็นแนวทางกำหนดนโยบาย

1. จัดทำคู่มือแนวทางและมาตรฐานการปฏิบัติงานเพื่อป้องกันการเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา ในแต่ละหน่วยงานควรที่จะมีการทำแนวทางและมาตรฐานงานบริการ เพื่อเป็นการพัฒนาคุณภาพของงานบริการ โดยที่งานพื้นฐานต่างๆ งานของแต่ละหน่วยงานจะต้องมีนโยบายและวิธีปฏิบัติเขียนเป็นคู่มือปฏิบัติงานประจำงานแต่ละงานและคู่มือดังกล่าวจะต้องได้รับการปรับปรุงให้ทันสมัยตามการปฏิบัติงานจริง นอกจากนี้แล้วควรจัดทำคู่มือเพื่อเป็นแนวทางป้องกันหรือแก้ไขปัญหาที่พบอยู่เป็นประจำ ตัวอย่าง เช่น

- 1.1 คู่มือการเกิดอันตรกิริยาของยาในโรงพยาบาล จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการสั่งใช้ยาเกือบทั้งหมดนั้นเป็นการเกิดความคลาดเคลื่อนจากอันตรกิริยาของยา ดังนั้นเพื่อเป็นการแจ้งให้แพทย์ทราบและเป็นการช่วยให้การรักษามีประสิทธิภาพมากที่สุดและเกิดอันตรายต่อผู้ป่วยให้น้อยที่สุด กลุ่มงานเภสัชกรรมควรมีการจัดทำรายการยาของโรงพยาบาลที่สามารถจะเกิดอันตรกิริยาที่ระดับความสำคัญ อย่างน้อยระดับ 1 และ 2 เป็นคู่มือ เพื่อให้แพทย์ เภสัชกร พยาบาลและเจ้าหน้าที่อื่นๆ ได้ทราบ อีกทั้งควรมีการหาแนวทางปฏิบัติงานและแก้ไขเมื่อมีการเกิดอันตรกิริยาขึ้น โดยคู่มือในเรื่องอันตรกิริยาของยานี้ อาจจะจัดทำได้เป็น 2 ประเภท
 - 1.1.1 คู่มือที่แสดงถึงอันตรกิริยาของยาที่มีตามบัญชีรายการยาของโรงพยาบาลทั้งหมด เพื่อเป็นข้อมูลของโรงพยาบาล
 - 1.1.2 คู่มือที่แสดงถึงอันตรกิริยาที่เกิดขึ้นบ่อยๆ ในโรงพยาบาลเพื่อเป็นการสะดวกในการปฏิบัติงาน
- 1.2 คู่มือความปลอดภัยในการเตรียมยา โดยยึดหลักทั่วไปดังนี้

ห้องเตรียมยาควรมีแสงสว่างเพียงพอ พยาบาลควรเตรียมคนเดียวเพื่อป้องกันความผิดพลาด การตรวจสอบโดยอ่านฉลากยา 3 ครั้งและให้ถูกต้องตามหลักกฎ 5 ถูก ดังนี้

ตรวจสอบโดยอ่านฉลากยา 3 ครั้ง คือ

1. ก่อนหยิบขวดหรือซองยา ออกจากตู้หรือที่เก็บยา
2. ก่อนทยาหรือคูดยา
3. ก่อนเก็บขวดยาเข้าที่หรือก่อนทิ้งขวดยา

ถูกต้องตามหลัก 5 ถูก คือ

1. ถูกยา ก่อนให้ยาพยาบาลต้องตรวจสอบชื่อยา ในการ์ดยาให้ตรงกับคาร์เด็กซ์ คำสั่งการรักษาและต้องอ่านชื่อยาให้ถูกต้อง รู้จักชื่อทางการค้าของยาและหากฉลากยาเลอะเลือน ไม่ชัดเจนหรือไม่แน่ใจ ไม่ควรใช้ยานั้น
2. ถูกขนาด พยาบาลจะต้องคำนวณขนาดยาให้ถูกต้อง ตรงตามความเป็นจริงที่แพทย์สั่ง ถ้าเป็นยาน้ำต้องตวงให้ได้ปริมาณตามที่ต้องการ
3. ถูกเวลา พยาบาลจะต้องทราบตัวอย่างเกี่ยวกับเวลาที่จะให้ยาและให้ยาตรงตามเวลาที่แพทย์สั่ง
4. ถูกผู้ป่วย ให้ยาตรงตัวผู้ป่วยตามชื่อ-สกุล ชื่อผู้ป่วยอาจมีการซ้ำกัน ดังนั้นก่อนให้ยาจึงควรถามชื่อและนามสกุลผู้ป่วย โดยถามว่าคุณชื่ออะไร นามสกุลอะไร ไม่ใช่คำถามว่าคุณชื่อ.....ใช่ไหม เพราะผู้ป่วยอาจตอบรับทั้งที่ตนเองไม่ได้ชื่อนั้น ไม่ควรใช้เฉพาะการดูเบอร์เตียงเพราะอาจทำให้เกิดความผิดพลาดได้
5. ถูกทาง ให้ยาให้ถูกทาง เช่น ให้ทางปาก จีด เหน็บ ซึ่งพยาบาลจะต้องทราบตัวอย่างต่างๆ ที่ใช้เกี่ยวกับการให้ยา

1.3 คู่มือความปลอดภัยในการบริหารยาให้แก่ผู้ป่วย โดยมีหลักดังนี้

1. ตรวจสอบการ์ดยากับคำสั่งแพทย์หรือคาร์เด็กซ์ เกี่ยวกับชื่อยา ขนาดยา ทางที่ให้ยาและเวลาที่ให้ยาให้ถูกต้องเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับยาถูกต้องตามแผนการรักษาของแพทย์
2. ก่อนหยิบยา อ่านชื่อยาที่ขวดยาแล้วตรวจสอบกับการ์ดยาให้ถูกต้องเป็นการตรวจสอบชื่อยาให้ถูกต้องครั้งที่ 1
3. ตรวจสอบชื่อยากับการ์ดยาก่อนเก็บขวดยา เช็ดขวดยาให้สะอาดก่อนเก็บขวดยาเป็นการตรวจสอบชื่อยา ให้ถูกต้องเป็นครั้งที่ 3
4. วางการ์ดยาให้ตรงกับถ้วยยาเพื่อให้ยาได้ถูกต้อง

5. ถามชื่อและนามสกุลผู้ป่วยให้ตรงกับการ์ดยา โดยใช้คำถามว่าผู้ป่วยชื่ออะไร นามสกุลอะไร กรณีเป็นเด็กหรือผู้ป่วยที่ไม่รู้สีกตัวให้ดูที่ป้ายข้อมือหรือถามจากผู้ปกครองให้ถูกต้องตรงกับผู้ป่วย
6. อธิบายให้ผู้ป่วยทราบวัตถุประสงค์ของการให้ยาและฤทธิ์ข้างเคียงของยา เพื่อให้ผู้ป่วยให้ความร่วมมือและมีส่วนร่วมในการดูแลตนเอง

1.4 คู่มือการบริหารจัดการเมื่อพบว่าเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาเกิดขึ้น

หน่วยงานแต่ละหน่วยควรมีคู่มือหรือแนวทางในการปฏิบัติ เพื่อให้คำแนะนำ ให้ความช่วยเหลือผู้ป่วย ในกรณีที่เกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา ควรปฏิบัติดังนี้

1. ช่วยเหลือผู้ป่วยเพื่อแก้ไขและบรรเทาอาการที่เกิดจากความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา
2. รายงานความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา
3. ค้นหาปัญหาที่เกิดขึ้นและหาแนวทางป้องกัน

1.5 จัดทำคู่มือสำหรับยาที่ควรระวังเป็นพิเศษ เช่น warfarin , insulin ว่าควรมีการจัดการเช่นไรหรือควรที่จะระมัดระวังอย่างไร

2. การจัดหาและเลือกบุคลากร

การคัดเลือกผู้มาปฏิบัติงานในแต่ละงาน เนื่องจากสาเหตุในการเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาสาเหตุหนึ่งมาจากตัวบุคลากร เช่นบุคลากรที่มีความรับผิดชอบต่ำ ขาดความเอาใจใส่ในงาน หรือขาดความรู้ ควรมีการคัดเลือกตามพื้นฐานของการปฏิบัติงานและคุณสมบัติเด่นของแต่ละบุคคลให้เหมาะสมกับงาน เพื่อความถูกต้องและรวดเร็วในการปฏิบัติงาน ซึ่งสิ่งที่ปฏิบัติได้ในปัจจุบันคือ การแบ่งงาน หรือจัดสรรงานให้เหมาะสมกับบุคลากรที่มี เพื่อให้งานมีประสิทธิภาพมากที่สุด

3. การปฐมนิเทศ

ควรมีการปฐมนิเทศบุคลากรเข้าใหม่ทุกคน เพื่อให้บุคลากรใหม่ได้เข้าใจขั้นตอน ระบบการกระจายยา และระบบการปฏิบัติงานของโรงพยาบาล

4. การทดสอบ

ควรมีวิธีการทดสอบ ประเมินความรู้ ความสามารถในการปฏิบัติงานของบุคลากรในหน่วยงานอย่างสม่ำเสมอ

5. การศึกษาและฝึกอบรม

ควรที่จะมีแผนการศึกษาและการฝึกอบรมบุคลากรในฝ่ายของแต่ละฝ่ายในงานที่รับผิดชอบ เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปตามแนวทางและมาตรฐานงานที่กำหนดได้

6. การประเมินและพัฒนาคุณภาพของงาน

งานทุกงานจากทุกฝ่ายควรมีการติดตามประเมินผลและพัฒนาคุณภาพของงานแต่ละงาน และจะต้องทำอย่างต่อเนื่อง เป็นประจำและควรมีการเผยแพร่ผลการประเมินกลับไปให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทราบเพื่อจะได้พัฒนาตนเองต่อไป

7. ระบบการกระจายยา

ระบบการกระจายเป็นปัจจัยที่สำคัญปัจจัยหนึ่ง ในการที่จะทำให้งานดูแลรักษาพยาบาลผู้ป่วยเกิดประสิทธิภาพ การมีระบบการกระจายยาที่ดีก็จะเป็นการลดปัจจัยเสี่ยงในด้านต่างๆ ทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาน้อย ปัญหาของการใช้ยาของผู้ป่วยเมื่อวิเคราะห์หลังไปแล้วระบบการกระจายยาก็เป็นสาเหตุที่สำคัญประการหนึ่ง

ถ้าพิจารณาถึงระบบการกระจายยาของโรงพยาบาลในปัจจุบัน เป็นระบบการกระจายยาผสมผสานระหว่างยาสำรองในหอผู้ป่วยกับตามใบสั่งยารายตัวผู้ป่วยและยังไม่มีเม็มนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเชื่อมข้อมูลระหว่างหอผู้ป่วยกับห้องจ่ายยาผู้ป่วยในทำให้เกิดความล่าช้าในการปฏิบัติงานเนื่องจากพยาบาลจะต้องเสียเวลาคัดลอกรายการยาและอาจทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาได้ ดังนั้นแนวทางการแก้ไขปัญหาก็เกิดจากระบบการกระจายยาอาจมีได้ดังต่อไปนี้

7.1 สร้างระบบการทำงานใหม่ถ้าเป็นไปได้ เช่น

- 7.1.1 จัดให้มีระบบการจ่ายยาโดยใช้แนวทางการจ่ายยาแบบหนึ่งหน่วยขนาดใช้ (Unit dose) ซึ่งเป็นระบบการกระจายยาที่ได้รับการยอมรับว่าเป็นมาตรฐานในการจ่ายยาผู้ป่วยใน โดยมีแนวทางปฏิบัติดังนี้
 - ใช้ระบบการจ่ายยาจากศูนย์กลาง การดำเนินงานจัดเตรียมยาและจำหน่ายของผู้ป่วยตามใบสั่งแพทย์จะทำที่ห้องจ่ายยาผู้ป่วยในและจัดส่งยาไปให้ผู้ป่วยทั้งหมดของโรงพยาบาล
 - คอมพิวเตอร์ที่ใช้สำหรับระบบการกระจายยาแบบนี้ จะต้องสัมพันธ์กับระบบคอมพิวเตอร์ระบบอื่นๆ ที่มีใช้อยู่ในโรงพยาบาลตั้งแต่ระบบทะเบียนผู้ป่วยใน ระบบยาของห้องจ่ายยาผู้ป่วยในและถ้าเป็นไปได้ควรให้มีระบบบริหารงานคลินิกพร้อมด้วย

7.1.2 ถ้าไม่สามารถสร้างระบบการจ่ายยาแบบหนึ่งหน่วยขนาดใช้ได้ อาจจะ
เนื่องจากปัญหาด้านการเงินหรือบุคลากรก็อาจจะสร้างระบบการทำงาน
ใหม่ เช่น กำหนดให้มี

ก. กรณีที่มี computer+scanner หรือมี fax

แนวทางการปฏิบัติงาน

1. แพทย์ตรวจผู้ป่วยและเขียนคำสั่งลงในใบคำสั่งจ่ายยา
2. เจ้าหน้าที่หอผู้ป่วย scan หรือ fax คำสั่งแพทย์มาที่ห้องจ่ายยา
3. ห้องจ่ายยาลงรายการยาใน Clinical drug profile และคำนวณ
จำนวนยาที่จะจ่ายโดยใช้หลักเกณฑ์ที่กำหนด

ข. กรณีที่ไม่มี computer+scanner หรือไม่มี fax และไม่สามารถจะทำ
Direct Copy of Doctor's Order Sheet แนวทางการปฏิบัติงาน

1. พยาบาลเขียนชื่อยาพร้อม Dosage regimen โดยไม่ต้องระบุ
จำนวน
2. ห้องจ่ายยาลงรายการใน Clinical drug profile และคำนวณจำนวน
ยาที่จะจ่ายโดยใช้หลักเกณฑ์ที่กำหนด

7.2 ถ้าไม่สามารถที่จะเปลี่ยนแปลงระบบการกระจายยาได้ ก็ควรที่จะพัฒนาระบบการ
กระจายยาที่เป็นอยู่แล้วให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด เช่น

7.2.1 ให้มีการลดงานที่ไม่จำเป็นสำหรับพยาบาลหรือลดงานด้านการคัดลอก
รายการยาให้มีน้อยที่สุดซึ่งถ้าการคัดลอกรายการยาถ้ามีน้อยรายการก็ยิ่ง
เป็นผลดีต่อผู้ป่วย ทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนลดลงเป็นการลดอันตรายที่
จะเกิดตามมาได้และยังทำให้พยาบาลลดเวลาที่ใช้ในการคัดลอกรายการยา
ทำให้มีเวลาที่ดูแลผู้ป่วยเพิ่มขึ้นอีกด้วย

7.2.2 จัดทำมาตรฐานขั้นตอนการปฏิบัติงานของแต่ละหน่วยงาน ตัวอย่างเช่น
สำหรับห้องจ่ายยาผู้ป่วยในควรมีการจำกัดให้มีปริมาณเพียงพอแก่การใช้
ภายใน 24 ชั่วโมง หากจ่ายยามากกว่า 1 วัน จะต้องมามีวิธีปฏิบัติที่ชัดเจน
ง่ายต่อการปฏิบัติ สำหรับโรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนาควรจะปฏิบัติตาม
ขั้นตอนดังต่อไปนี้

ขั้นตอนการดำเนินงานในการรับใบสั่งยา

ก. อ่านใบสั่งยา

- เจ้าหน้าที่อ่านใบสั่งยาเพื่อดูว่าอ่านลายมือแพทย์หรือพยาบาลออก
หรือไม่และเข้าใจรายละเอียดในใบสั่งยานั้นๆ ว่าต้องการยาอะไร
ขนาดเท่าไรต่อ 1 วัน

- กรณีอ่านใบสั่งยาแล้วไม่เข้าใจ ให้สอบถามเภสัชกร แต่ถ้าเภสัชกรไม่สามารถให้คำตอบได้ให้โทรศัพท์ถามหผู้ป่วยที่ผู้ป่วยนอนรักษาตัวอยู่

ข. กรอกข้อมูลลงใน Clinical Drug Profile

- กรอกข้อมูลพื้นฐานจากใบสั่งยาและใบคู่มือ คือ ชื่อ-สกุล อายุ เลขที่บัตรประจำตัวผู้ป่วย วันที่เข้ารับบริการ

- เจ้าหน้าที่ลงรายการยาลงใน Clinical Drug Profile และคำนวณจำนวนยาที่จ่ายให้โดยใช้หลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

1. ยาฉีด จ่ายครั้งละ 1 วัน โดยในวันแรกจะคำนวณปริมาณยาเกินให้จนถึง Dose ที่สองของแต่ละวัน
2. ยาฉีดที่มีคำสั่งใช้ “ฉีด pm” จ่ายครั้งละ 5 Amps.
3. ยาฉีดที่มีคำสั่งใช้ “ฉีด stat” หรือ “ฉีด one day” ระบุจำนวนที่ใช้ตามจริง
4. ยาเม็ดจ่ายครั้งละ 5 วัน
5. ยาฉีดที่มีคำสั่งใช้ “รับประทาน pm” จ่ายครั้งละ 10 เม็ด ยกเว้น ยา Paracetamol จ่ายครั้งละ 20 เม็ด
6. การสั่งจ่ายยาเป็น Course สั้นๆ พยาบาลประจำหอผู้ป่วยเขียน Dosage Regimen และระบุระยะเวลาของ Course นั้นๆ เจ้าหน้าที่ห้องจ่ายยาจะเป็นผู้พิจารณาจ่ายยาตามสมควร

- จะต้องกรอกข้อมูลของยาลงใน Clinical Drug Profile ให้ครบทุกชนิดที่มีใบสั่งยา

ค. กรอกจำนวนยาลงในใบสั่งยา

- กรอกจำนวนยาลงในใบสั่งยาปริมาณที่เท่ากับกรอกจำนวนยาลงใน Clinical Drug Profile

- กรอกจำนวนยาให้ครบทุกชนิด

- กรอกจำนวนยาลงในบรรทัดเดียวกับชื่อยา

ขั้นตอนการดำเนินงานในการจัดยา

- ยาเม็ดหรือยาใช้ภายนอกที่เขียนช่องแล้วจะต้องจัดยาตามชื่อยา ปริมาณ ที่ระบุอยู่บนหน้าซอง

- หลังจากจัดยาที่บรรจุลงซองเสร็จแล้วให้เจ้าหน้าที่จัดแยกของยาตามชื่อของผู้ป่วยแต่ละรายทั้งซองรับประทาน ซองยาใช้ภายนอก จากนั้นให้เย็บติดกัน

- ยาน้ำหรือยาใช้ภายนอกที่เขียนฉลากแล้วจะต้องจัดยาตามชื่อยา ปริมาณยาที่ระบุอยู่บนฉลาก
- เวชภัณฑ์ที่มีไซยาจะต้องจัดตามชื่อ ขนาดและจำนวนที่ระบุไว้ใน ใบสั่งยาและต้องเขียนเครื่องหมาย (/) หน้ารายการที่จัดแล้ว
- ยานี้จะต้องจัดยาตามชื่อ ความแรงและจำนวนที่ระบุไว้ในใบสั่งยา และต้องเขียนเครื่องหมาย (/) หน้าที่ยจัดแล้ว
- รายการใดที่ยาหรือเวชภัณฑ์ขาดสต็อกชั่วคราว ให้เขียนใบสั่งที่บอก ชื่อรายการและจำนวน วันที่ ชื่อหอผู้ป่วยและลายเซ็นของคนเขียน ใบสั่งด้วย

ขั้นตอนการดำเนินงานสำหรับเภสัชกรตรวจเช็ดยา

เภสัชกรตรวจเช็ดยา

- เภสัชกรจะต้องตรวจเช็ดยาและเวชภัณฑ์มีไซยาตามรายการในใบสั่ง ยาว่าถูกต้อง ครบถ้วนหรือไม่
- การตรวจเช็ดยาเม็ด
 - : จะต้องตรวจเช็คทั้งชื่อยาและปริมาณที่ใบสั่งยากับซองยาว่าตรงกันหรือไม่
 - : จะต้องตรวจเช็คยาเม็ดภายในซองยาว่าเป็นยาชนิดเดียวกันกับชื่อที่ระบุที่ซองยาหรือไม่ รวมทั้งตรวจเช็คด้วยว่าปริมาณยาในซองยาเท่ากับปริมาณยาที่ระบุที่ซองยาหรือไม่
- การตรวจเช็ดยาน้ำ
 - : จะต้องตรวจเช็คโดยละเอียดว่าชื่อยา ขนาดยาและปริมาณที่ระบุไว้ในใบสั่งยาว่าตรงกับยาที่จัดมาหรือไม่
- การตรวจเช็ดยาน้ำ/ยาใช้ภายนอก
 - : จะต้องตรวจเช็คยาว่าชื่อยา ขนาดยาและปริมาณที่ระบุไว้ที่ฉลากยา หรือซองยาตรงกับยาที่จัดมาหรือไม่
- การตรวจเช็คเวชภัณฑ์มีไซยา
- ถ้าเภสัชกรตรวจเช็ดยาและเวชภัณฑ์มีไซยาแล้วพบความผิดพลาด จะต้องให้เจ้าหน้าที่จัดเพิ่มให้ครบหรือเปลี่ยนให้ถูกต้อง
- เภสัชกรจะต้องตรวจเช็ดยาและเวชภัณฑ์มีไซยาที่ละใบสั่งยา แล้วนำยาและเวชภัณฑ์มีไซยาบรรจุลงถุงยาสำหรับผู้ป่วยแต่ละราย เมื่อตรวจเช็ดยาในผู้ป่วยรายนั้นๆ เสร็จสิ้นแล้วให้นำถุงยาวางไว้ที่ตะกร้า

เปล่าที่เตรียมไว้ แต่ถ้ามีรายการใดมีขนาดใหญ่ ไม่สามารถบรรจุลงถุงยาได้ ให้ใส่ลงตะกร้ายาเปล่าที่เตรียมไว้ได้เลย

- รายการยาและเวชภัณฑ์มีไซยาใดๆ ก็ตามที่ทำการตรวจเช็คแล้ว จะต้องเขียนเครื่องหมาย(✓) ทำรายการนั้นๆ
- หลังจากที่เภสัชกรตรวจเช็คยาและเวชภัณฑ์มีไซยาเสร็จสิ้นแล้วทุกใบสั่งยา แต่พบว่ายังมียาเหลืออยู่ เภสัชกรจะต้องทำการตรวจเช็คซ้ำจนกว่าจะมั่นใจว่าตรวจเช็คไม่ผิดพลาด ตรงกับยาที่จัดหรือไม่
: จะต้องตรวจเช็คว่า ชื่อ ขนาดและปริมาณที่ระบุไว้ในใบสั่งยาว่า ตรงกับเวชภัณฑ์มีไซยาที่จัดมาหรือไม่

สำหรับมาตรฐานการปฏิบัติงานของแพทย์และพยาบาลก็ควรให้แพทย์และพยาบาลเป็นผู้จัดทำขึ้นเนื่องจากแพทย์และพยาบาลก็จะทราบถึงปัญหาและแนวทางปฏิบัติที่เป็นไปได้ของหน่วยงานของตนเองได้ดีที่สุดและถ้าเป็นไปได้ควรมีการนำมาตรฐานของแต่ละหน่วยปฏิบัติงานมาประชุมชี้แจงให้บุคลากรหน่วยงานอื่นๆ รับทราบ เพื่อให้เกิดการทำงานที่สอดคล้องกัน

8. . ยาสำรองในหอผู้ป่วย

เนื่องจากระบบการกระจายยาของโรงพยาบาลเป็นการผสมผสานระหว่างการจ่ายยาตามใบสั่งยากับระบบยาสำรองบนหอผู้ป่วย เพื่อเป็นการป้องกันการเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา จึงควรที่จะมีการกำหนดรายการยาทั้งชนิดและจำนวน ร่วมกันของบุคลากรทางการแพทย์เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของแพทย์ การดูแลของเภสัชกรและความสะดวกในการปฏิบัติงานของพยาบาล

9. การเก็บรักษา

ควรมีสถานที่และระบบในการเก็บรักษาต่างๆ ภายใต้สภาวะที่เหมาะสมที่ถูกหลักวิชาการ ทั้งในเรื่องอุณหภูมิ แสงสว่าง ความชื้น การถ่ายเทอากาศ ความปลอดภัยและเก็บให้เป็นสัดส่วนเพื่อเป็นการลดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาจากการเสื่อมสภาพของยา การเก็บรักษาของห้องจ่ายยาผู้ป่วยในเป็นของเภสัชกร

การเก็บรักษาในตึกผู้ป่วยเป็นหน้าที่ความรับผิดชอบของพยาบาล ทั้งกลุ่มงานเภสัชกรรมและพยาบาล ควรตรวจสอบสิ่งต่อไปนี้

1. วันหมดอายุของยา
2. การเสื่อมสภาพของยาที่มีได้แสดงวันหมดอายุ โดยยึดหลักต่อไปนี้

ยาที่ไม่บอกวันหมดอายุ ให้ดู วันเดือนปีที่ผลิตไม่ควรเก็บไว้นานเกิน 5 ปี สำหรับยาเม็ด และไม่เกิน 3 ปีสำหรับยาฉีดหรือยาน้ำและต้องสังเกตยามี รส กลิ่น สี ลักษณะต่างๆ เปลี่ยนแปลง ไปจากเดิมหรือไม่ เช่น

ยาน้ำ สีอาจซีดหรือเข้มขึ้น ถ้าเป็นยาแขวนตะกอน ตะกอนจะจับตัวแข็ง เขย่าไม่เข้าเป็นเนื้อเดียวกัน ส่วนยาแขวนตะกอนเมื่อเขย่าขูด ยาไม่เป็นเนื้อเดียวกัน แยกเป็นชั้นของน้ำและน้ำมัน ยาน้ำเชื่อมมีการตกผลึกเขย่าขูดแล้วไม่ละลาย

ยาเม็ดจะเข้มละลาย เม็ดแตกร้าวหรือสีเปลี่ยนไป ถ้าเป็นแคปซูลจะพบแคปซูลบวม จี้นรา หรือเปลี่ยนสีหรือสีของยาผงในแคปซูลเปลี่ยนไป

3. การแยกเก็บยาระหว่างยาใช้ภายนอกและยาใช้ภายใน เพื่อเป็นการป้องกันการหิบบยา ผิด
4. ความถูกต้องและเหมาะสมในการเก็บยาเพื่อรักษาคุณภาพของยา เช่น ยาบางชนิดห้าม ถูกแสง บางชนิดต้องเก็บไว้ในที่เย็น
5. สภาพของผู้เก็บยาที่ใช้เก็บยา
6. สภาพของขวดหรือภาชนะที่ใช้บรรจุยาต้องไม่แตกชำรุด สภาพของฉลากไม่ลบเลือน

10. การกำหนดนโยบายและวิธีปฏิบัติในการป้องกันและรายงานความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา โดยเป็นการประสานงานและร่วมมือกันระหว่างแพทย์ เภสัชกร พยาบาลและบุคลากรอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องรวมทั้งมีการติดตามควบคุมกำกับอย่างต่อเนื่องโดยควรมีแนวคิดในการบริหารจัดการดังนี้

1. การทำงานเป็นทีม

เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้ร่วมงานมีส่วนร่วมในการกำหนดทิศทางของหน่วยงานต่างๆ ให้มีความรู้สึกภาคภูมิใจและเป็นเจ้าของร่วมกัน ความร่วมมือจากบุคลากรที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะแพทย์ ซึ่งมีอำนาจในการตัดสินใจทางคลินิกให้ปรับเปลี่ยนการใช้ยามักกระทำในรูปแบบของกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์ที่ดูแลผู้ป่วยโดยร่วมกันสร้างเกณฑ์ค้นหาและรายงานความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา และหาข้อตกลงร่วมกันจึงทำให้เกิดการยอมรับในเกณฑ์ที่ตั้งขึ้นและปฏิบัติตามเกณฑ์ด้วยความเต็มใจกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์มักประกอบด้วย แพทย์ เภสัชกร พยาบาล เป็นหลัก แต่การจะปฏิบัติตามเกณฑ์นั้นต้องมาจากความตระหนักและรับรู้ว่างานค้นหาและรายงานความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา เป็นนโยบาย ดังนั้นจึงควรประชาสัมพันธ์ให้คณะแพทย์ และบุคลากรทุกท่านทราบถึงนโยบายดังกล่าวว่ามีความจำเป็นและจะเกิดประโยชน์ขึ้นกับส่วนรวม

2. ให้ใช้ข้อมูลที่เกิดขึ้นช่วยในการทำงาน

นโยบายควรมีการกระตุ้นให้เกิดการรายงานความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา เพื่อเป็นการที่จะหาข้อบกพร่องในการปฏิบัติงานและนำมาปรับปรุงแก้ไขในการปฏิบัติงาน ไม่ใช่เป็นการหาผู้ปฏิบัติงานที่ทำความผิดเพื่อมาลงโทษ

3. เริ่มการแก้ไขปัญหาที่ตนเองก่อน

ในการแก้ไขปัญหา เมื่อพบว่าเกิดปัญหาควรพยายามแก้ไขโดยมองที่ตนเอง ก่อนถ้าพบว่าตนเองมีส่วนหรือมีความบกพร่องที่ทำให้เกิดปัญหาควรทำการแก้ไข อย่างกล่าวโทษผู้อื่น โดยการแก้ไขปัญหาเป็นการแก้ปัญหของภายในหน่วยงานของตนเอง ก่อนหากพบว่ายังมีปัญหาอยู่อีก ให้ประสานงานขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานอื่นๆ ต่อไป

4. ต้องมีการติดตามและปรับปรุงคุณภาพของงาน

เพื่อเป็นการรักษาระดับคุณภาพของงานและเป็นการพัฒนางานต่อไป

11. การบริการเภสัชสนเทศ

กลุ่มงานเภสัชกรรมควรมีหน่วยบริการเภสัชสนเทศเพื่อให้ข้อมูลข่าวสารด้านยาแก่บุคลากรทางการแพทย์ได้อย่างถูกต้องและทันเวลา โดยข้อมูลข่าวสารทางยา อาจจะมีดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลทางยาของยาในบัญชียาโรงพยาบาลโดยอาจทำเป็นรูปเล่ม เภสัชตำรับของโรงพยาบาลซึ่งจะมีข้อมูลพื้นฐานของยาทุกตัวที่มีอยู่ในโรงพยาบาล ทำให้ลดเวลาในการค้นหาข้อมูลจากเอกสารอ้างอิงอื่นๆ
2. ข้อมูลข่าวสารทางยา เภสัชกรควรที่จะมีการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารด้านยาให้กับบุคลากรอื่นๆ อย่างต่อเนื่อง โดยอาจจัดเป็นสิ่งพิมพ์ หรือการประชาสัมพันธ์ด้านอื่นๆ

การมีหน่วยเภสัชสนเทศนั้นถ้าเพื่อเป็นการประสานงานระหว่างบุคลากรทางการแพทย์ทำให้เป็นการลดความคลาดเคลื่อนจากการใช้ยาได้ด้วย

12. เภสัชกรควรมีส่วนในการช่วยดูแลยาสำรองบนหออผู้ป่วย ทั้งในแง่จำนวน วันหมดอายุ ฉลากยา การเก็บรักษา

13. การเลือกซื้อเวชภัณฑ์ ควรคำนึงถึงลักษณะภายนอกของยา ภาชนะ และฉลาก

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการวิจัยครั้งนี้

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้มีข้อบกพร่องที่เกิดขึ้น และใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุง หรือพัฒนาสำหรับผู้ที่เอาผลการวิจัยไปใช้ อีกทั้งการเก็บและการประเมินความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาครั้งนี้มีข้อจำกัดที่มีผลต่อข้อมูลที่ได้หลายประการ เช่น

1. การเก็บข้อมูลโดยอาศัยจากการสัมภาษณ์อาจทำให้ไม่ได้ข้อมูลความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นได้ทั้งหมด เนื่องจากเกิดความเกรงกลัวความผิด

2. ในการประเมินความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยา การประเมินขนาดยา ยาที่จะมีปฏิกริยาระหว่างกัน ฯลฯ เป็นการประเมินด้วยตัวบุคคล อาจได้ข้อมูลไม่สมบูรณ์เท่ากับการศึกษาในต่างประเทศอื่น ๆ ที่ประเมินโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ เนื่องจากมีข้อจำกัดของทรัพยากร
3. ประสบการณ์การเก็บข้อมูลของเภสัชกรที่เก็บข้อมูลที่จะมีผลต่อการเก็บข้อมูลได้เช่นกัน
4. ระบบการกระจายยาของโรงพยาบาลแต่ละแห่งจะแตกต่างกันออกไป เนื่องจากมีปัจจัยหรือองค์ประกอบของโรงพยาบาลที่แตกต่างกัน ไม่ว่าในด้านจำนวนผู้ป่วย จำนวนเจ้าหน้าที่ จำนวนรายการยา ฯลฯ ดังนั้นรูปแบบและวิธีการดำเนินการวิจัยบางอย่างไม่อาจใช้กับโรงพยาบาลอื่นๆได้
5. การเก็บข้อมูลความคลาดเคลื่อนในการบริหารยาโดยใช้ผู้เก็บข้อมูลคนเดียวตลอดการวิจัย จะมีผลดีในแง่ของการไม่มีความแตกต่างของผู้เก็บข้อมูล ใช้มาตรฐานเดียวกันตลอดการวิจัย แต่ก็มีข้อเสียที่การเก็บข้อมูลครั้งนี้เก็บข้อมูลครั้งนี้เก็บข้อมูลติดต่อกัน 7 วัน ระหว่างเวลา 7.00 - 17.00 น. ซึ่งจะเป็นผลให้ผู้เก็บข้อมูลอ่อนล้าและเกิดข้อผิดพลาดในการเก็บข้อมูล
6. การที่ผู้ถูกสังเกตอาจจะรู้ถึงวัตถุประสงค์ของการเก็บข้อมูลความคลาดเคลื่อนในการบริหารยาได้ เนื่องจากมีการเตือนจากผู้เก็บข้อมูลในกรณีที่พบความคลาดเคลื่อนในการบริหารยาที่เห็นได้ชัดเจน (potential error) อาจจะทำให้ผู้ถูกสังเกตระมัดระวังในการทำงานมากขึ้น อัตราความคลาดเคลื่อนที่ได้อาจจะต่ำกว่าความเป็นจริงได้ แต่เป็นผลดีต่อการรักษาพยาบาลผู้ป่วย

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการวิจัยครั้งต่อไป

เกี่ยวกับการวิจัยต่อไป ยังมีงานวิจัยอีกหลายประการที่จะมีการวิจัยต่อเนื่องจากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ เช่น

1. การศึกษาถึงสาเหตุของการเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาแต่ละประเภท โดยให้ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการเกิดความคลาดเคลื่อนประเภทนั้นๆ ระดมความคิดเพื่อหาสาเหตุที่แท้จริงว่าเกิดจากความบกพร่องของระบบการทำงานอะไรบ้างของการเก็บข้อมูลครั้งนี้ไปเพื่อใช้ในการปรับปรุงระบบการทำงาน และหาทางแก้ไขในการลดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา
2. ควรที่จะทำการศึกษาต่อไปว่าความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่เกิดขึ้นนั้น ความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาใดบ้างที่จะก่อให้เกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาได้ โดยการประเมินของแพทย์ผู้เชี่ยวชาญทางอายุรกรรมและเภสัชกรผู้ทรงคุณวุฒิ

3. การศึกษาถึงค่าใช้จ่ายที่เกิดจากเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่เกิดจากความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา
4. การศึกษาถึงผลลัพธ์ของความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่เกิดขึ้นในแง่ของเศรษฐกิจ ประสิทธิภาพในการรักษาและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย
5. ความพึงพอใจของบุคลากรที่เกี่ยวข้องต่อระบบการกระจายยา และการรักษาผู้ป่วย



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการอ้างอิง

1. Ibane, L. ; Laporte, J. R. and Carne, X. Adverse drug reactions leading to hospital admission. Drug Saf. 6(1991) : 450 – 459.
2. Hewitt, J. Drug – related unplanned readmissions to hospital. Aus J Hosp Pharm. 25 (1995) : 400 – 403.
3. Vargas, E. et al. Effect of adverse drug reaction on length of stay in intensive care units. Clin Drug Invest. 15(1998) : 353 – 360.
4. Vervioet, D. ; Durham, S. ABC of allergies: Adverse reactions to drugs. BMJ. 316(1998) : 1511-1514.
5. Pongwecharak, J. Intensive hospital monitoring of adverse drug reaction. [M.SC. Thesis in Pharmacy]. Bangkok : Faculty of Graduate Studies, Mahidol University; 1991.
6. Anuwong, W. Adverse drug reactions monitoring in children’s hospital. [M.SC. Thesis in Pharmacy]. Bangkok : Faculty of Graduate Studies, Mahidol University; 1993.
7. ประมินทร์ วีระอนันต์วัฒน์. การจัดตั้งระบบติดตามผลการใช้ยาในกลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือดในผู้ป่วยนอก. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต ภาควิชาเภสัชกรรม บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534.
8. เทียมจันทร์ ลิ้มธรรม. โครงการติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาต้านจุลชีพสำหรับผู้ป่วยในที่โรงพยาบาลราชวิถี. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต ภาควิชาเภสัชกรรม บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535.
9. Tragulpiankit, P. In – patient adverse drug reaction monitoring at the Department of Medicine, Ramathibodi Hospital. [M.SC. Thesis in Pharmacy]. Bangkok : Faculty of Graduate Studies, Mahidol University; 1995.
10. สายฝน อินทร์ใจเอื้อ. การเปรียบเทียบวิธีการติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากยาโดยวิธีติดตามคำสั่งเตือนภัยและวิธีติดตามเชิงลึกที่หอผู้ป่วยอายุรศาสตร์ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต ภาควิชาเภสัชกรรม บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543.
11. Naranjo, C.A. ; Shear, N.H. ; Lanctol, K.L. ; et al. Advances in the diagnosis of adverse drug reaction. J Clin Pharmacol. 32(1992) : 897 – 904.
12. Classen, D.C. ; Pestonik, S.L. ; Evans, R.S. ; et al. Adverse drug event in hospital patients ; Excess length of stay, extra costs, and attributable mortality. JAMA.

- 277 (1997) : 301 – 306.
13. Bates, D.W. ; Cullen, D.J.; Laird, N. et al. Incident of adverse drug events and potential adverse drug events and potential adverse drug events ; implication for prevention. JAMA. 274(1995) : 29 – 34.
 14. Bates, D.W. ; Spell, N.;Cullen, D.J. et al. The cost of adverse drug events in hospitalized patients. JAMA. 277(1995) : 307 - 311.
 15. Leape, L.L. Preventing adverse drug events. Am J Health – Syst Pharm. 52(1995) : 379 – 382.
 16. Kelly, W.N. Potential risks and prevention, part 1: fatal adverse drug events. Am J Health Syst Pharm. 58(2001) : 1317-24.
 17. Kelly, W.N. Potential risks and prevention, part 4: reports of significant adverse drug events. Am J Health Syst Pharm. 58(2001) : 1406-12.
 18. Dean, B. and Barber, N. Validity and reliability of observational methods for studying medication administration errors. Am J Health – Syst Pharm. 58(2001) : 54-9.
 19. Bate, D.W. Medication errors; how common are the and what can be done to prevent them. Drug saf. 15(1996) : 303-310.
 20. Bate, D.W. ; Boyle, D.L.; Vander Vliet, M.B. et al. Relationship between medication error and adverse drug events. J Gen Intern Med. 10(1995) : 199-205.
 21. Leape, L.L. ; Brennan, T.A. ; Laird, L. et al. The nature of adverse events in hospitalized patients. N Engl J Med. 324(1991) : 377-384.
 22. Kotzin, D.A. ADE rate uncertain , reporting systems inadequate , GOA tell legislators. Am J Health – Syst Pharm. 57(2000) : 515-519.
 23. Kaushal, R. ; Bates, D.W.; Landrigan, D. et al. Medication errors and adverse drug events in pediatric inpatients. JAMA. 285(2001) : 2114-2121.
 24. Kelly, W.N. Potential risks and prevention, part 2: drug-induced permanent disabilities. Am J Health Syst Pharm. 58(2001) : 1325–9.
 25. Kelly, W.N. Potential risks and prevention, part 3: drug-induced threats to life. Am J Health Syst Pharm. 58(2001) : 1399–405.
 26. Barker, K.N. and McConnell, W.E. The problem of detecting medication errors in hospital. Am J Health – Syst Pharm. 19(1962) : 360-9.
 27. Allan, E.L. and Barker, K.N. Fundermentals of medication error research. Am J Hosp Pharm. 47(1990) : 555-71.

28. Hynniman, C.E. ; Conrad W.F. ; Urch, W.A. et al. A comparison of medication errors under the University of Kentucky unit dose system and traditional drug distribution system in four hospitals. Am J Hosp Pharm. 27(1970) : 802-14.
29. Areemit, P. Study of the drug distribution system used in Srinagarind Hospital. Master' Thesis. Mahidol University , 1987.
30. อรพิน พานิชยานุสนธิ์, ศุภศิลา สระเอี่ยม, จารุรัตน์ เพ็ชรสงฆ์ และคณะ. การสำรวจความคลาดเคลื่อนในการส่งจ่ายยาผู้ป่วยนอกแผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลรามารินทร์. วารสารสมาคมเภสัชกรรม โรงพยาบาล (ประเทศไทย). 9(2542) : 40-50.
31. สาทิศ วราอัสวปดี, รัชฎาพร วิสัย และ เชิดชัย สุนทรภาส. การศึกษาความคลาดเคลื่อนก่อนจ่ายยาแก่ผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลศรีนครินทร์. วารสารเภสัชกรรมโรงพยาบาล. 10(3)(2543) : 217-225.
32. Zangwill, A.B ; Bolinger, M.A. and Kamei, R.K. Reducing prescribing errors through a quiz program for medical residents. Am J Health – Syst Pharm. 57(2000) : 1396-97.
33. Crane, V.S. New perspectives on preventing medication errors and adverse drug events. Am J Health – Syst Pharm. 57(2000) : 690-7.
34. Davis, N.M. Initiative for reducing medication errors: the time is now. Am J Health – Syst Pharm. 57(2000) : 1487-92.
35. Recommendations of an expert panel. Top-priority actions for preventing adverse drug events in hospitals. Am J Health – Syst Pharm. 53(1996) : 747-51.
36. Hepler, C.D. and Strand, L.M. Opportunities and responsibilities in pharmaceutical care. Am J Hosp Pharm. 47(1990) : 533-543.
37. ASHP guidelines on preventing medication errors in hospital . Am J Health – Syst Pharm. 50(1993) : 305-314.
38. Annon. Direction for clinical practice in pharmacy proceeding of an invitation conference conducted by the ASHP reseach and education foundation and ASHP. Am J Hosp Pharm. 42(1985): 1287-1342.
39. Penna, J.O.; Strand, L.M.; Chestent, S.A. et al. Pharmacy's mission for the 1990s. Am J Hosp Pharm. 47(1990):543-549.
40. Brennan, T.A. ; Leape, L.L. ; Laird, N. et al. Incidence of adverse events and negligence in hospitalized patients : results from the Harvard Medical Practice Study I. N Engl J Med. 324(1991) : 370-376.
41. Edwards, I.R. and Aronson, J.K. Adverse drug reaction: definition, diagnosis, and

- management. Lancet. 356(2000) : 1255-59.
42. ASHP guidelines on adverse drug reaction monitoring and reporting . Am J Health – Syst Pharm. 52(1995) : 417-9.
 43. Leape, L.L. ; Bates, D.W.; Cullen, D.J. et al. System analysis of adverse drug events. JAMA. 1995 ; 274 : 35 – 43.
 44. Panrong, A. Incidence and cost impact of adverse of adverse drug reaction at Queen Sirikit National of child health. [M.SC. Thesis in Pharmacy]. Bangkok : Faculty of Graduate Studies, Mahidol University; 1999.
 45. Dhana, N. Drug-related admissions to Siriraj hospital. [M.SC. Thesis in Pharmacy]. Bangkok : Faculty of Graduate Studies, Mahidol University; 1997.
 46. Chewchantanakit, D. Study of adverse drug reactions at Queen Sirikit National of child health. [M.SC. Thesis in Pharmacy]. Bangkok : Faculty of Graduate Studies, Mahidol University; 1999.
 47. Choppradit, C. Cost of adverse drug reactions in Samutsakhon hospital. [M.SC. Thesis in Pharmacy]. Bangkok : Faculty of Graduate Studies, Khon Kaen University; 2000.
 48. Prommeenate, W. Cost-benefit analysis of adverse drug reaction monitoring program at Lerdsin hospital in 1999. [M.SC. Thesis in Pharmacy]. Bangkok : Faculty of Graduate Studies, Mahidol University; 1999.
 49. Cohen MR . (editor) Medication errors. Washington D.C. : American Pharmaceutical Association ; 1999.
 50. Lesar, R.S. ; Briceland, L.L.; Delcoure K et al. Medication prescribing errors in teaching hospital. JAMA. 263(1990) : 2329-34.
 51. Betz, R.P. and Levy, H.B. An interdisciplinary method of classifying anf monitoring medication errors. Am J Hosp Pharm. 42 (1985) : 1724-32.
 52. Ingram, N.B. ; Hokanson, J.A. and Guernsey, B.G. Physician non-compliance with prescription-writing requiremints. Am J Hosp Pharm. 40 (1983) : 414-7.
 53. Van den Bemt,P.M.L.A. ; Egberts, T.C.G. ; Jong-van den Berg, L.T.W. ; Brouwer, J.R.B.J. Drug-related problems in hospitalized patients. Drug Saf. 22(2000) : 321-333.
 54. Lesar, T.S. ; Briceland, L. and Stein, D.S. Factors related to errors in medication prescribing. JAMA. 227(1997) : 312-317.
 55. Dean, B. ; Barber, N. and Schachter, M. What is a prescribing error?. Quality in Health Care. 9(2000) : 232-237.

56. Kelly, N.W. Pharmacy contribution to adverse medication events. Am J Health – Syst Pharm. 52(1995) : 385-390.
57. American Society of Health System Pharmacy. ASHP Guideline on preventing medication errors in hospital. Practice Standards of ASHP. 1996-1997 : 64-73.
58. Thur, M.P. ; Miller, W.A. and Latiolats, C.J. medication errors in a nurse-controlled parenteral admixture program. Am J Hosp Pharm. 29 (1972) : 298-304.
59. Pepper, G.A. Errors in drug administration by nurses. Am J Health – Syst Pharm. 52(1995) : 390-395.
60. Harwig, S.C. ; Danger, S.D. and Schneider, P.J. A severity indexed incident-report based medication errors reporting program. Am J Hosp Pharm. 48 (1991) : 2611-6.
61. Barker, K.N. ; Heller, W.M. ; Brennan, J.J. et al. The development of a centralized unit dose dispensing system, VI: the pilot study – medication errors and drug losses. Am J Hosp Pharm. 21 (1964) : 609-25.
62. Mean, BJ; Derewicz, H.J.and Lamy, P.P. Medication errors in a multidose and computer-based unit dose drug distribution system. Am J Hosp Pharm. 30 (1975) : 186-91.
63. Tisdale, J.E. Justifying a pediatric critical care satellite pharmacy by medication errors reporting Am J Hosp Pharm. 43 (1986) : 368-71.
64. สัมมนา มุทสาร. ความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาในโรงพยาบาลศรีสะเกษ. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต ภาควิชาเภสัชกรรม บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2537.
65. Bates, D.W. ; Leape, L.L. and Petrycki, S. Incidence and preventability of Adverse Drug Events in hospitalized adults. Gen Intern Med. 8(1993) : 289-294.
66. สุชาดา เดชเดชะสุนันท์ . เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาในผู้ป่วยในโรงพยาบาลพลพลพยุหเสนา. รายงานปัญหาพิเศษทางเภสัชกรรม. โครงการจัดตั้งภาควิชาเภสัชกรรม คลินิก คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ; 2544. [เอกสารไม่ตีพิมพ์]
67. ปิยลัมพร หะวานนท์. การพิจารณาขนาดตัวอย่าง. ใน:ภิรมย์ กมลรัตนกุล, มนต์ชัย ชลา ประวรรณ, ทวีสิน ต้นประยูร. หลักการทำวิจัยให้สำเร็จ. กรุงเทพมหานคร:ศูนย์วิทยาการ แพทยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย . 2543. หน้า 125-130.
68. Spore, D. L. ; Mor, V. ; Larrat, P. et al. Inappropriate drug prescriptions for elderly residents of board and care facilities. Am J Public Health. 87(1997) : 404-409.
69. Bauman, A.N. ; Pedersen, C.A. , Schommer, J.C. et al. Policies on documentation and disciplinary action in hospital pharmacies after a medication error. Am J Hosp Pharm. 58 (2001) : 1120-5.

70. Schaubhut, R.M. ; Jone, C. A systems approach to medication error reduction. Journal Nursing Care Quality. 14(200) : 13-27.
71. Lesar, T.S. Common prescribing errors. Annals of Internal Medicine 117(1992) : 537-38.
72. เนาวนิตย์ ทฤษฎีคุณ. การพัฒนางานเภสัชกรรม โรงพยาบาลสงขลานครินทร์. ในภาคที่ 4 การพัฒนางานเภสัชกรรม
73. ประมินทร์ วีระอนันต์วัฒน์. ; นฤมล เจริญกิจภักดิ์ และพรรณนภา ตระการพันธ์. การบริหารความเสี่ยงในงานบริการจ่ายยาผู้ป่วยในระบบปกติ โรงพยาบาลเสนา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา. วารสารเภสัชกรรมโรงพยาบาล. 9(2)(2542) : 131-143.
74. Batz, R.P. ; Levy, H.B. An interdisciplinary method of classifying and monitoring medication errors. Am J Health – Syst Pharm. 42(1985) : 1724-32.
75. Guernsey, B.G. ; Ingram, N.B. ; Hokanson, J.A. et al. Pharmacists dispensing accuracy in a high volume outpatient pharmacy service: focus on risk management. Drug Intell Clin Pharm. 17(1983) : 742-6.
76. Buchanan, T.A. ; Barker, K.N. Illumination and errors in dispensing. Am J Hosp Pharm. 48 (1991) : 2137-45.
77. Carmenates, J. and Keith, M.R. Impact of automation on pharmacist interventions and medication errors in a correctional health care system. Am J Health – Syst Pharm. 58 (2001) : 779-83.
78. ปราณี ภิญโญวัฒนากร และคณะ . ความเสี่ยงของการเกิดความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยาเมื่อใช้และไม่ใช้รหัสแท่ง. วารสารสมาคมเภสัชกรรม โรงพยาบาล(ประเทศไทย). 9(1)(2542) : 51-58.
79. Ness, J.E. ; Sullivan, S.D. and Stergavhis, A. Accuracy of technicians and pharmacists in identifying dispensing errors. Am J Hosp Pharm. 51(1994) : 354-57.
80. Campbell, G.M. ; Facchinetti, N.J. Using process control charts to monitor dispensing and checking errors. Am J Health – Syst Pharm. 55(1998) : 946-52.
81. นวลจันทร์ เทพสุภรังษิกุล และคณะ. การค้นหาความเสี่ยงในงานบริการจ่ายยาผู้ป่วยนอก. วารสารเภสัชกรรมโรงพยาบาล. 9(3)(2542) : 238-47.
82. Ducan, J. ; Lauer, E. ; Bouquot, Z. et al. Stressful nurses: the effect on patient outcomes. J Nurs Care Qual. 10(3)(1996) : 46-58.
83. Walker, T.R. Integrated pharmacy nurse program of medication administration and intravenous therapy. Hospital Pharmacy. 21(1986) : 205-15.
84. Anon. A study of physician's handwriting as a time waster. JAMA. 242(1979) : 2429-30.

85. Stolar, M.H. Drug use review: operational definitions. Am J Hosp Pharm. 35(1978) : 35-76.
86. จิราพร กันทา. งานบริการผสมยาฉีดที่ให้ทางหลอดเลือดดำในโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทเภสัชศาสตร์ ภาควิชาเภสัชกรรม บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543.
87. Patterson, T.R. , and Nordstrom,K.A. An analysis of intravenous additive procedure on nursing units. Am J Hosp Pharm. 25 (1968) : 134-7.
88. Karch, F.E. and Lasagna, L. Toward the operational identification of adverse drug reactions. Clin Pharmacol Ther. 21(1977) ; 247-54.
89. Frick, P.A.; Cohen, L.G. and Rover, J.P. Algorithms used in adverse drug event reports: A comparative study. Ann Pharmacother. 31(1997) : 164-7.
90. Harwig, S.C.; Siegel, J. and Scheider, P.J. Preventability and severity assesment in reporting adverse drug reactions. Am J Hosp Pharm. 49 (1992) : 2229-2232.
91. Schumock, G.T.; Thornton, J.P. and Witte,K.W. Comparison of pharmacy-based concurrent surveillance and medical record retrospective reporting of adverse drug reactions. Am J Hosp Pharm. 48 (1991) : 1974-76.
92. Veltri, G.M. ; Stile, I.L.; Coleman, J.B. and Vittorini, M.A. Charting accuracy of scheduled medications in the medication administration record. Hospital Pharmacy. 21(1986) : 1141-1143.
93. Bates, D.W. Top-priority actions for preventing adverse drug events in hospitals. Am J Health – Syst Pharm 53(1996):747-751.
94. Edward, I.R.; Aronson JK. Adverse drug reactions : definition , diagnosis , and management. The Lancet 356(2000) : 1255-1259.
95. Evans,R.S.; Pestotink, S.L. and Classen, D.C.; et al. Preventing adverse drug events in hospitalized patients. Ann pharmacother 28(1994) : 523 – 7.
96. Davis,N.M.;Cohen,M.R. Medication Errors: Cause and Prevention. George F. Stickley , Philadelphia. 1981.
97. Rogers, A.S. Adverse drug event: identification and attribution. Drug Intell Clin Pharm. 21 (1987) : 915-20.
98. Escovitz, A.; Pathak, D.S. and Scheider, P.J. Improving the quality of the medication use process: error prevention and reducing adverse drug events. The Haworth Press. New York.1998.

99. Golz, B. and Fitchett, L. Nurse's perspective on a serious adverse drug event. Am J Health – Syst Pharm. 56 (1999) : 904-7.
100. Evans, R. S.; Pestotnik, S.L. ; Classen, D.C. et al. Preventing adverse drug events in hospitalized patient. Ann Pharmacother. 28(1994) : 523-7.
101. Cohen, M.R.; Senders, J. and David, N.M. Failure mode and effects analysis: a novel approach to avoiding dangerous medication errors and accidents. Hosp Pharm. 29 (1994) 319-324,326-328,330.
102. Stump, L.S. Re-engineering the medication error-reporting process: removing the blame and improving the system. Am J Health – Syst Pharm. 57(2000) :s10-17.
103. Medication error prevention techniques for the bedside nurse. Hosp Pharm. 36(2001) : 588-589.
104. Senst, B.L. ; Achusim, L.E. , Gennest, R.P. et al. Practical approach to determining costs and frequency of adverse drug events in a health care network. Am J Health – Syst Pharm. 58(2001) :1126-32.



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก 1

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

1 ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการสั่งจ่าย³⁷

หมายถึง ความคลาดเคลื่อนในการสั่งจ่ายของแพทย์ ที่มีการเลือกจ่ายยา (เมื่อเทียบกับข้อบ่งใช้ของยา ข้อห้ามใช้ของยา ประวัติการแพ้ยา ยาเดิมที่ใช้รักษาอยู่ และองค์ประกอบอื่นๆ) ขนาดยา รูปแบบของยา วิธีให้ยา ปริมาณยา ความเข้มข้น อัตราเร็วในการให้ยา ข้อแนะนำในการให้ยา ที่ไม่ถูกต้อง รวมทั้งการสั่งยาด้วยลายมือแพทย์ที่อ่านยาก

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้ทำการวิจัยจะหาความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการสั่งจ่ายของแพทย์ ที่แพทย์เขียนอยู่ในใบคำสั่งแพทย์ โดยได้แบ่งความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการสั่งจ่ายยาได้ดังนี้^{53,54,55}

ความคลาดเคลื่อนจากการตัดสินใจจ่ายยาของแพทย์ (Error in decision making)

ความคลาดเคลื่อนจากการเขียนคำสั่งจ่ายยาของแพทย์ (Error in prescription writing)

การศึกษาความคลาดเคลื่อนนี้ ผู้ทำการวิจัยจะต้องให้เหตุผลในการเกิดความคลาดเคลื่อนเทียบกับเอกสารอ้างอิงทางวิชาการ เพื่อเป็นข้อมูลในการยืนยันว่าเกิดความคลาดเคลื่อน โดยจะศึกษาตามเกณฑ์ดังต่อไปนี้

ความคลาดเคลื่อนจากการตัดสินใจจ่ายยาของแพทย์

1. การจ่ายยาผิด

เกิดจากการที่แพทย์สั่งจ่ายยานั้นๆ โดยไม่มีข้อบ่งใช้ หรือเกิดจากการสั่งจ่ายยา ในผู้ป่วยที่มีข้อห้ามใช้

2. การสั่งจ่ายยาโดยทราบประวัติการแพ้ยา

เกิดจากการที่แพทย์สั่งจ่ายยานั้นๆ ในผู้ป่วยที่มีบันทึกประวัติการแพ้ยาในแฟ้มประวัติของผู้ป่วย

3. การเกิดอันตรกิริยาของยา

เกิดจากการที่แพทย์สั่งจ่ายยาที่เกิดอันตรกิริยาต่อกัน โดยการวิจัยในครั้งนี้กำหนดเฉพาะอันตรกิริยาที่ระดับนัยสำคัญ 1 และ 2

4. การสั่งจ่ายยาที่มีขนาดสูงเกินไป

เกิดจากการที่แพทย์สั่งจ่ายยาในขนาดที่สูงกว่าขนาดที่แนะนำให้ใช้ (recommend dose) โดยเฉพาะยาที่มีดัชนีในการรักษาแคบ ได้แก่ Gentamicin , Amikacin , Digoxin ,

Theophylline และยาในกลุ่มที่ต้องระวัง (High-Alert Medications) ได้แก่ Heparin , Midazolam , Insulin และอื่น ๆ

5. แพทย์สั่งจ่ายยาคิดกับสารละลายที่ไม่พึงผสม (Incompatible drug) แล้วทำให้เกิดมีการเปลี่ยนแปลงทั้งในลักษณะทางกายภาพและทางเคมี

ในกรณีความคลาดเคลื่อนในการสั่งจ่ายยาที่การเกิดอันตรายของยา ผู้ทำการวิจัยจะอาศัยข้อมูลเกี่ยวกับยาที่เกิดอันตราย จากเอกสารอ้างอิงดังต่อไปนี้

- David S.Tatro, Drug interaction Facts 2001.
- Gerald K. McEvoy, American Hospital Formulary Service Drug Information 2001.

ความคลาดเคลื่อนจากการเขียนคำสั่งจ่ายยาของแพทย์

1. ลายมือแพทย์อ่านยาก

หมายถึง แพทย์เขียนคำสั่งการจ่ายยา โดยเขียนชื่อยา ขนาดยา หรือวิธีทางให้ยาที่ทำให้พยาบาลอ่านยาก โดยกำหนดว่าถ้าให้พยาบาลอ่านอย่างน้อย 3 คนอ่านแล้วอย่างน้อย 2 คนอ่านไม่ออกไม่สามารถที่จะระบุได้ว่าแพทย์ต้องการสั่งยาอะไร ระบุชื่อยาไม่ตรงกับคนอื่น ๆ

2. คำย่อหรือชื่อยาที่ไม่เป็นสากล

หมายถึง แพทย์เขียนคำสั่งการจ่ายยา ด้วยคำย่อหรือชื่อที่ไม่เป็นที่รู้จัก โดยกำหนดว่าให้พยาบาลอย่างน้อย 2 คนและเภสัชกร 1 คนอ่านแล้วพบว่าอย่างน้อย 2 ใน 3 คนไม่สามารถที่จะระบุได้ว่าแพทย์ต้องการสั่งยาอะไร

3. ไม่ระบุความแรงของยา

หมายถึง แพทย์เขียนคำสั่งการจ่ายยาที่มีหลายความแรงแต่ไม่มีการระบุให้ชัดเจน

4. ไม่ระบุวิธีทางให้ยา

หมายถึง แพทย์เขียนคำสั่งการจ่ายยาโดยไม่ระบุ วิธีทางที่ให้ยาในยาที่สามารถให้ได้มากกว่า 1 วิธีทาง

5. แพทย์เขียนคำสั่งการจ่ายยา โดยเขียนทศนิยมผิดตำแหน่ง หรือเขียนหน่วยผิด

ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการคัดลอกรายการยา^{53,54}

หมายถึง ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการคัดลอกรายการยาจากคำสั่งแพทย์ที่เขียนอยู่ในใบคำสั่งแพทย์ โดยทำการเปรียบเทียบการคัดลอกรายการยาในเอกสารต่อไปนี้เทียบกับคำสั่งจ่ายยาของแพทย์ที่ปรากฏในแฟ้มข้อมูลของผู้ป่วย

- ใบสั่งยาที่จะเบิกยาจากห้องจ่ายยา
- ใบบันทึกการให้ยาของพยาบาล (Medication Administration Records ; MAR)

- Kardex

โดยบันทึกเปรียบเทียบกับคำสั่งในการรักษาของแพทย์ แจกแจงลักษณะความคลาดเคลื่อนตามเกณฑ์ดังนี้²⁷

1. การเขียนชื่อยาผิด
เกิดจากการที่ลอกชื่อยาผิด โดยลอกชื่อยาที่แพทย์ไม่ได้เขียนอยู่ในใบคำสั่งแพทย์
2. การเขียนขนาดของยาผิด
เกิดจากเขียนขนาดของยาผิด เขียนทศนิยมผิด หรือ เขียนหน่วยผิด
3. การเขียนเวลาให้ยาผิด ไปจากที่แพทย์สั่ง
4. การเขียนวิธีให้ยาผิด
5. ไม่ได้เขียนเบิกยาตามที่แพทย์สั่งใช้ยา ทำให้ผู้ป่วยไม่ได้รับยาที่ควรจะได้รับ

ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการจ่ายยา^{49,53}

หมายถึง ความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่เกิดขึ้นในขั้นตอนการจ่ายยา โดยมีลักษณะความคลาดเคลื่อนดังต่อไปนี้

1. การจ่ายยาผิดรายการ
เป็นการจ่ายยาคนละรายการกับที่เขียนมาในใบสั่งยา
2. การจ่ายยาผิดขนาด
เป็นการจ่ายยาถูกชนิด แต่ไม่ถูกความแรง หรือไม่ถูกขนาด
3. การเขียนเวลาการให้ยาที่ชงยาผิด
4. การไม่ได้จ่ายยาหรือจ่ายยาให้แก่ผู้ป่วยถูกรายการ ถูกขนาด แต่ไม่ครบจำนวน ทำให้ไม่มียาจ่ายผู้ป่วยได้ครบขนาด หรือเวลาที่ต้องการ
5. การจ่ายยาหมดอายุ หรือเสื่อมสภาพ

ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการบริหารยา^{49,54,59}

หมายถึง ความคลาดเคลื่อนจากการที่ผู้ป่วยได้รับยาที่ไม่ตรงกับคำสั่งแพทย์ โดยยึดหลัก “5 R’s”

คือ Right drug, Right dose, Right route, Right time and Right patient

การศึกษาความคลาดเคลื่อนจากการบริหารยา โดยมีลักษณะดังต่อไปนี้
การให้ยาผิดชนิด

หมายถึง ผู้ป่วยได้รับยาคนละชนิดกับที่แพทย์สั่งให้แก่ผู้ป่วยในเวลานั้น ๆ ซึ่งอาจเป็นยาที่ไม่มียอยู่ในใบคำสั่งแพทย์ หรือเป็นยาที่มีอยู่ในใบคำสั่งแพทย์ แต่ต้องให้คนละเวลา หรือแพทย์สั่งหยุดยาแล้ว

การให้ยาผิดขนาด

หมายถึง การให้ยาแก่ผู้ป่วยในขนาดที่มากกว่าหรือน้อยกว่า ขนาดที่แพทย์สั่ง ให้ผู้ป่วยรายนั้น รวมถึงการที่พยาบาลคำนวณขนาดของยาผิด ทำให้ผู้ป่วยได้รับยาที่ผิดขนาด

การให้ยาผิดคน

หมายถึง การให้ยาตามที่แพทย์สั่ง แต่เป็นการให้ในผู้ป่วยที่ผิดคน

การให้ยาผิดวิธีทาง

หมายถึง การให้ยาไม่ตรงตามวิธีทางที่แพทย์สั่ง

การให้ยาผิดเวลา

หมายถึง การให้ยาผิดจากเวลาที่แพทย์สั่งให้กับผู้ป่วยมากกว่า 30 นาที (แต่ผู้ป่วยยังคงได้รับยา)

ผู้ป่วยไม่ได้รับยา

หมายถึง การลืมให้ยาตัวใดตัวหนึ่ง หรือทั้งหมดที่แพทย์สั่งในเวลาการให้ยานั้น

การให้ยาผิดอัตราเร็ว

หมายถึง การให้ยาโดยให้อัตราการให้ยาต่างไปจากที่แพทย์สั่งมากกว่าร้อยละ 10 ของยาแต่ละขนาน ที่ระบุ

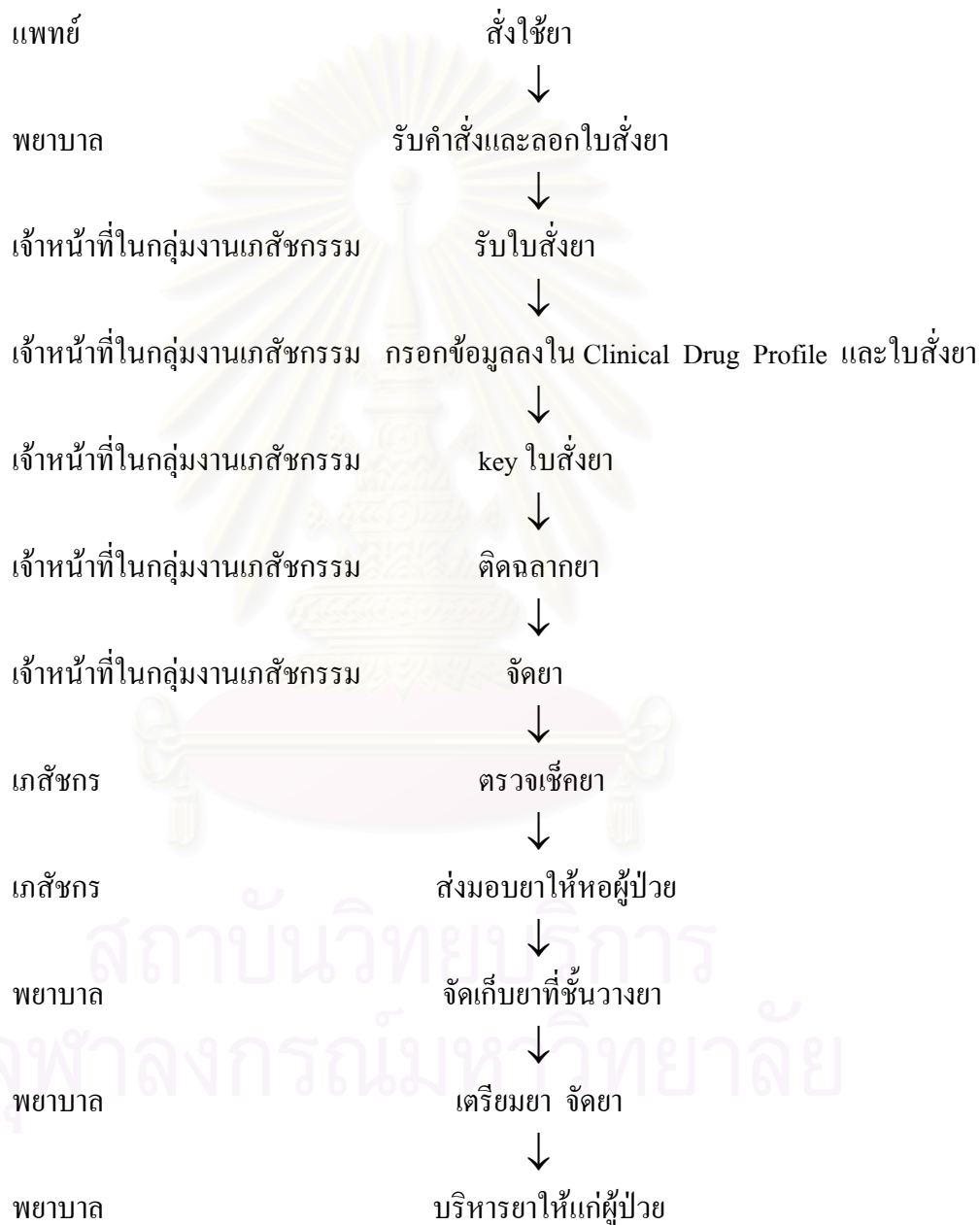
สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก 2

ผังกำกับการงาน(Flow chart)ระบบการกระจายยางานบริการผู้ป่วยในรพ.พหลพลพยุหเสนา

ผู้รับผิดชอบและผู้ปฏิบัติ

กิจกรรม



ภาคผนวก 3

ยาที่ต้องระวังเป็นพิเศษ

1. Benzodiazepines
2. Calcium Gluconate injection
3. Dobutamine injection
4. Dopamine injection
5. Epinephrine injection
6. Heparin
7. Insulin
8. Magnesium Sulfate injection
9. Norepinephrine injection
10. Oral Hypoglycemic Agents
11. Potassium Chloride injection

ยาที่มีดัชนีชี้วัดการรักษาแคบ

1. Amikacin
2. Aminophylline
3. Digoxin
4. Gentamicin
5. Phenyton
6. Theophylline

ภาคผนวก 4
แบบเก็บข้อมูลวิจัย

PATIENT NAME BED.....

<p style="text-align: center;">DOCTOR ORDER SHEET</p> <p>Patient Name :</p> <p>Suspected Medication :Dose.....</p> <p>Route.....Frequency or rate.....</p> <p>Date med ordered.....first order.....</p> <p>Information found on (time).....in <input type="checkbox"/> observation <input type="checkbox"/> Nurse note <input type="checkbox"/> interview</p> <p>Time 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24</p> <p>Error Type.....</p> <p>Details.....</p> <p>.....</p>	<p style="text-align: center;">KARDEX</p> <p>Patient Name :</p> <p>Suspected Medication :Dose.....</p> <p>Route.....Frequency or rate.....</p> <p>Date med ordered.....first order.....</p> <p>Information found on (time).....in <input type="checkbox"/> observation <input type="checkbox"/> Nurse note <input type="checkbox"/> interview</p> <p>Time 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24</p> <p>Error Type.....</p> <p>Details.....</p> <p>.....</p>
<p style="text-align: center;">CARD</p> <p>Patient Name :</p> <p>Suspected Medication :Dose.....</p> <p>Route.....Frequency or rate.....</p> <p>Date med ordered.....first order.....</p> <p>Information found on (time).....in <input type="checkbox"/> observation <input type="checkbox"/> Nurse note <input type="checkbox"/> interview</p> <p>Time 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24</p> <p>Error Type.....</p> <p>Details.....</p> <p>.....</p>	<p style="text-align: center;">แบบฟอร์มการใช้ยา</p> <p>Patient Name :</p> <p>Suspected Medication :Dose.....</p> <p>Route.....Frequency or rate.....</p> <p>Date med ordered.....first order.....</p> <p>Information found on (time).....in <input type="checkbox"/> observation <input type="checkbox"/> Nurse note <input type="checkbox"/> interview</p> <p>Time 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24</p> <p>Error Type.....</p> <p>Details.....</p> <p>.....</p>
<p style="text-align: center;">ใบสั่งยา</p> <p>Patient Name :</p> <p>Suspected Medication :Dose.....</p> <p>Route.....Frequency or rate.....</p> <p>Date med ordered.....first order.....</p> <p>Information found on (time).....in <input type="checkbox"/> observation <input type="checkbox"/> Nurse note <input type="checkbox"/> interview</p> <p>Time 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24</p> <p>Error Type.....</p> <p>Details.....</p> <p>.....</p>	<p style="text-align: center;">ยาที่ได้รับ</p> <p>Patient Name :</p> <p>Suspected Medication :Dose.....</p> <p>Route.....Frequency or rate.....</p> <p>Date med ordered.....first order.....</p> <p>Information found on (time).....in <input type="checkbox"/> observation <input type="checkbox"/> Nurse note <input type="checkbox"/> interview</p> <p>Time 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24</p> <p>Error Type.....</p> <p>Details.....</p> <p>.....</p>

ภาคผนวก 5 แบบบันทึกการเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา

ชื่อ.....Case No.....

รายการยา.....

การตัดสินใจใช้ยาของแพทย์		การเขียนคำสั่งใช้ยาของแพทย์	
1. การใช้ยาผิด		1. ลายมือแพทย์อ่านยาก	
2. การสั่งใช้ยาโดยทราบประวัติแพ้ยา		2. คำย่อหรือชื่อยาที่ไม่เป็นสากล	
3. การเกิดอันตรกิริยาของยา		3. ไม่ระบุความแรงของยา	
4. การสั่งใช้ยาที่มีขนาดสูงเกินไป		4. ไม่ระบุวิธีทาง	
5. สั่งยาที่ไม่พึงผลสม		5. ทศนิยมผิด หน่วยผิด	
การคัดลอกรายการยา		การจ่ายยา	
1. เขียนชื่อยาผิด		1. จ่ายยาผิดรายการ	
2. เขียนขนาดยาผิด		2. จ่ายยาผิดขนาด	
3. เขียนเวลาผิด		3. เขียนเวลาบริหารยาผิด	
4. เขียนรูปแบบยาผิด		4. ไม่ได้จ่ายยา จ่ายยาไม่ครบ	
5. ไม่ได้เขียนรายการยา		5. จ่ายยาหมดอายุ เสื่อมสภาพ	
การบริหารยา			
1. ให้ยาผิดชนิด		5. ให้ยาผิดเวลา	
2. ให้ยาผิดขนาด		6. ผู้ป่วยไม่ได้รับยา	
3. ให้ยาผิดคน		7. ให้ยาผิดอัตราเร็ว	
4. ให้ยาผิดวิธีทาง			

แบบเก็บข้อมูลการติดตามเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา

ชื่อผู้ป่วย.....อายุ.....ปี เพศ ρ ชาย ρ หญิง HN.....AN.....

อาชีพ..... น้ำหนัก.....Kg. ส่วนสูง.....cm. วัน Admit..... วัน D/C.....

อาการเจ็บป่วยสำคัญที่มา รพ.

ประวัติการเจ็บป่วย.....

โรคประจำตัว		ยาที่ใช้ประจำ	μ มี	μ ไม่มี
θ cardiovascular	θ HT	θ CHF	.....	.....
θ cerebrovascular	θ DM		.....	.....
θ liver disease	θ renal disease		.....	.....
θ gastrointestinal.....			.....	.....
θ infection.....			.....	.....
θ other.....			.....	.....

ประวัติการแพ้ยา	μ มี	μ ไม่มี
ได้แก่.....		
อาการที่เกิด.....		

สภาวะของผู้ป่วยขณะอยู่ รพ. ρ ให้สัมภาษณ์ได้ ρ ให้สัมภาษณ์ไม่ได้

PE: BP=.....mmHg P=...../min RR=...../min T=.....°C

Primary diagnosis	Discharge diagnosis
1.....	1.....
2.....	2.....
3.....	3.....

จำหน่ายผู้ป่วยในสภาวะ

π ดีขึ้น π ไม่ดีขึ้น π ไม่สมัครใจอยู่ π ย้ายไปยังหน่วยอื่น π เสียชีวิต

อาการไม่พึงประสงค์ที่พบปัญหา

1.....

2.....

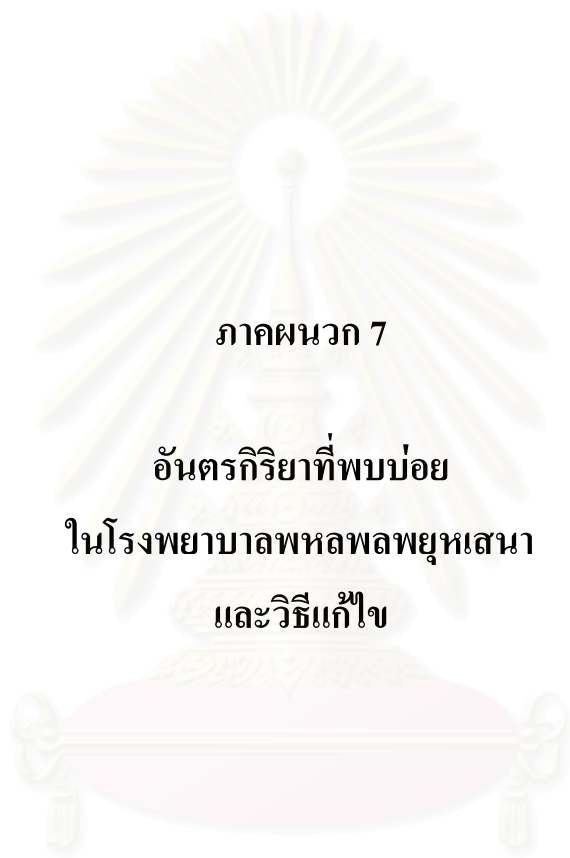
3.....

4.....

Vital sign																			
Temp																			
Pulse																			
RR																			
BP																			
Input																			
Output																			

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

CBC					Blood chemistry				
	Normal value					Normal value			
RBC x10 ⁹ /L M/F	4.5-6.3/4.2-5.5				FBS mg/dl	70-110			
WBC x10 ⁹ /L M/F					BUN mg/dl	4.7-23.0			
Hb G/DL	13-18/12-16				Cr mg/dl	0.5-1.1			
Hct %	40-54/37-47				Uric acid M/F	3.4-70/2.4-5.7			
Platelet x10 ⁹ /L					Na mmol/l	135-148			
MCV fl	83-97				K mmol/l	3.7-5.3			
Neutrophil %					Cl mmol/l	98-106			
Eosinophil %					TCO ₂ mmol/l	25-32			
Basophil %					Anion gap	8-16			
Lymphocyte%					Ca mmol/dl	9.0-10.7			
Monocyte %					P mmol/dl	2.7-4.5			
					LDH u/l	207-414			
Urine Exam					CK u/l	24-195			
	Normal value				Amylase u/l	0-220			
PH	4.5-8.0				Chol mg/dl	150-250			
Sp. gr. 1.0.....	1.003-1.030				TG mg/dl	0-170			
Albumin	Neg				HDL-C mg/dl	35-88			
Sugar	Neg				Pro gm/dl	6.5-8.0			
Ketones	Neg				Alb gm/dl	3.5-5.0			
Occult Blood					Glob gm/dl	2.3-3.5			
RBC	0-2				Alk phos u/l	26-117			
WBC	0-2				DB mg/dl	0-0.25			
Epithelial cells					TB mg/dl	0-1.1			
					AST u/l	0-42			
					ALT u/l	0-42			



ภาคผนวก 7

อันตรกิริยาที่พบบ่อย
ในโรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา
และวิธีแก้ไข

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ลำดับ	Drug	With	ระดับ/ Document	Onset	Effect	Mechanism	Management
1.	Aminoglycosides, Parenteral - Amikacin - Gentamicin - Kanamycin - Netilmicin - Streptomycin	Cephalosporin, Parenteral - Cefamandol - Cefazolin - Cefoperazone - Cefotaxime - Cefazidime - Cefoxitin - Ceftriaxone - Cefuroxime	2 Suspected	Delayed	ฤทธิ์ในการฆ่าเชื้อแบคทีเรียเพิ่มขึ้นและอาจทำให้อาการพิษทางไตเพิ่มขึ้นด้วย	ไม่ทราบแน่ชัด	ติดตามและตรวจวัดระดับยา Aminoglycosides และการทำงานของไตอย่างใกล้ชิด ถ้าหากมีภาวะการทำงานของไตผิดปกติให้ทำการปรับขนาดยาหรือหยุดยาตัวใดตัวหนึ่งหรือทั้งสองชนิดแล้วเปลี่ยนยา
2.	Aminoglycosides, Parenteral - Amikacin - Gentamicin - Kanamycin - Netilmicin - Streptomycin	NSAIDs - Diclofenac - Ibuprofen - Indomethacin - Mefenamic - Naproxen - Piroxicam	2 Suspected	Delayed	ระดับยา Aminoglycosides เพิ่มขึ้นใน Parenture infants	NSAIDs ทำให้เกิดการสะสมของ Aminoglycosides โดยไปลด glomerular filtration rate	ลดขนาดยา Aminoglycosides ก่อนที่จะเริ่มใช้ NSAIDs ปรับขนาดยาของ Aminoglycosides และตรวจการทำงานของไตอย่างสม่ำเสมอ

ลำดับ	Drug	With	ระดับ/ Document	Onset	Effect	Mechanism	Management
3.	Anticoagulants, Oral	Paracetamol	2 Suspected	Delayed	ข้อมูลยังไม่แน่ชัดแต่ อย่างไรก็ตามพบว่า ทำ ให้ ของ เพิ่มขึ้น	ไม่ทราบแน่ชัด	จำกัดการใช้ Paracetamol และ monitor coagulant parameter บ่อยครั้งเมื่อมีการใช้ Paracetamol มากกว่า 2275 mg/weeks
4.	Benzodiazepines - Alprazolam - Clonazepam - Clorazepate - Diazepam - Midazolam	Azole antifungal agents - Fluconazole - Ketoconazole - Miconazole	2 Established	Rapid	ระดับยา เพิ่มขึ้น ฤทธิ์ ในการกดระบบ ประสาทส่วนกลาง เพิ่มขึ้นและนานขึ้น	ของ ผ่านทาง ลดลง	ห้ามใช้ Alprazolam หรือ Triazolam ร่วมกับ Itraconazole หรือ Ketoconazole และถ้าใช้ Fluconazole หรือ Miconazole ควรลดขนาด BZDs หรือใช้ BDZs ที่ผ่าน glucuronidation เช่น แทน
5.	Beta-blockers - Atenolol - Metoprolol - Propranolol	NSAIDs - Ibuprofen - Indomethacin - Naproxen - Piroxicam	2 Probable	Delayed	ทำให้ฤทธิ์ในการลด ความดันโลหิตของ ไม่ ได้ผล	ไปยับยั้งการสร้าง จากไต	หลีกเลี่ยงการใช้ร่วมกัน หาก จำเป็นให้ติดตามระดับความดัน โลหิตอย่างใกล้ชิดและปรับขนาด ยา Beta blockers หรืออาจ เปลี่ยนไปใช้ Non-interacting NSAIDs เช่น Sulindac

ลำดับ	Drug	With	ระดับ/ Document	Onset	Effect	Mechanism	Management
6.	Beta-blockers - Metoprolol - Propranolol	Cimetidine	2 Probable	Rapid	ค่าทางเภสัชจลนศาสตร์ ของ ซึ่ง ผ่าน เปลี่ยนแปลงไป และผล ทาง	ไปยับยั้งขบวนการ ลด และลด ของ	ลดขนาดยาของ Beta blockers
7.	Corticosteroids - Dexamethazone - Hydrocortisone - Prednisolone	Hydantions - Phenyton	2 Established	Delayed	ผลการรักษาของ ลดลง ซึ่งจะเกิดขึ้นภายในวัน แรกที่ได้รับยา และผล จะยังคงอยู่ไปอีก 3 สัปดาห์ หลังจากหยุดยา แล้ว นอกจากนี้ยังพบว่า ทำให้ระดับยา ลดลง	เป็น จะไปเร่ง ของ ทำ ให้ ของ ซึ่งผ่าน เพิ่มขึ้น ส่วน จะไป เพิ่ม ของ	เพิ่มขนาดยาของ Corticosteroids
8.	Digoxin	Loop Diuretics - Furosemide	1 Probable	Delayed	เกิดความผิดปกติของ เพิ่มปัจจัยเสี่ยงต่อการ เกิด	เพิ่มการขับ โพแทสเซียมและ แมกนีเซียมทางไต ซึ่ง มีผลต่อการทำงาน ของกล้ามเนื้อหัวใจ	วัดระดับ โพแทสเซียมและ แมกนีเซียมในเลือด ถ้าพบว่ามี ระดับต่ำกว่าปกติต้องให้ทดแทน สามารถป้องกันการสูญเสียได้โดย ให้อาหารที่จำกัด Sodium หรือใช้ Potassium sparing diuretic

ลำดับ	Drug	With	ระดับ/ Document	Onset	Effect	Mechanism	Management
9.	Digoxin	Thiazide Diuretics - Hydrochlorothiazide	1 Probable	Delayed	เกิดความผิดปกติของ เพิ่มปัจจัยเสี่ยงต่อการ เกิด	เพิ่มการขับ โพแทสเซียมและ แมกนีเซียมทางไต ซึ่ง มีผลต่อการทำงานของ ของกล้ามเนื้อหัวใจ	วัดระดับโพแทสเซียมและ แมกนีเซียมในเลือด ถ้าพบว่ามี ระดับต่ำกว่าปกติต้องให้ทดแทน สามารถป้องกันการสูญเสียได้โดย ให้อาหารที่จำกัด Sodium หรือใช้ Potassium sparing diuretic
10.	HMG-CoA Reductase inhibitors - Simvastatin	Diltiazem	2 Suspected	Delayed	ระดับยา HMG-CoA Reductase inhibitors ในเลือดจะเพิ่มขึ้น ทำให้ เพิ่มความเสี่ยงของ การเกิด toxicity เช่น rhabdomyolysis, myositis	เกิดการยับยั้งการ ทำงานของ Cyt.P4503A4 ของ HMG-CoA Reductase inhibitors	- ถ้าไม่สามารถหลีกเลี่ยงการ ใช้ยาร่วมกันได้ ให้คำแนะนำ คนไข้เกี่ยวกับอาการ unexplained muscle pain, tenderness หรือ weakness - Pravastatin เกิดน้อยที่สุด อาจใช้เป็น alternative ได้
11.	Insulin	Salicylates - Aspirin	2 Probable	Delayed	ฤทธิ์ในการลดระดับ น้ำตาลในเลือดเพิ่มขึ้น	Salicylates ไปเพิ่ม ระดับ Basal Insulin และมีผลลดระดับ น้ำตาลในเลือดอย่าง	ตรวจระดับน้ำตาลในเลือดอย่าง ใกล้ชิดและปรับขนาด Insulin ตามความเหมาะสม

ลำดับ	Drug	With	ระดับ/ Document	Onset	Effect	Mechanism	Management
12.	Ketoconazole	Antacid - Alum Milk	2 Suspect	Delayed	ผลการรักษาของ Ketoconazole ลดลง	ในกระเพาะอาหารมี pH เพิ่มขึ้นทำให้การละลายของ Ketoconazole ลดลง	ให้ยาห่างกันอย่างน้อย 2 ชั่วโมง โดยอาจให้ Antacid หลังจาก Ketoconazole อย่างน้อย 2 ชั่วโมง
13.	Loop Diuretics - Furosemide	Thiazide Diuretics - Hydrochlorothiazide	2 Probable	Rapid	จะเกิดการเสริมฤทธิ์กัน ซึ่งเป็นผลให้เกิดความผิดปกติของ electrolyte ได้	เกิดเนื่องจาก renal tubular mech	สังเกตผู้ป่วยเกี่ยวกับการเกิด dehydration และ ความผิดปกติของ electrolyte
14.	Nifedipine	Cimetidine	2 Suspect	Delayed	ระดับยา Nifedipine ในเลือดเพิ่มขึ้น ทำให้ผลการรักษาและอาการไม่พึงประสงค์จากยาเพิ่มขึ้น	Hepatic metabolism ของ Nifedipine ลดลง	ดูแลผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด
15.	Penicillins - Amoxicillin - Ampicillin - Cloxacillin - Penicillin G	Tetracyclines - Tetracycline - Doxycycline	1 Suspected	Delayed	ผลของ Penicillins ลดลง	ฤทธิ์ในการยับยั้งเชื้อของ Tetracyclines ขัดขวางการออกฤทธิ์ฆ่าเชื้อของ Penicillins	หลีกเลี่ยงการใช้ยาพร้อมกัน

ลำดับ	Drug	With	ระดับ/ Document	Onset	Effect	Mechanism	Management
	- Penicillin V						
16.	Prazosin	Beta blockers - Propranolol - Atenolol - Metoprolol	2 Probable	Rapid	Postural hypotension	ไม่ทราบแน่ชัด	ให้คำแนะนำผู้ป่วยเกี่ยวกับการเกิด Postural hypotension
17.	Theophyllines - Aminophylline - Theophyllines	Cimetidine	2 Established	Delayed	ระดับยา Theophylline ในเลือดเพิ่มขึ้นและอาการไม่พึงประสงค์จากยาที่อาจเพิ่มขึ้นด้วย	เกิดจากการที่ Cimetidine ยับยั้ง metabolism ของ Theophyllines	ตรวจวัดระดับยาในเลือดและสังเกตอาการข้างเคียงจากยาที่อาจเกิดขึ้นกับผู้ป่วยได้ ปรับขนาดยาตามความเหมาะสม

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

โรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา

ใบบันทึกคำสั่งแพทย์

แบบ รบ.2ต.04

Form 4

ORDER FOR ONE DAY		ORDERS FOR CONTINUATION		
ate Hour	Orders	Date	Orders	Date of Signature
Name of Patient		Age	Hospital Number	
Department or Service		Ward	Attending Physician	

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก 10

การเฝ้าระวัง

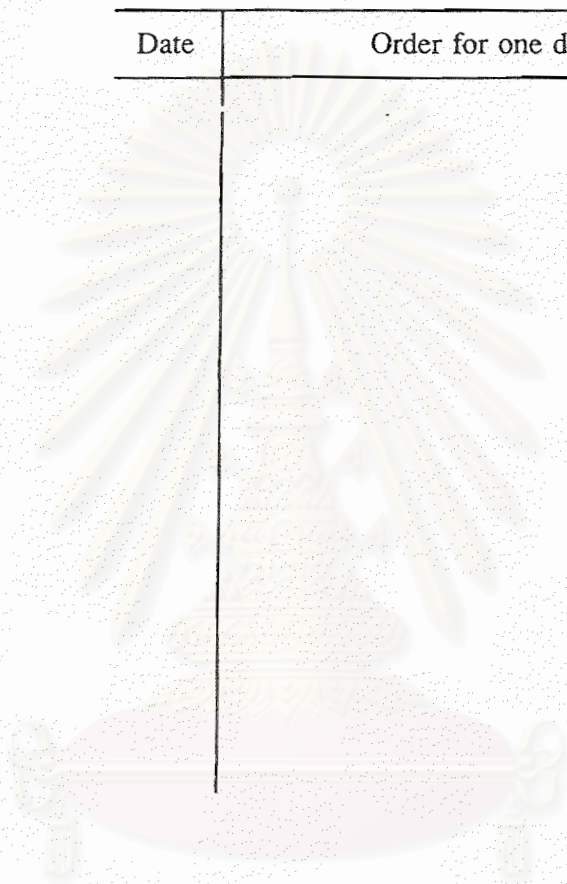
แผนการพยาบาล

	อาการสำคัญที่มาโรงพยาบาล.....
	การสนองความต้องการและการแก้ปัญหา
ประเภทผู้ป่วย <input type="checkbox"/> 1 Critical ill <input type="checkbox"/> 2 Semi-critical ill <input type="checkbox"/> 3 Moderate ill <input type="checkbox"/> 4 Convalescence แพทย์หรือสาหรณินัด.....	
กิจกรรม <input type="checkbox"/> นอกพักบนเตียงเท่านั้น <input type="checkbox"/> พาเดินไปห้องน้ำ <input type="checkbox"/> นอกพักมากๆ <input type="checkbox"/> ไม่จำกัดกิจกรรม การอาบน้ำ <input type="checkbox"/> อาบน้ำให้ <input type="checkbox"/> ช่วยอาบให้บางส่วน <input type="checkbox"/> อาบเอง <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....	
ดวงน้ำดื่มและปัสสาวะ <input type="checkbox"/> ทุก 2 ชม. <input type="checkbox"/> ทุก 1 ชม. <input type="checkbox"/>	
วัดความดันโลหิต <input type="checkbox"/> เข้า <input type="checkbox"/> เข้า-เย็น <input type="checkbox"/>	
วัดอุณหภูมิ-ชีพจร-หายใจ <input type="checkbox"/> เข้า <input type="checkbox"/> เข้า-เย็น <input type="checkbox"/> อาหาร.....	

การวินิจฉัยครั้งแรก.....การผ่าตัด.....การวินิจฉัยครั้งสุดท้าย.....
 เดือน.....ชื่อ.....อายุ.....ปี ศาสนา.....รับวันที่.....เวลา.....

Bed.....Name.....

Date	Order for one day
------	-------------------



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก 11

การ์ดયા

เริ่มวันที่.....เวลา.....

ครบวันที่.....เวลา.....

ผู้รับคำสั่ง.....

ตึก.....
เคหะ.....

นาม.....

ขา.....

๑-๒-๓-๔-๕-๖-๗-๘-๙-๑๐-๑๑-๑๒

๑๓-๑๔-๑๕-๑๖-๑๗-๑๘-๑๙-๒๐-๒๑-๒๒-๒๓-๒๔

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก 12

ใบสั่งยา



สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงสาธารณสุข

โรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา

ใบสั่งยา

ที่.....วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

สำหรับ.....

อายุ.....ปี.....เดือน.....ประเภทผู้ป่วยใน

R.....

แพทย์ผู้สั่ง.....

ราคา.....บาท ผู้คิดราคา.....

เลขที่ใบเสร็จรับเงิน.....บาท ผู้รับเงิน.....



สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงสาธารณสุข

โรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา

ใบสั่งยา

ที่.....วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

สำหรับ.....

อายุ.....ปี.....เดือน.....ประเภทผู้ป่วยใน

R.....

แพทย์ผู้สั่ง.....

รพ.คู่สัญญา.....ผู้ตรวจสอบสิทธิ์.....

ราคา.....บาท ผู้คิดเงิน.....

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวสุชาดา เดชเดชะสุนันท์ เกิดเมื่อวันที่ 12 มิถุนายน พ.ศ. 2513 ที่จังหวัดกาญจนบุรี จบปริญญาตรีเกศศาสตร์บัณฑิต คณะเกศศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ปีการศึกษา 2537 เข้าศึกษาในหลักสูตรเกศศาสตรมหาบัณฑิต ที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อ พ.ศ. 2543 ปัจจุบันทำงานในตำแหน่งเกศกร ระดับ 6 กลุ่มงานเกศกรรม โรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา จังหวัดกาญจนบุรี สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงสาธารณสุข



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย