

บทความเรื่อง ความคลาดเคลื่อนทางยา (Medication error) กับการใช้ประโยชน์ในระบบจัดการด้านยา



หน่วยกิตการศึกษาต่อเนื่อง
สำหรับผู้ประกอบวิชาชีพเภสัชกรรม

รหัส 5002-1-000-001-07-2560

จำนวนหน่วยกิต 2.5 หน่วยกิต

วันที่รับรอง 4 กรกฎาคม 2560

วันที่หมดอายุ 3 กรกฎาคม 2561

ชื่อ- นามสกุล ผู้เขียน ภญ.จันทร์จารึก รัตนเดชสกุล

ภก.ภาสกร รัตนเดชสกุล

วัตถุประสงค์การเรียนรู้

1. เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับความคลาดเคลื่อนทางยา และระดับความรุนแรง
2. เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์และนำข้อมูล ความคลาดเคลื่อนทางยา (Medication error) ไปใช้ประโยชน์ในการจัดการด้านยา

คำสำคัญ: Medication error, ความคลาดเคลื่อนทางยา, ระบบจัดการด้านยา

บทคัดย่อ

ในระบบการจัดการด้านยานั้น ข้อมูลที่เกี่ยวกับความคลาดเคลื่อนทางด้านยา (Medication error) นับว่าเป็นข้อมูลที่มีความสำคัญและมีประโยชน์ในการประเมินด้านโครงสร้างของการจัดบริการของระบบยา ซึ่งจากนิยามของความคลาดเคลื่อนทางยานั้นจะพบว่าเกี่ยวข้องกับกระบวนการในการให้บริการแก่ผู้ป่วยด้านยาโดยตรง ตั้งแต่การสั่งจ่าย การจ่ายยา การบริหารยา หรืออาจจะรวมถึงเป็นความล้มเหลวในกระบวนการรักษา หรือความผิดพลาดในกระบวนการใดกระบวนการหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยา ดังนั้นหากผู้ที่ให้บริการด้านสุขภาพแก่ผู้ป่วย โดยเฉพาะเภสัชกรที่มีบทบาทสำคัญในระบบยา มีความเข้าใจในค่านิยาม ลักษณะความสำคัญ และรู้จักรูปแบบของการวิเคราะห์ข้อมูลความคลาดเคลื่อนทางยาทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพจะสามารถนำไปใช้ประโยชน์จากข้อมูลที่มีอยู่ ส่งผลทำให้เกิดการสื่อสารให้แก่ทีมสหวิชาชีพที่เกี่ยวข้องที่จะสามารถนำข้อมูลความคลาดเคลื่อนทางยานี้ไปวางแผน หรือกำหนดแนวทางร่วมกันในการจัดการเชิงระบบในเหตุการณ์ที่ป้องกันได้ และเหตุการณ์ที่จะนำไปสู่การจ่ายยาที่ไม่เหมาะสมกับผู้ป่วย ส่งผลให้เกิดผู้ป่วยเกิดความปลอดภัยจากการใช้ยามากขึ้น

บทนำ

ความคลาดเคลื่อนทางยา (Medication error) นับเป็นตัวชี้วัดที่สำคัญในระบบยา และมีความเหมาะสมมากสำหรับใช้ในการประเมินด้านโครงสร้าง (structure indicators) ของการจัดบริการของระบบ ซึ่งข้อมูลความคลาดเคลื่อนทางยานี้สามารถสะท้อนถึงความเชื่อมโยงของการทำงานเป็นทีมสหสาขาวิชาชีพในโรงพยาบาล บทบาทการนำของทีมนักบริหารหรือระดับหน่วยงานที่ชัดเจน และทำให้เห็นบทบาทของเภสัชกรในฐานะของเลขานุการของทีมในระบบยา ผู้ซึ่งเป้นกำลังสำคัญในการผลักดันให้เกิดการปฏิบัติงานเพื่อสร้างระบบความปลอดภัย

ในการเฝ้าระวัง และเป็นการทำงานที่สอดคล้องกับการปฏิบัติตามมาตรฐานวิชาชีพเภสัชกรรมโรงพยาบาล (7) ในปัจจุบันจะพบว่าทีมที่เกี่ยวข้องในระบบยามีการเรียนรู้วิธีการเก็บข้อมูลความคลาดเคลื่อนทางยา เพื่อนำข้อมูลนั้นมาปรับในระบบการดำเนินงานของตนที่แตกต่างกันเพื่อให้เกิดผลการปฏิบัติงานที่ดียิ่งขึ้น สอดคล้องกับบริบทของโรงพยาบาลเอง

ในการดำเนินงานเรื่องความคลาดเคลื่อนทางยานี้จะพบว่ามืองค์รภายนอกที่เกี่ยวข้องได้เข้ามามีส่วนร่วมในการผลักดันเพื่อให้เกิดการนำตัวชี้วัดในเรื่องความคลาดเคลื่อนทางยาไปปฏิบัติจริงในโรงพยาบาล เช่น สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล, สมาคมเภสัชกรรมโรงพยาบาล และศูนย์สารสนเทศและวิจัยระบบยา (ศสวย.) ที่มีแผนในการสนับสนุนและจัดการข้อมูลตัวชี้วัดนี้อย่างต่อเนื่อง (8) ซึ่งเป้าหมายของการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับตัวชี้วัดความคลาดเคลื่อนทางยาเป็นการนำเสนอข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อโรงพยาบาลไม่เพียงแต่เกี่ยวกับข้อผิดพลาดเท่านั้น แต่ยังเกี่ยวกับวิธีการที่จะใช้ในการลดอุบัติการณ์ข้อผิดพลาดด้านยาที่ระบบงาน ไม่ใช่ผู้ปฏิบัติงานของแต่ละบุคคล มุ่งหวังส่งเสริมให้เกิดการใช้ประโยชน์ในการสร้างระบบป้องกันให้ผู้ป่วยเกิดความปลอดภัยจากการใช้ยามากขึ้น

ความหมายและลักษณะสำคัญของความคลาดเคลื่อนทางยา

ความคลาดเคลื่อนทางยาหมายถึง เหตุการณ์ใดๆ ที่ควรป้องกันได้ซึ่งอาจเป็นสาเหตุหรือนำไปสู่การใช้ยาที่ไม่เหมาะสมหรือเป็นอันตรายต่อผู้ป่วย ขณะที่อาศัยอยู่ในความควบคุมของบุคลากรวิชาชีพด้านสุขภาพ, ผู้ป่วย หรือ ผู้บริโภค เหตุการณ์เหล่านั้นอาจเกี่ยวข้องกับการปฏิบัติทางวิชาชีพ, ผลิตภัณฑ์สุขภาพ, วิธีการปฏิบัติและระบบครอบคลุมการสั่งใช้ยา การสื่อสารคำสั่ง การจัดทำฉลาก/การบรรจุและการตั้งชื่อผลิตภัณฑ์ การปรุง/การเตรียมยา การจ่ายยา การกระจายยา การให้ยา การให้ความรู้ การติดตาม และการใช้ยา(5)

ความคลาดเคลื่อนทางยามีลักษณะที่สำคัญบางประการ (9) เช่น

1. เป็นอุบัติการณ์ที่ควรป้องกันได้ สะท้อนว่าความคลาดเคลื่อนนั้นเกิดจากบุคคลหรือระบบที่ไม่สามารถควบคุมหรือคัดกรองความคลาดเคลื่อนได้
2. ผลของอุบัติการณ์อาจนำไปสู่การใช้ยาที่ไม่เหมาะสม เช่น เป็นการสั่งใช้ยาที่ไม่ตรงกับข้อบ่งใช้หลักของยา หรือไม่สอดคล้องหลักวิชาการ
3. ผลของอุบัติการณ์บางครั้งจะเป็นอันตรายต่อผู้ป่วย หมายความว่าผลนี้อาจถึงหรือไม่ถึงผู้ป่วย หากถึงผู้ป่วยก็อาจก่อให้เกิดอันตรายหรือไม่ก็ได้ ซึ่งในกรณีนี้หากก่อให้เกิดอันตรายตั้งแต่ชั่วคราวจนถึงถาวร ผลของความคลาดเคลื่อนทางยาก็จะเรียกเป็น เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ด้านยา (Adverse Drug Event) และหากพิจารณาค่านิยามของคำว่าอันตรายจะพบว่า โดยทั่วไปจะหมายถึงอุบัติการณ์ที่ส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยและก่อให้เกิดความรุนแรงตั้งแต่ระดับ E เป็นต้นไป
4. อุบัติการณ์นั้นอาจเกี่ยวข้องกับปัจจัยสาเหตุใดสาเหตุหนึ่งหรือมากกว่า เช่น เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานที่อาจเป็นการพลั้งเผลอ หรือการขาดสมาธิ หรือไม่ปฏิบัติตามมาตรฐานวิธีการปฏิบัติ เช่น แนวทางการสั่งใช้ยาอย่างเหมาะสมที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ (เช่น ยาที่มีรูปแบบคล้ายกัน หรือมีชื่อคล้ายกัน) เกี่ยวข้องกับวิธีการปฏิบัติ (เช่น ขาดความชัดเจนในการยืนยันคำสั่งโดยวาจา), ไม่มีแนวทางการตรวจสอบอิสระก่อนการบริหารยา, ขาดระบบการติดตามอาการไม่พึงประสงค์ที่สามารถป้องกันได้ และ เกี่ยวข้องกับระบบในองค์กร เช่น การทำงานเป็นทีม ระบบการรายงานอุบัติการณ์ที่เอื้อต่อการจัดการตามความเร่งด่วนหรือความรุนแรงการจัดการขององค์กร

ลักษณะของความคลาดเคลื่อนทางยานั้นจะเห็นว่าในบางครั้ง บางเหตุการณ์ความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นครั้งหนึ่งอาจมีปัจจัยสาเหตุได้หลายประการที่ครอบคลุมทั้งผลิตภัณฑ์ กระบวนการที่เกี่ยวข้องในขั้นตอนต่าง ๆ การให้ความรู้ โดยเฉพาะรายการยาที่ต้องระมัดระวังสูง ดังนั้นบุคลากรทางการแพทย์ควรมีองค์ความรู้ หรือสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลที่อาจก่อให้เกิดความคลาดเคลื่อนทางยาได้ และอาจจำแนกเป็นประเภทความ คลาดเคลื่อนได้มากกว่า 1 ประเภท เช่น แพทย์สั่งยาที่ผู้ป่วยเคยมีประวัติการแพ้ในฐานข้อมูล แต่กระบวนการตรวจสอบคัดกรองหลุดในทุกขั้นตอน ส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดการแพ้ยาซ้ำ ความคลาดเคลื่อนดังกล่าวจึงสามารถจัดเป็นความคลาดเคลื่อนได้ทั้งในด้านการสั่งใช้ยา การจ่ายยา และการบริหารยาได้⁽⁵⁾

ระดับความรุนแรงของความคลาดเคลื่อนทางยา

การเก็บข้อมูลความคลาดเคลื่อนทางยาจะมีรูปแบบการรายงานความคลาดเคลื่อนทางยาในลักษณะการจัดกลุ่ม (category) ตามระดับความรุนแรงที่พบโดยใช้เกณฑ์ตามระดับความรุนแรงของความคลาดเคลื่อนทางยาที่ The National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention (NCC MERP) กำหนดใช้คือการแบ่งเป็น 9 ระดับตั้งแต่ A-I ดังนี้

ระดับความรุนแรง	ตัวอย่างเหตุการณ์
ไม่มีความคลาดเคลื่อน	
Category A: ไม่มีความคลาดเคลื่อนเกิดขึ้น แต่มีเหตุการณ์ที่อาจทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนได้	<ul style="list-style-type: none"> - การจัดซื้อ/จัดหายาที่มีรูปแบบ ลักษณะใกล้เคียงกัน ก่อให้เกิดความเสี่ยงที่จะเกิดความคลาดเคลื่อนทางยา - การเขียนคำสั่งใช้ยาโดยไม่เป็นไปตามมาตรฐานการปฏิบัติที่เหมาะสม
มีความคลาดเคลื่อนแต่ไม่เป็นอันตราย	
Category B: มีความคลาดเคลื่อนเกิดขึ้น แต่ไม่เป็นอันตรายต่อผู้ป่วย เนื่องจากความคลาดเคลื่อนไม่ไปถึงผู้ป่วย	<ul style="list-style-type: none"> - การจัดยาผิด แต่เภสัชกรสามารถตรวจพบความคลาดเคลื่อนนั้น
Category C: มีความคลาดเคลื่อนเกิดขึ้น แต่ไม่เป็นอันตรายต่อผู้ป่วย ถึงแม้ว่าความคลาดเคลื่อนนั้นจะไปถึงผู้ป่วยแล้ว	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้ป่วยได้รับยาบำรุงที่ไม่ใช่เป็นยาตนเอง - ผู้รับบริการได้รับการเรียกขานชื่อเพื่อเก็บปัสสาวะสลับคน
Category D: มีความคลาดเคลื่อนเกิดขึ้น แม้ไม่เป็นอันตรายต่อผู้ป่วย แต่ยังคงจำเป็นต้องมีการติดตามผู้ป่วยเพิ่มเติม	<ul style="list-style-type: none"> - ได้รับการให้ยา furosemide 20 mg injection โดยที่ไม่มีการสั่งใช้ ส่งผลให้ต้องเฝ้าระวังโดยเฉพาะหากเป็นผู้สูงอายุ
มีความคลาดเคลื่อนและเป็นอันตราย	
Category E: มีความคลาดเคลื่อนเกิดขึ้น และเป็นอันตรายต่อผู้ป่วยเพียงชั่วคราว รวมถึงจำเป็นต้องได้รับการรักษาหรือแก้ไขเพิ่มเติม	<ul style="list-style-type: none"> - การรักษาผื่นที่เกิดขึ้นจากการสั่งยาที่ผู้ป่วยเคยมีประวัติการแพ้ เช่น สั่งฉีด Chlorpheniramine injection

Category F: มีความคลาดเคลื่อนเกิดขึ้น และเป็นอันตรายต่อผู้ป่วยเพียงชั่วคราว รวมถึงจำเป็นต้องได้รับการรักษาในโรงพยาบาลหรือยืดระยะเวลาในการรักษาตัวในโรงพยาบาลออกไป	- ผู้ป่วยแพ้ยาลูกัดผื่นขนาดใหญ่ทำให้ต้องรับไว้เป็นผู้ป่วยใน
Category G: มีความคลาดเคลื่อนเกิดขึ้น และเป็นอันตรายต่อผู้ป่วยถาวร	
Category H: มีความคลาดเคลื่อนเกิดขึ้นและเป็นอันตรายต่อผู้ป่วยจนเกือบถึงแก่ชีวิต มีความคลาดเคลื่อน และเป็นอันตรายจนเสียชีวิต	
มีความคลาดเคลื่อน และเป็นอันตรายถึงชีวิต	
Category I: มีความคลาดเคลื่อนเกิดขึ้น และเป็นอันตรายต่อผู้ป่วยจนถึงแก่ชีวิต	

ความคลาดเคลื่อนทางยากับระบบการจัดการด้านยา

ระบบการจัดการด้านยา เป็นการดำเนินการเชิงระบบที่มุ่งให้เกิดความปลอดภัย และให้ความสำคัญกับการลดอุบัติการณ์ความคลาดเคลื่อนทางยา โดยการวางระบบต้องคำนึงถึงการลดความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นทั้งหมดในระบบกระจายยา ซึ่งตามมาตรฐานการพัฒนาคุณภาพโรงพยาบาลของ Joint Commission International ในระบบการกระจายยาได้ให้ความสำคัญครอบคลุมใน 8 ด้าน⁽²⁾ ได้แก่

1. องค์กรและการจัดการ
2. การคัดเลือกและการจัดหา
3. การควบคุมเก็บรักษา
4. การสั่งใช้ยาและการคัดลอก
5. การเตรียมและการกระจายยา
6. การบริหารยา
7. การติดตาม
8. การประเมินผล

จากระบบการกระจายยาทั้ง 8 ด้านจะพบว่ามีความเกี่ยวข้องกับด้านผู้รับบริการโดยตรงที่อาจก่อให้เกิดอันตรายแก่ผู้ป่วยตั้งแต่การบาดเจ็บเล็กน้อยไปจนถึงการเสียชีวิตในกระบวนการตั้งแต่การสั่งใช้ยา การกระจายยา และการบริหารยา และเกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานทางวิชาชีพหลัก 3 วิชาชีพ คือ แพทย์ เภสัชกร และพยาบาล ได้แก่ 1) ความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยา 2) ความคลาดเคลื่อนจากการส่งมอบยา/กระจายยา และ 3) ความคลาดเคลื่อนจากการบริหารยา สอดคล้องกับข้อมูลตัวชี้วัดการปฏิบัติงาน (Performance Indicators) ที่เกี่ยวกับความคลาดเคลื่อนทางยา (Medication errors) ของศูนย์สารสนเทศและวิจัยระบบยาที่มีการกำหนดตัวชี้วัดที่จัดประเภทใหญ่ ๆ ได้เป็นความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยา (Prescribing error), ความคลาดเคลื่อนจากการถ่ายทอดคำสั่งใช้ยา (Transcribing error), ความคลาดเคลื่อนจากการจ่ายยา (Dispensing error) และความคลาดเคลื่อนจากการให้ยา (Administration error) เพื่อให้เกิดการรวบรวมข้อมูลความคลาดเคลื่อนทางยาและรับรู้อุบัติการณ์ความคลาดเคลื่อนในขั้นตอนต่างๆ ของกระบวนการใช้ยาที่จะนำไปสู่การวิเคราะห์หาปัจจัยสาเหตุและวิธีการแก้ไข ส่งเสริมให้

เกิดการพัฒนาระบบคุณภาพ การติดตาม วิเคราะห์และประเมินผลอุบัติการณ์ที่เกิดขึ้นด้านยา เพื่อสร้างระบบความปลอดภัยด้านยาแก่ผู้ป่วย

ลักษณะของการวิเคราะห์ข้อมูลความคลาดเคลื่อนทางยา

เมื่อมีการรวบรวมข้อมูลความคลาดเคลื่อนทางยาเข้าสู่ระบบแล้ว จำเป็นต้องมีการวิเคราะห์และแยกประเภทของข้อมูลที่ได้มาเพื่อให้สามารถนำข้อมูลนั้นไปใช้ประโยชน์ได้จริง การวิเคราะห์ข้อมูลความคลาดเคลื่อนทางยาจะมีการวิเคราะห์ทั้งในแบบลักษณะของการตั้งรับ และในลักษณะเชิงรุก⁽¹⁾ ได้แก่

1. การวิเคราะห์ในลักษณะตั้งรับ ได้แก่
 - 1.1 การวิเคราะห์ความคลาดเคลื่อนเฉพาะที่เกิดขึ้นในแต่ละสถานพยาบาลซึ่งก่อให้เกิดอันตรายแก่ผู้ป่วย เช่น เป็นอุบัติการณ์ที่เกิดความคลาดเคลื่อนแล้วกับผู้ป่วยในสถานพยาบาลของตนเอง หรือภายในหน่วยงานตนเองที่ให้บริการเท่านั้น
 - 1.2 การวิเคราะห์ความคลาดเคลื่อนโดยรวม (aggregate medication error) เช่น การวิเคราะห์ประมวลผลออกมาในภาพรวมทั้งปีในประเภทของความคลาดเคลื่อนนั้น ๆ ซึ่งในบางครั้งอาจมีปัจจัยและเหตุการณ์ที่เปลี่ยนแปลงในระบบในช่วงที่ผ่านมา แต่จะวิเคราะห์ในภาพรวมเท่านั้น
2. การวิเคราะห์ลักษณะเชิงรุก ได้แก่
 - 2.1 การวิเคราะห์เหตุการณ์ที่ “เกือบพลาด” (near miss) หรือความคลาดเคลื่อนที่มีโอกาสก่อให้เกิดอันตรายแก่ผู้ป่วย ซึ่งเรื่อง “เกือบพลาด” เป็นหลักฐานชัดเจนว่าเหตุการณ์ที่นี้สามารถเกิดขึ้นได้ แต่มักไม่ได้รับการใส่ใจ ไม่มีการวิเคราะห์อย่างลึกซึ้งซึ่งเกี่ยวกับความคลาดเคลื่อนซึ่งไม่ก่อให้เกิดอันตรายแก่ผู้ป่วย เช่น โอกาสที่จะให้ยาเกินขนาดซึ่งเกิดผลที่รุนแรงแต่ถูกตรวจพบได้ก่อนการให้ยาอาจจะไม่ได้รับความสำคัญเท่าเทียมกับความคลาดเคลื่อนในลักษณะเดียวกันและก่อให้เกิดอันตรายแก่ผู้ป่วย
 - 2.2 การวิเคราะห์ความคลาดเคลื่อนซึ่งเกิดขึ้นในองค์กรอื่น

การวิเคราะห์แต่ละด้านนั้นให้ข้อมูลที่มีคุณค่าเกี่ยวกับจุดอ่อนในระบบซึ่งเมื่อนำมารวมกันแล้วนำไปสู่ยุทธศาสตร์ที่จะลดความคลาดเคลื่อนได้ แต่พบว่าส่วนใหญ่ยังคงมุ่งเน้นกับการวิเคราะห์เชิงรับ แต่ความพยายามในเชิงรุกยังไม่ได้รับความสำคัญ

เรียนรู้รูปแบบการวิเคราะห์ข้อมูลความคลาดเคลื่อนทางยา

ในการเรียนรู้จากรายงานความคลาดเคลื่อนทางยาต้องมีการทบทวนและวิเคราะห์โดยรวมของรายงาน เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นหลายครั้งเพื่อพัฒนาแนวทางให้เกิดการส่งสัญญาณในการดักจับความคลาดเคลื่อนที่จะเกิดขึ้นได้อีก อย่างไรก็ตามการวิเคราะห์รายละเอียดของแต่ละรายงาน บางครั้งจำเป็นต้องมีการนำระดับความรุนแรงเข้ามาเกี่ยวข้องจะทำให้เห็นเหตุการณ์ที่ต้องมีการดำเนินการอย่างทันที่ การวิเคราะห์จะมีทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ⁽⁶⁾ ซึ่งการจัดลำดับความสำคัญของข้อมูลอุบัติการณ์ความเสี่ยงจะคำนึงถึงการทำให้เกิดอันตรายหรือมีความเสี่ยงในการเกิดอันตรายที่สูงเป็นสิ่งสำคัญในอันดับแรกที่จะนำมาวิเคราะห์

การวิเคราะห์ในเชิงปริมาณ

เริ่มต้นในการจัดหมวดหมู่ของข้อมูลความคลาดเคลื่อนทางยา เพื่อให้เกิดประโยชน์มากที่สุดสำหรับการวิเคราะห์และจัดลำดับความสำคัญในเบื้องต้นให้มองในประเด็น ดังนี้

ประเด็น	ตัวอย่างการวิเคราะห์																																																																																																																																																	
<p>1. ผลลัพธ์ที่เกิดกับผู้ป่วย</p> <p>ใช้การจำแนกข้อมูลที่พบตามผลลัพธ์ที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วยโดยจะแบ่งตามระดับความรุนแรงของอันตรายที่เกิดกับผู้ป่วย ได้แก่ เสียชีวิต (Death) รุนแรง (Severe) ปานกลาง (Moderate) น้อย (Low harm) ไม่เกิดอันตราย (No harm)</p>	<p>Table 7. Analysing incidents involving errors with loading doses to gain further understanding of the error types that can occur</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Error type following review</th> <th colspan="5">Degree of harm (checked and corrected by clinical review)</th> <th colspan="2">Total</th> </tr> <tr> <th>Death</th> <th>Severe</th> <th>Moderate</th> <th>Low harm</th> <th>No harm</th> <th>Total (n)</th> <th>Total (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Incorrect loading dose prescribed or administered</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>46</td> <td>112</td> <td>313</td> <td>473</td> <td>41</td> </tr> <tr> <td>Omitted and delayed administration of loading dose</td> <td></td> <td>2</td> <td>30</td> <td>71</td> <td>182</td> <td>285</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>Communication and documentation of loading dose and/or subsequent maintenance dose</td> <td></td> <td></td> <td>6</td> <td>17</td> <td>78</td> <td>101</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>Maintenance dose prescribed/administered at an incorrect time</td> <td></td> <td></td> <td>5</td> <td>15</td> <td>72</td> <td>92</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Loading dose repeated in error</td> <td></td> <td></td> <td>6</td> <td>23</td> <td>51</td> <td>80</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>Loading dose continued for maintenance without dose change</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>39</td> <td>52</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table> <p>Table 8. Analysing incidents involving medicine loading doses to gain further understanding of the range of medicines associated with this type of error</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="5">Degree of harm (checked and corrected by clinical review)</th> <th rowspan="2">Total</th> </tr> <tr> <th>Death</th> <th>Severe</th> <th>Moderate</th> <th>Low harm</th> <th>No harm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Warfarin</td> <td></td> <td>2</td> <td>13</td> <td>33</td> <td>97</td> <td>145</td> </tr> <tr> <td>Amiodarone</td> <td></td> <td></td> <td>11</td> <td>26</td> <td>75</td> <td>112</td> </tr> <tr> <td>Digoxin</td> <td></td> <td></td> <td>15</td> <td>25</td> <td>59</td> <td>99</td> </tr> <tr> <td>Phenytoin</td> <td>2</td> <td></td> <td>13</td> <td>14</td> <td>34</td> <td>63</td> </tr> <tr> <td>Metronidazole</td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td>7</td> <td>54</td> <td>62</td> </tr> <tr> <td>Caffeine</td> <td></td> <td></td> <td>6</td> <td>13</td> <td>41</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>Aminophylline</td> <td></td> <td></td> <td>6</td> <td>18</td> <td>35</td> <td>59</td> </tr> <tr> <td>Heparin</td> <td></td> <td></td> <td>4</td> <td>17</td> <td>27</td> <td>48</td> </tr> <tr> <td>Other medications or unknown (62)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>209</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1165</td> </tr> </tbody> </table> <p>Source: National Patient Safety Agency (2010a). Reproduced with permission.</p>	Error type following review	Degree of harm (checked and corrected by clinical review)					Total		Death	Severe	Moderate	Low harm	No harm	Total (n)	Total (%)	Incorrect loading dose prescribed or administered	1	1	46	112	313	473	41	Omitted and delayed administration of loading dose		2	30	71	182	285	24	Communication and documentation of loading dose and/or subsequent maintenance dose			6	17	78	101	9	Maintenance dose prescribed/administered at an incorrect time			5	15	72	92	8	Loading dose repeated in error			6	23	51	80	7	Loading dose continued for maintenance without dose change	1	1	5	6	39	52	4		Degree of harm (checked and corrected by clinical review)					Total	Death	Severe	Moderate	Low harm	No harm	Warfarin		2	13	33	97	145	Amiodarone			11	26	75	112	Digoxin			15	25	59	99	Phenytoin	2		13	14	34	63	Metronidazole			1	7	54	62	Caffeine			6	13	41	60	Aminophylline			6	18	35	59	Heparin			4	17	27	48	Other medications or unknown (62)						209	Total						1165
Error type following review	Degree of harm (checked and corrected by clinical review)					Total																																																																																																																																												
	Death	Severe	Moderate	Low harm	No harm	Total (n)	Total (%)																																																																																																																																											
Incorrect loading dose prescribed or administered	1	1	46	112	313	473	41																																																																																																																																											
Omitted and delayed administration of loading dose		2	30	71	182	285	24																																																																																																																																											
Communication and documentation of loading dose and/or subsequent maintenance dose			6	17	78	101	9																																																																																																																																											
Maintenance dose prescribed/administered at an incorrect time			5	15	72	92	8																																																																																																																																											
Loading dose repeated in error			6	23	51	80	7																																																																																																																																											
Loading dose continued for maintenance without dose change	1	1	5	6	39	52	4																																																																																																																																											
	Degree of harm (checked and corrected by clinical review)					Total																																																																																																																																												
	Death	Severe	Moderate	Low harm	No harm																																																																																																																																													
Warfarin		2	13	33	97	145																																																																																																																																												
Amiodarone			11	26	75	112																																																																																																																																												
Digoxin			15	25	59	99																																																																																																																																												
Phenytoin	2		13	14	34	63																																																																																																																																												
Metronidazole			1	7	54	62																																																																																																																																												
Caffeine			6	13	41	60																																																																																																																																												
Aminophylline			6	18	35	59																																																																																																																																												
Heparin			4	17	27	48																																																																																																																																												
Other medications or unknown (62)						209																																																																																																																																												
Total						1165																																																																																																																																												
<p>2. กระบวนการใช้ยา</p> <p>การวิเคราะห์ข้อมูลที่สัมพันธ์กับกระบวนการใช้ยา ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> การสั่งใช้ยา (prescribing) การเตรียมยา (preparing) การส่งจ่ายยา (dispensing) การบริหารและติดตามยา (administration and monitoring) 	<p>Table 9. Medication incidents by medication process</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Medication process</th> <th>Incidents</th> <th>Percentage of medication incidents</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Administration of medicines</td> <td>263 228</td> <td>50.01</td> </tr> <tr> <td>Prescribing of medicines</td> <td>97 097</td> <td>18.45</td> </tr> <tr> <td>Preparation/dispensing of medicines</td> <td>87 057</td> <td>16.54</td> </tr> <tr> <td>Other</td> <td>48 410</td> <td>9.20</td> </tr> <tr> <td>Monitoring/follow-up of medicine use</td> <td>23 648</td> <td>4.49</td> </tr> <tr> <td>Advice</td> <td>3 537</td> <td>0.67</td> </tr> <tr> <td>Supply or use of over-the-counter medicine</td> <td>3 045</td> <td>0.58</td> </tr> <tr> <td>N/A</td> <td>240</td> <td>0.05</td> </tr> <tr> <td>(blank)</td> <td>117</td> <td>0.02</td> </tr> <tr> <td>Other/unspecified</td> <td>48 410</td> <td>9.20</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>526 379</td> <td>100.00</td> </tr> </tbody> </table> <p>Source: Cousins, Gerrett & Warner, 2012. Reproduced with permission.</p>	Medication process	Incidents	Percentage of medication incidents	Administration of medicines	263 228	50.01	Prescribing of medicines	97 097	18.45	Preparation/dispensing of medicines	87 057	16.54	Other	48 410	9.20	Monitoring/follow-up of medicine use	23 648	4.49	Advice	3 537	0.67	Supply or use of over-the-counter medicine	3 045	0.58	N/A	240	0.05	(blank)	117	0.02	Other/unspecified	48 410	9.20	Total	526 379	100.00																																																																																																													
Medication process	Incidents	Percentage of medication incidents																																																																																																																																																
Administration of medicines	263 228	50.01																																																																																																																																																
Prescribing of medicines	97 097	18.45																																																																																																																																																
Preparation/dispensing of medicines	87 057	16.54																																																																																																																																																
Other	48 410	9.20																																																																																																																																																
Monitoring/follow-up of medicine use	23 648	4.49																																																																																																																																																
Advice	3 537	0.67																																																																																																																																																
Supply or use of over-the-counter medicine	3 045	0.58																																																																																																																																																
N/A	240	0.05																																																																																																																																																
(blank)	117	0.02																																																																																																																																																
Other/unspecified	48 410	9.20																																																																																																																																																
Total	526 379	100.00																																																																																																																																																

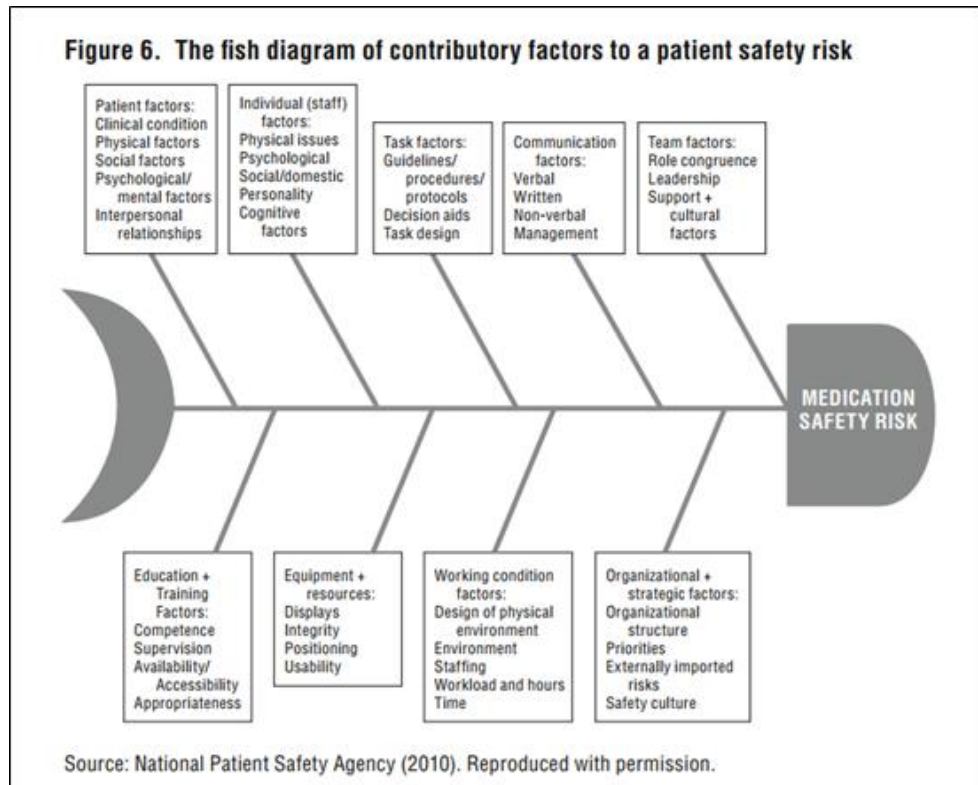
ประเด็น	ตัวอย่างการวิเคราะห์																																																			
<p>3. ปัญหาที่เกิดจากยา ใช้ ICPS ในการประเมินปัญหาจากการยา</p>	<p>Table 10. Medication incidents by category of error reported</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Category of error</th> <th>Incidents</th> <th>Percentage of medication incidents</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Omitted and delayed medicine</td><td>82 028</td><td>15.58</td></tr> <tr><td>Wrong dose or strength</td><td>80 170</td><td>15.23</td></tr> <tr><td>Wrong medicine</td><td>48 834</td><td>9.28</td></tr> <tr><td>Wrong frequency</td><td>44 165</td><td>8.39</td></tr> <tr><td>Wrong quantity</td><td>28 764</td><td>5.46</td></tr> <tr><td>Mismatching between patient and medicine</td><td>21 915</td><td>4.16</td></tr> <tr><td>Wrong/transposed/omitted medicine label</td><td>13 755</td><td>2.61</td></tr> <tr><td>Patient allergic to treatment</td><td>11 695</td><td>2.22</td></tr> <tr><td>Wrong formulation</td><td>11 254</td><td>2.14</td></tr> <tr><td>Wrong/omitted/passed expiry date</td><td>10 998</td><td>2.09</td></tr> <tr><td>Wrong storage</td><td>10 447</td><td>1.98</td></tr> <tr><td>Unknown</td><td>10 024</td><td>1.90</td></tr> <tr><td>Wrong method of preparation/supply</td><td>9 840</td><td>1.87</td></tr> <tr><td>Wrong route</td><td>7 934</td><td>1.51</td></tr> <tr><td>Contraindication to the use of the medicine in relation to medicine or condition</td><td>7 632</td><td>1.45</td></tr> <tr><td>Adverse drug reaction (when used as intended)</td><td>5 939</td><td>1.13</td></tr> </tbody> </table>	Category of error	Incidents	Percentage of medication incidents	Omitted and delayed medicine	82 028	15.58	Wrong dose or strength	80 170	15.23	Wrong medicine	48 834	9.28	Wrong frequency	44 165	8.39	Wrong quantity	28 764	5.46	Mismatching between patient and medicine	21 915	4.16	Wrong/transposed/omitted medicine label	13 755	2.61	Patient allergic to treatment	11 695	2.22	Wrong formulation	11 254	2.14	Wrong/omitted/passed expiry date	10 998	2.09	Wrong storage	10 447	1.98	Unknown	10 024	1.90	Wrong method of preparation/supply	9 840	1.87	Wrong route	7 934	1.51	Contraindication to the use of the medicine in relation to medicine or condition	7 632	1.45	Adverse drug reaction (when used as intended)	5 939	1.13
Category of error	Incidents	Percentage of medication incidents																																																		
Omitted and delayed medicine	82 028	15.58																																																		
Wrong dose or strength	80 170	15.23																																																		
Wrong medicine	48 834	9.28																																																		
Wrong frequency	44 165	8.39																																																		
Wrong quantity	28 764	5.46																																																		
Mismatching between patient and medicine	21 915	4.16																																																		
Wrong/transposed/omitted medicine label	13 755	2.61																																																		
Patient allergic to treatment	11 695	2.22																																																		
Wrong formulation	11 254	2.14																																																		
Wrong/omitted/passed expiry date	10 998	2.09																																																		
Wrong storage	10 447	1.98																																																		
Unknown	10 024	1.90																																																		
Wrong method of preparation/supply	9 840	1.87																																																		
Wrong route	7 934	1.51																																																		
Contraindication to the use of the medicine in relation to medicine or condition	7 632	1.45																																																		
Adverse drug reaction (when used as intended)	5 939	1.13																																																		
<p>4. กลุ่มยาหรือชนิดยา ใช้ชื่อยาหรือกลุ่มยาช่วยในการประเมินความเสี่ยงของอันตรายที่จะเกิดจากยา ซึ่งการใช้ชื่อยาหรือกลุ่มยาสามารถช่วยระบุความเสี่ยงกับอันตรายที่สามารถป้องกันได้ในทางปฏิบัติ</p>	<p>Table 11. Medicines/therapeutic groups identified in incident reports with clinical outcomes of death and severe harm</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Medicine or therapeutic group</th> <th>Death</th> <th>Severe</th> <th>Total</th> <th>Percentage of medication incidents with fatal and severe harm outcome</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Opioids</td><td>46</td><td>43</td><td>89</td><td>10.83</td></tr> <tr><td>Antibiotics</td><td>10</td><td>38</td><td>48</td><td>5.84</td></tr> <tr><td>Warfarin</td><td>15</td><td>30</td><td>45</td><td>5.6</td></tr> <tr><td>Low-molecular-weight heparin</td><td>23</td><td>23</td><td>46</td><td>5.6</td></tr> <tr><td>Insulin</td><td>9</td><td>37</td><td>46</td><td>5.6</td></tr> <tr><td>Benzodiazepines</td><td>15</td><td>12</td><td>27</td><td>3.28</td></tr> <tr><td>Nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs)</td><td>1</td><td>17</td><td>18</td><td>2.19</td></tr> <tr><td>Total</td><td>142</td><td>235</td><td>377</td><td>45.99</td></tr> </tbody> </table> <p>Source: Cousins, Gerrett & Warner, 2012. Reproduced with permission.</p>	Medicine or therapeutic group	Death	Severe	Total	Percentage of medication incidents with fatal and severe harm outcome	Opioids	46	43	89	10.83	Antibiotics	10	38	48	5.84	Warfarin	15	30	45	5.6	Low-molecular-weight heparin	23	23	46	5.6	Insulin	9	37	46	5.6	Benzodiazepines	15	12	27	3.28	Nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs)	1	17	18	2.19	Total	142	235	377	45.99						
Medicine or therapeutic group	Death	Severe	Total	Percentage of medication incidents with fatal and severe harm outcome																																																
Opioids	46	43	89	10.83																																																
Antibiotics	10	38	48	5.84																																																
Warfarin	15	30	45	5.6																																																
Low-molecular-weight heparin	23	23	46	5.6																																																
Insulin	9	37	46	5.6																																																
Benzodiazepines	15	12	27	3.28																																																
Nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs)	1	17	18	2.19																																																
Total	142	235	377	45.99																																																

เมื่อนำข้อมูลความเสี่ยงที่ได้มาจำแนกในเชิงปริมาณแล้ว จะพบความสัมพันธ์ที่จะนำไปเชื่อมโยงสัมพันธ์กับยาหรือกระบวนการที่เกี่ยวข้อง รวมถึงผู้ที่เกี่ยวข้อง และลำดับในการแก้ไขปัญหาเพื่อที่จะนำไปสู่การวางแผนทางป้องกันในเชิงระบบที่สำคัญได้

การวิเคราะห์ในเชิงคุณภาพ

รายงานความคลาดเคลื่อนทางยาที่เกิดขึ้น (หรืออาจก่อให้เกิดอันตรายร้ายแรง) ควรมีการวิเคราะห์ในเชิงคุณภาพ เพื่อหาสาเหตุของปัญหา และทำความเข้าใจกับความผิดพลาดที่เกิดขึ้น ซึ่งสาเหตุอาจเกิดจากความผิดพลาดจากคน (Human error) ซึ่งปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการทำงานของแต่ละบุคคลอาจมีผลต่อการให้การดูแลอย่างปลอดภัย โดย WHO ICPS กำหนดเงื่อนไขสำหรับปัจจัยที่มีส่วนร่วม ปัจจัยเหล่านี้ควรพิจารณาเมื่อทำการวิเคราะห์ความคลาดเคลื่อนทางยาตามรูปแบบภาพก้างปลาด้านล่างมาใช้เป็นเครื่องมือในการช่วยจำแนกปัจจัย

ที่เป็นไปได้ทั้งหมดในรายงาน เพื่อให้มีก้าจำกัดปัจจัยสาเหตุหรือวางแนวทางที่คาดว่าจะป้องกันหรือลดโอกาสของการเกิดความคลาดเคลื่อนซ้ำได้



ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงความปลอดภัยในการใช้ยาและลดความคลาดเคลื่อนทางยาในเชิงระบบ ⁽⁴⁾

- เพิ่มความตระหนักในความคลาดเคลื่อนทางยาของผู้ให้บริการด้านสุขภาพ
- ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการสั่งใช้ยาต้องให้ความสำคัญกับการใช้ยา
- ปรับปรุงระบบการรายงานความคลาดเคลื่อนด้านยาและนโยบายระหว่างองค์กรโดยการชี้แจงความสำคัญของการรายงานและการกระตุ้นให้ผู้ที่เกี่ยวข้องเกิดการรายงานความคลาดเคลื่อนทางยา
 - ผลกระทบทางคลินิกที่เกี่ยวข้องกับความคลาดเคลื่อนทางยา ควรได้รับการประเมินและมีการศึกษาติดตาม
- ดำเนินการหลักสูตรการศึกษาและฝึกอบรมอย่างเข้มข้นในด้านยาสำหรับนักศึกษาแพทย์และนักศึกษาแพทย์ระดับปริญญาตรี
- มีโปรแกรมการอบรมฟื้นฟู การให้ความรู้ด้านยาสำหรับผู้ให้บริการที่เกี่ยวข้อง

บทสรุป

ข้อมูลความคลาดเคลื่อนทางยานับว่าเป็นข้อมูลที่มีประโยชน์ที่จะใช้ในการขับเคลื่อนสู่การวางแนวทางป้องกันในเชิงระบบที่ชัดเจนในการจัดการด้านยา แต่จำเป็นต้องมีการวิเคราะห์และถูกนำมาดำเนินงานร่วมกันตั้งแต่การวิเคราะห์และทบทวน วางเป้าหมาย และกำหนดบทบาทในทีมที่เกี่ยวข้องเพื่อผลลัพธ์สุดท้ายคือผู้ป่วยเกิดความปลอดภัยจากการใช้ยา

เอกสารอ้างอิง

1. Four-pronged error analysis is “best practice” – ISMP Medication Safety Alert!, 22September 1999. Available from:
<https://www.ismp.org/Newsletters/acutecare/articles/19990922.asp>
2. Joint Commission International. Joint Commission International accreditation standards for hospitals. 3rd ed. Effective Jan 2008. Joint Commission International. Oakbrook Terrace, IL: 2007
3. Karthikeyan M, Balasubramanian T, Khaleel MI, Sahl M, Rashifa P (2015) A Systematic Review on Medication Errors. Int J Drug Dev & Res 7: 009-011
4. Mahdi A. Alanazi, et al. A systematic review of the prevalence and incidence of prescribing errors with high-risk medicines in hospitals Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics. 11 May 2016. Available from:
<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jcpt.12389/full>
5. National Coordinating Council for Medication Error Report and Prevention (NCC MERP) Available from: <http://www.neemerp.org/aboutmederror.htm>
6. Reporting and learning systems for medication errors: the role of pharmacovigilance centres WHO Library Cataloguing-in-Publication Data. 2014. Available from:
<http://apps.who.int/medicinedocs/documents/s21625en/s21625en.pdf>
7. ชูเกียรติเพียรชนะ และ เยาวลักษณ์ อ่ำรำไพ. ตัวชี้วัดระบบยาและปัจจัยที่มีผลต่อการดำเนินการของระบบยา กรณีศึกษา ณ โรงพยาบาลทั่วไปแห่งหนึ่ง. Thai Pharmaceutical and Health Science Journal. 2010. Vol. 5 No. 2 :138-145
8. ภูรี อนันต์โชติและคณะ. การทดลองใช้และประเมินผลตัวชี้วัดสำหรับงานเภสัชกรรมในโรงพยาบาล [Internet]. (2007). Available from: <http://kb.hsri.or.th/dspace/handle/11228/643?locale-attribute=th>
9. มังกร ประพันธ์วัฒน์. บูรณาการการจัดการความคลาดเคลื่อนทางยา (Integration of Medication Error Management) คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร.