

บทความเรื่อง สร้างความปลอดภัยในระบบยาด้วยมาตรฐานสำคัญ :
การจัดการ Medication error & Adverse Drug Event



หน่วยกิตการศึกษาต่อเนื่อง
สำหรับผู้ประกอบวิชาชีพเภสัชกรรม

รหัส 5002-1-000-001-06-2564

จำนวนหน่วยกิต 3.5 หน่วยกิต

วันที่รับรอง 10 มิถุนายน 2564

วันที่หมดอายุ 9 มิถุนายน 2565

ชื่อ- นามสกุล ผู้เขียน ญ.จันทร์จารึก รัตนเดชสกุล

ภก.ภาสกร รัตนเดชสกุล

วัตถุประสงค์การเรียนรู้

1. เพื่อให้มีความเข้าใจเกี่ยวกับการกำหนดมาตรฐานสำคัญจำเป็นต่อความปลอดภัยที่มีความเกี่ยวข้องในการจัดการด้านยา
2. เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ และนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการอุบัติการณ์การเกิด Medication Error (ME) และ Adverse Drug Event (ADE) ในสถานพยาบาลตามประเด็นของมาตรฐานสำคัญจำเป็น

คำสำคัญ: มาตรฐานสำคัญ, ความปลอดภัย, Medication Error, Adverse Drug Event

บทคัดย่อ

การเกิด Medication Error (ME) และ Adverse Drug Event (ADE) ถูกกำหนดเป็นหนึ่งในประเด็นมาตรฐานสำคัญจำเป็นต่อความปลอดภัยสำหรับสถานพยาบาล ซึ่งมีความสอดคล้องกับเป้าหมาย 2P Safety Goals ของประเทศไทยที่ประกาศใช้ในปี พ.ศ. 2561 โดยมีการกำหนดรายละเอียดในการดำเนินการตั้งแต่การวางแผนทางปฏิบัติ การรวบรวม การทบทวนอุบัติการณ์ และการป้องกันความเสี่ยงที่มีโอกาสจะเกิดขึ้น ดังนั้นการสร้างความปลอดภัยแก่ผู้ป่วยในระบบยาตามมาตรฐานสำคัญจึงต้องดำเนินการตั้งแต่การวางระบบพื้นฐานด้านยาที่เข้มแข็ง คณะกรรมการที่รับผิดชอบชัดเจน มีการสร้างแนวทางดำเนินงานร่วมกันในทีมสหวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง บทบาทของเภสัชกรที่จะร่วมกับทีมในการปรับปรุง และวางมาตรการป้องกันในเชิงระบบให้รัดกุมมากขึ้น จึงจะทำให้มีระบบยาที่ทำให้ผู้ป่วยเกิดความปลอดภัยจากการใช้ยาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

บทนำ

มาตรฐานเป็นกลไก หรือเครื่องมือสำคัญที่ถูกนำมาใช้ในการพัฒนาการดำเนินงานในระบบบริการสุขภาพ เพื่อให้มีคุณภาพ และมาตรฐานที่สูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง สามารถตอบสนองต่อความคาดหวังของประชาชนผู้รับบริการ และเกิดความปลอดภัยแก่ผู้ป่วยในการรับบริการ

สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน) ได้ประกาศใช้มาตรฐานโรงพยาบาลและบริการสุขภาพ ฉบับที่ 4 เพื่อการประเมิน และรับรองกระบวนการคุณภาพของสถานพยาบาล โดยได้มีการปรับปรุงเนื้อหาในมาตรฐานให้สอดคล้องกับความก้าวหน้าทางวิชาการ เทคโนโลยีทางการแพทย์ การบริหารคุณภาพ ความปลอดภัย และในวันที่ 1 เมษายน 2563 ได้มีการประกาศเรื่องมาตรฐานสำคัญจำเป็นต่อความปลอดภัยเพิ่มเติมขึ้น เพื่อให้เกิดการพัฒนาคุณภาพในกระบวนการดูแลผู้ป่วยที่จะมุ่งเน้นให้ระบบบริการมีคุณภาพ และความปลอดภัย

ความเป็นมา และความสำคัญ “มาตรฐานสำคัญจำเป็นต่อความปลอดภัย”

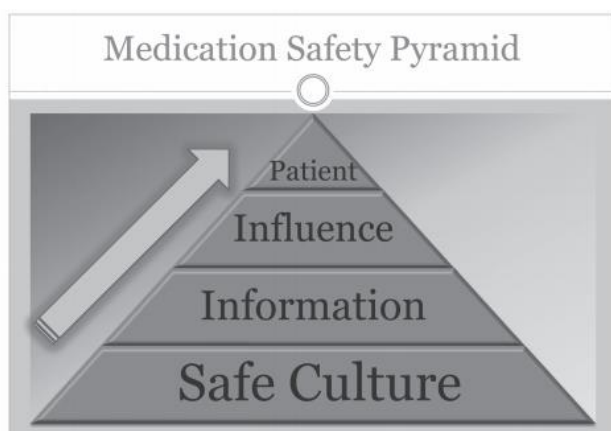
มาตรฐานสำคัญจำเป็นต่อความปลอดภัย หมายความว่า มาตรฐานสำคัญจำเป็นต่อความปลอดภัยที่กำหนดโดยคณะกรรมการสถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล เพื่อใช้ประกอบการพิจารณาและอนุมัติการรับรองคุณภาพสถานพยาบาลทั้งองค์กรในชั้นที่สาม และชั้นก้าวหน้า⁽⁵⁾

มาตรฐานสำคัญจำเป็นต่อความปลอดภัยนี้จะปรากฏอยู่ในมาตรฐานโรงพยาบาลและบริการสุขภาพ ฉบับที่ 4 โดยจะมีความสอดคล้องกับเป้าหมายความปลอดภัยของผู้ป่วย และบุคลากรสาธารณสุขประเทศไทย (Thailand Patient and Personnel Safety Goals: 2P Safety Goals) ที่ประกาศโดยคณะกรรมการขับเคลื่อนนโยบายความปลอดภัยของผู้ป่วย และบุคลากรสาธารณสุข และมีการกำหนดประเด็นในมาตรฐานจากข้อมูล preventable harm ที่ประเทศต่างๆ ทั่วโลกให้ความสำคัญ การกำหนดเป้าหมายในระดับสากล รวมถึงข้อมูลจาก National Reporting and Learning System (NRLS) มาใช้ประกอบเพื่อการวิเคราะห์หาประเด็นสำคัญที่สัมพันธ์กับสถานการณ์ของประเทศไทย

มาตรฐานสำคัญจำเป็น	รายละเอียดการดำเนินการ
1. การผ่าตัดผิดคน ผิดข้าง ผิดตำแหน่ง ผิดหัตถการ	1. มีแนวทางปฏิบัติเพื่อป้องกันความไม่ปลอดภัยต่อผู้ป่วย ตามมาตรฐานสำคัญจำเป็นต่อความปลอดภัยที่กำหนด
2. การติดเชื้อที่สำคัญในสถานพยาบาลตามบริบทขององค์กร	2. แสดงจำนวนอุบัติการณ์ที่เกิดขึ้นในแต่ละปี ตามมาตรฐานสำคัญจำเป็นต่อความปลอดภัยที่กำหนดในแบบประเมินตนเองเพื่อขอรับการรับรองคุณภาพ
3. บุคลากรติดเชื้อจากการปฏิบัติหน้าที่	3. กรณีเกิดอุบัติการณ์ตามมาตรฐานสำคัญจำเป็นต่อความปลอดภัยที่กำหนด ซึ่งผลกระทบถึงตัวผู้ป่วย (ความรุนแรงระดับ E ขึ้นไป) ให้สถานพยาบาลทบทวนวิเคราะห์หาสาเหตุรากของปัญหา
4. การเกิด medication error และ Adverse Drug Event	
5. การให้เลือดผิดคน ผิดหมู่ ผิดชนิด	
6. การระบุตัวผู้ป่วยผิดพลาด	
7. ความคลาดเคลื่อนในการวินิจฉัยโรค	
8. การรายงานผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ/พยาธิวิทยา คลาดเคลื่อน	
9. การคัดกรองที่ห้องฉุกเฉินคลาดเคลื่อน	

4. จัดทำแผนควบคุมป้องกันความเสี่ยงที่สัมพันธ์กับมาตรฐานสำคัญจำป็นต่อความปลอดภัย และมีผลการดำเนินงานตามแผนแสดงแก่ผู้เยี่ยมสำรวจ

สำหรับในระบบยา การจัดการด้านความปลอดภัยให้แก่ผู้ป่วยจะพบว่า ในระดับสากล ปี ค.ศ. 2017 WHO ได้กำหนด Medication without harms เป็น The 3rd Patient Safety Challenge มีการวางเป้าหมายในการลด Medication with harms ที่ 50% ภายใน 5 ปี และในประเทศไทย ได้มีการประกาศนโยบาย Patient and Personnel Safety (2P Safety Goals) ขึ้นในปี พ.ศ. 2560 เพื่อสร้างความปลอดภัยในผู้ป่วย และบุคลากรสาธารณสุข ซึ่งมีหมวดที่เกี่ยวข้องในระบบยาคือ M: Medication and Blood Safety ในหัวข้อ M1 Safe from ADE และ M2 Safe from medication error และจากข้อมูลปี พ.ศ. 2562 รายงานผลการสรุปการดำเนินงานของโรงพยาบาลในโครงการ 2P Safety Hospitals จำนวน 370 แห่ง พบว่ามีการรายงานอุบัติการณ์ที่เกิดขึ้นในระบบ NRLS จำนวน 230,615 รายงาน และข้อมูลในด้านความปลอดภัยของผู้ป่วย (Patient safety) อุบัติการณ์ที่พบเป็นอันดับหนึ่งได้แก่ หมวด M: Medication and blood ในประเด็นการเกิด medication error และ Adverse Drug Event



American Society of Health-System Pharmacists: ASHP) ได้กล่าวถึงหลักการในการสร้างความปลอดภัยด้านยาแก่ผู้ป่วยว่าควรเริ่มตั้งแต่การสร้างกลยุทธ์ในการหลีกเลี่ยงไม่ให้เกิดความไม่ปลอดภัยขึ้นในระบบ มีการวางแผนป้องกัน และสามารถแก้ไขเมื่อเกิดผลลัพธ์ที่ไม่พึงประสงค์ขึ้น จากภาพ⁽¹¹⁾ พีระมิตความปลอดภัยด้านยา (Medication Safety Pyramid) ควรเริ่มต้นตั้งแต่ในส่วนฐานคือการสร้างให้เกิดวัฒนธรรม

ความปลอดภัย (Safe Culture) จากการวางกลยุทธ์เพื่อส่งเสริมให้เกิดการทำงานร่วมกันในระบบ มีการใช้ข้อมูล (information) ซึ่งต้องมาจากทั้งภายในองค์กรเช่นผลการดำเนินงาน อุบัติการณ์ที่เกิดขึ้น และจากภายนอกองค์กร เช่นข้อมูลที่เกี่ยวข้องตามมาตรฐานวิชาชีพ มาตรฐานการดูแลที่เกิดความปลอดภัย รวมถึงความต้องการของผู้ป่วย เพื่อนำจัดลำดับความสำคัญและออกแบบแนวทางที่เหมาะสม จากนั้นจึงนำสู่การขับเคลื่อนการดำเนินการให้เกิดการปฏิบัติ (influence) มีการพัฒนาทักษะ ความเชี่ยวชาญ การนำเทคโนโลยีเข้ามาสนับสนุนการทำงาน และนำผลลัพธ์จากการดำเนินงาน อุบัติการณ์ที่เกิดขึ้นมาเรียนรู้เพื่อที่จะปรับปรุงประสิทธิภาพในการทำงาน และส่งเสริมการทำงานเป็นทีมร่วมกัน ดังนั้นหากมีการวางระบบที่จะสามารถป้องกันการเกิด Medication Error (ME) และ

Adverse Drug Event (ADE) ที่จะเกิดขึ้นแก่ผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ ก็จะนำมาซึ่งความเชื่อมั่น และความไว้วางใจของทั้งผู้ให้บริการ และผู้รับบริการในระบบสุขภาพ

จะเริ่มต้นที่ใคร?

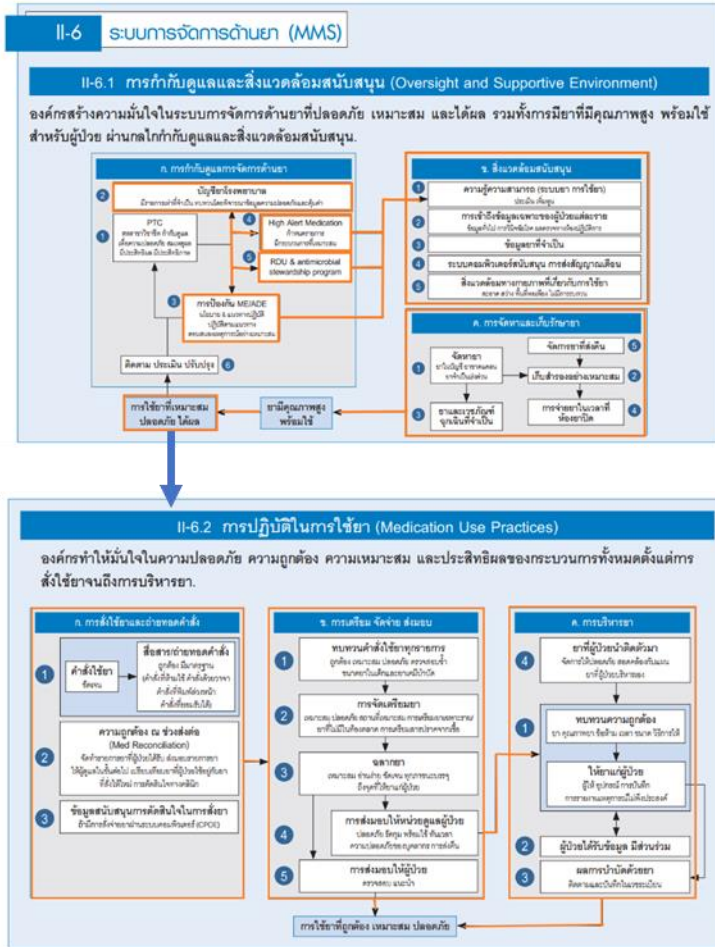
แนวทางปฏิบัติที่มีประสิทธิภาพ ควรเริ่มจากการกำหนดแกนนำที่จะรับผิดชอบดำเนินงานให้ชัดเจน เพื่อทำหน้าที่ในการพิจารณากำหนดทิศทาง นโยบาย แนวทางการบริหารทรัพยากร และมีบทบาทร่วมในการเป็นพี่เลี้ยง หรือเป็นทีมงานด้านคุณภาพที่จะช่วยผลักดัน และกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาในทิศทางที่สอดคล้องกับบริบทในการให้บริการขององค์กร และสามารถตอบสนองความคาดหวังของผู้รับบริการได้ ซึ่งปัจจัยสำคัญที่จะผลักดันให้เกิดการพัฒนาที่เป็นรูปธรรมได้นั้นจำเป็นต้องเกิดจากคณะกรรมการเภสัชกรรม และการบำบัด (Pharmaceutical and Therapeutic Committee : PTC) ที่มีบทบาทในการดำเนินงานโดยตรงในระบบยา ซึ่งในมาตรฐานโรงพยาบาลและบริการสุขภาพ ฉบับที่ 4 ในส่วนของการกำกับดูแล และสิ่งแวดล้อมสนับสนุน II-6.1 ได้มีการเชื่อมโยงให้เห็นถึงบทบาทของ PTC ในการกำกับดูแลในส่วนของการป้องกัน ME/ADE สำหรับการออกนโยบาย หรือมาตรการ เพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติที่เป็นมาตรฐานเดียวกันทั้งองค์กร ผลักดันให้มาตรการสัมฤทธิ์ผล บรรลุได้ตามเป้าประสงค์ มีการวางแผนทางประสานการดำเนินงานในเชิงนโยบาย และการจัดการในภาพรวมของระบบที่ร่วมกับทีม หรือคณะกรรมการอื่นๆ เช่น คณะกรรมการบริหารความเสี่ยง และคณะกรรมการทีมนำทางคลินิก เป็นต้น

มาตรฐานโรงพยาบาลและบริการสุขภาพ ฉบับที่ 4 ตอนที่ II-6 มีการกล่าวถึงคณะกรรมการ PTC ในหัวข้อ 6.1 การกำกับดูแล และสิ่งแวดล้อมสนับสนุน ข้อ ก.การกำกับดูแลการจัดการด้านยา (3) องค์กร กำหนดนโยบาย และระเบียบปฏิบัติเพื่อการป้องกันความคลาดเคลื่อนทางยา และเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากยา แล้วนำสู่การปฏิบัติ และมีการตรวจสอบการปฏิบัติ. ทีมผู้ให้บริการตอบสนองอย่างเหมาะสมต่อเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากยาและความคลาดเคลื่อนทางยาที่เกิดขึ้นหรือที่มีโอกาสเกิดขึ้น⁽¹⁾

แนวทางการดำเนินงานเพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนทางยา และเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากยา

การวางแผนการดำเนินงานเพื่อป้องกัน ME และ ADE ในสถานพยาบาลนั้น หากไม่มีการกำหนดนโยบาย หรือแนวทางปฏิบัติจากคณะกรรมการ PTC ที่ชัดเจนในกระบวนการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยาของผู้ป่วยสำหรับการปฏิบัติงานของสหวิชาชีพที่ต้องเชื่อมโยงการทำงานที่เกี่ยวข้องเข้าด้วยกัน หรือหากขาดความร่วมมือ และมีความเข้าใจที่ไม่ตรงกัน ย่อมจะไม่ประสบความสำเร็จ และทำให้ไม่สามารถบรรลุเป้าหมายในการป้องกันความไม่ปลอดภัยต่อผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล

จากภาพในหัวข้อ II-6.1 และ II-6.2 จะเห็นว่าภาพรวมของการจัดการที่จะสามารถป้องกัน ME/ADE จะต้องมีการดำเนินการตั้งแต่การจัดการบัญชาา, การส่งเสริม และการผลักดันให้เกิดการสร้างสิ่งแวดล้อมสนับสนุนที่จำเป็นทั้งเรื่องสถานที่ อุปกรณ์ ระบบคอมพิวเตอร์สนับสนุน, การจัดหา และเก็บรักษา, ผู้ปฏิบัติวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง



กับการใช้ยาทั้งในการสั่งใช้ยาและการถ่ายทอดคำสั่ง, การเตรียม การจัดจ่าย และการบริหารยา ซึ่งในกระบวนการจัดการเชิงระบบนั้น มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องการความร่วมมือของสหวิชาชีพ เพื่อให้มีการดำเนินการไปในแนวทางเดียวกัน คณะกรรมการ PTC ต้องออกนโยบาย หรือแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจน มีการทบทวนเกี่ยวกับวิธีปฏิบัติที่มีการดำเนินงานในระบบ และผู้ที่เกี่ยวข้องให้เป็นปัจจุบัน สอดคล้องกับวิธีการปฏิบัติอื่นที่ประสบความสำเร็จในการจัดการ หรือมีการนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาช่วยในการจัดการที่เหมาะสมกับบริบท หรือสถานการณ์ที่มีการเปลี่ยนแปลง จากนั้นต้องมีการสื่อสารแนวทางปฏิบัติให้ผู้ที่เกี่ยวข้องรับทราบ และมีความเข้าใจอย่างทั่วถึง พร้อมติดตามผลลัพธ์ของการดำเนินงานเพื่อลดแนวโน้มความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้น

และดำเนินการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ตัวอย่างการดำเนินการ เช่น

- การป้องกันความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยา จากการนำระบบสารสนเทศเข้ามามีส่วนช่วยในการจัดการ โดยนำระบบ computerized physician order entry (CPOE) มาใช้ และออกแบบให้แพทย์ต้องสั่งการรักษาโดยตรงผ่านระบบคอมพิวเตอร์ และไม่มีการคัดลอกคำสั่งการรักษาซ้ำ มีการเลือกชื่อยาใช้อักษร 2-3 ตัวแรกตามชื่อสามัญ ยาแต่ละรายการมีการระบุขนาด และวิธีให้มาเป็นค่าตั้งต้น มีระบบเตือนที่สำคัญหากพบความเสี่ยงจากการสั่งใช้ยา เช่น ยาเกินขนาด, การเกิดปฏิกิริยาระหว่างยา, การสั่งยาที่ไม่เหมาะสมกับผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ เป็นต้น
- การป้องกันความคลาดเคลื่อนทางยาโดยกระบวนการทบทวนคำสั่งใช้ยา กลุ่มงานเภสัชกรรมมีการกำหนดประเด็นที่จะทบทวนเป็นมาตรฐานเดียวกัน ซึ่งชุดข้อมูลมาจากประเด็นความเสี่ยงในผู้ป่วยกลุ่มสำคัญเช่น เด็ก ผู้สูงอายุ ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ผู้ป่วยที่ได้รับยาที่มีความเสี่ยงสูง และมาจากการวิเคราะห์ข้อมูล ME/ADE ที่ได้รวบรวมไว้ โดยให้เภสัชกรสามารถเข้าถึงข้อมูลของผู้ป่วย และข้อมูลยาประกอบการทบทวนคำสั่งการใช้ยาทั้งความถูกต้อง และความเหมาะสมได้โดยง่าย (user friendly) และที่สำคัญควรทำการปรับกระบวนการทำงานให้เภสัชกรได้ทบทวนคำสั่งการใช้ยาของแพทย์ก่อนที่จะเริ่มต้นกระบวนการจัดเตรียมยา โดยจะทำให้เมื่อพบความคลาดเคลื่อน

จะได้ดำเนินการแก้ไขก่อน ไม่ต้องย้อนกลับมาแก้ไขภายหลัง ซึ่งการวางแผนทางจัดการนี้ต้องได้รับการส่งเสริม และสนับสนุนจากคณะกรรมการ PTC และคณะกรรมการบริหารระบบสารสนเทศที่ต้องร่วมออกแบบระบบให้เอื้อ และสะดวกต่อการดำเนินการได้อย่างเหมาะสม ทั้งนี้กลุ่มงานเภสัชกรรมควรนำเอาข้อมูลความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยา มาพัฒนาทักษะของเภสัชกรให้ผู้ป่วยมีความปลอดภัยจากการใช้ยามากขึ้น

- การป้องกันความคลาดเคลื่อนทางยาในกระบวนการบริหารยา และติดตามผลจากการใช้ยา ควรมีการกำหนดแนวทางในการสั่งใช้ยาให้ระบุขนาดยาที่ต้องการให้ และอัตราเร็วในการบริหารยา มีแนวทางการให้ยา และการปรับยาตามภาวะผู้ป่วย วิธีมาตรฐานในการเจือจางยา แนวทางการติดตาม และการรายงานแพทย์หากพบความผิดปกติ

- การป้องกันความคลาดเคลื่อนทางยาและเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากยา ในกระบวนการส่งมอบยาให้ผู้ป่วยที่บ้านในช่วงสถานการณ์ COVID-19 โดยมีการกำหนดเกณฑ์ในการคัดเลือกผู้ป่วยที่จะส่งมอบยาร่วมกับทีมนำทางคลินิก ในระบบเวชระเบียนมีการบันทึกข้อมูลผู้ป่วยและการให้บริการที่ทวนสอบได้ มีการเข้าถึงข้อมูลยาที่จำเป็นเพื่อประเมินความเหมาะสมต่าง ๆ ตามปัจจัยผู้ป่วยเช่น กลุ่มผู้ป่วยที่ต้องดูแลเฉพาะ หรือกลุ่มที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอาการไม่พึงประสงค์ กำหนดผู้ป่วยที่ต้องติดตามหรือให้คำปรึกษาโดยช่องทางที่เหมาะสม เช่นทางโทรศัพท์ หรือต้องให้การบริการเภสัชกรรมทางไกล (telepharmacy) กำหนดมาตรฐานในการขนส่งเพื่อควบคุมคุณภาพและความคงตัวของยา และมีกระบวนการตรวจสอบความครบถ้วน และถูกต้องในการส่งมอบยาแก่ผู้ป่วยตามสถานที่และช่วงเวลาที่ได้ทำการส่งมอบ

สำหรับแนวทางการดำเนินงานที่ควรต้องมีการวางแผนปฏิบัติให้เหมือนกันนั้น จะพบว่าตามเป้าหมายของความปลอดภัยในการดูแลผู้ป่วยของประเทศไทย พ.ศ. 2561 (Patient Safety Goal: SIMPLE) ได้มีการกล่าวถึงการวางแผนปฏิบัติสำหรับ Safe from Adverse Drug Events (ADE) ในเรื่อง High Alert Drug, Preventable Adverse Drug Reactions, Fatal Drug Interaction และ Safe from Medication Error (ME) ในเรื่อง Look-Alike, Sound-Alike Medication Names, กระบวนการในการใช้ยาของสถานพยาบาลในทุกขั้นตอน ได้แก่ การสั่งใช้ยา การจัดจ่ายยา การให้ยา และการติดตามผลของการใช้ยา นอกจากนี้ทางสมาคมเภสัชกรรมโรงพยาบาล (ประเทศไทย) ได้มีการรวบรวมประเด็นความเสี่ยงสำคัญในระบบยาที่ควรมีการวางแผนปฏิบัติให้ชัดเจนเพื่อเป็นพื้นฐานของการพัฒนาในการสร้างความปลอดภัยแก่ผู้ป่วย ได้แก่ บทบาทคณะกรรมการ PTC, High Alert Drug, ระบบการกระจายยาผู้ป่วยใน, Medication reconciliation, Medication Error, อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา, การเก็บรักษา, การทบทวนคำสั่งใช้ยา, การส่งมอบยา, การผลิตยาในโรงพยาบาล และ Ambulatory Clinic และ Acute Care⁽⁷⁾ โดยได้ยกตัวอย่างนโยบาย/มาตรการสำคัญที่ต้องกำหนดจากคณะกรรมการสหวิชาชีพให้เกิดความชัดเจนในแนวทางปฏิบัติร่วมกัน เช่น

- **Medication reconciliation:** ควรร่วมกันกำหนดว่าจะให้ครอบคลุมผู้ป่วยกลุ่มใดบ้าง ควรทำตั้งแต่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาตัวไปจนผู้ป่วยถูกจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล และเมื่อผู้ป่วยจะกลับบ้าน เภสัชกรต้องทำ

discharged counselling เพื่อให้ผู้ป่วยกลับบ้านไปใช้ยาและเก็บยาได้อย่างถูกต้อง ป้องกันการใช้ยาซ้ำซ้อน โดยเฉพาะในผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่ต้องใช้ยาหลายขนานร่วมกัน เพราะแพทย์อาจมีการเปลี่ยนยาหรือขนาดยา

- **High alert drugs (HAD):** ต้องร่วมกันพิจารณารายการยาที่มีความเสี่ยงสูงให้ครอบคลุมตามบริบทของโรงพยาบาล และกำหนดแนวทางการจัดการเพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนที่อาจเกิดขึ้น ตั้งแต่การคัดเลือก จัดหา เก็บสำรองยา การสั่งใช้ยา การจัด/จ่าย การเตรียมยา การบริหารยา และการติดตามผลการใช้ยา
- **การกำหนดวงรอบยา:** คณะกรรมการต้องเป็นตัวกลางในการร่วมกันกำหนดวงรอบยา สำหรับการบริหารยา แบบ one day dose เพื่อให้ปริมาณการจ่ายยาจากห้องยาสัมพันธ์กับวงรอบการบริหารยา 24 ชั่วโมง และต้องสัมพันธ์กับการตัดรอบวันในระบบคอมพิวเตอร์ด้วย เพื่อให้มียาเหลือค้างบนหออผู้ป่วยน้อยที่สุด ป้องกัน ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากยาที่เหลือใช้บนหออผู้ป่วย และพยาบาลต้องส่งยาที่เหลือ หรือที่แพทย์สั่งหยุดคืน ห้องยาทันที
- **การจัดการเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา:** ควรกำหนดนโยบายและแนวทางปฏิบัติสำหรับสหวิชาชีพ ในการรายงานและเฝ้าระวังอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา โดยกลุ่มงาน/ฝ่ายเภสัชกรรมต้องทำหน้าที่ สื่อสารสิ่งที่ต้องการให้สหวิชาชีพให้ความร่วมมือ และมีความเข้าใจในมาตรฐานการปฏิบัติผ่านที่ประชุมของ คณะกรรมการ PTC หรือคณะกรรมการที่ดูแลความปลอดภัยของยาเมื่อเกิดการแพ้ยาซ้ำ หรือเกิดอาการ ข้างเคียงจากยาที่รุนแรงขึ้นในโรงพยาบาล ควรนำข้อมูลมาวิเคราะห์ร่วมกันในที่ประชุมสหวิชาชีพ เพื่อช่วยกัน วิเคราะห์และแก้ไขที่สาเหตุ มุมมองของสหวิชาชีพจะทำให้ได้ความเห็นในทุกมิติ
- **การจัดการยาที่ผู้ป่วยนำมาจากบ้าน** คณะกรรมการฯ ต้องมีนโยบายชัดเจนเมื่อผู้ป่วยเข้ารับการรักษาใน โรงพยาบาล โดยให้ผู้ป่วยใช้ยาของโรงพยาบาลเท่านั้น ยกเว้นว่ายานั้นไม่มีในบัญชียาโรงพยาบาล และพยาบาล ก็ต้องมีมาตรการในการบริหารยาดังกล่าว เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับยาครบถ้วนขณะรักษาตัวในโรงพยาบาลด้วย รวมทั้งมีมาตรการชัดเจนว่าจะจัดการอย่างไรกับยาที่ผู้ป่วยใช้อยู่และเป็นยาที่มีอยู่ในโรงพยาบาล

จำนวนอุบัติการณ์ที่เกิดขึ้นในแต่ละปีควรรวบรวมข้อมูลให้ครอบคลุม

เนื่องจากข้อมูลการเกิด ME และ ADE ในสถานพยาบาลสามารถเกิดขึ้นได้ในทุกขั้นตอนของกระบวนการ ด้านยาทั้งหมด ดังนั้นหากต้องนำข้อมูลอุบัติการณ์ดังกล่าวมาทบทวน หรือวิเคราะห์หาสาเหตุรากของปัญหา เพื่อไป จัดการในระบบยาได้ตามปัญหาที่แท้จริงนั้น ควรมีการวางแผนแนวทางปฏิบัติที่จะทำให้เกิดการรวบรวม และสามารถดัก จับ คัดกรอง หรือติดตามข้อมูลการเกิดอุบัติการณ์ที่มีทั้งหมดให้เกิดความครอบคลุมทั้งองค์กร โดย

1. ทบทวนการกำหนดค่านิยามให้ชัดเจน^(6,7)

ความเสี่ยง/อุบัติการณ์ที่เกิดขึ้นในระบบยาจะมีค่านิยามที่เกี่ยวข้องหลากหลาย และอาจมีความหมายที่ แตกต่างกัน ซึ่งจะมีผลต่อการรายงานอุบัติการณ์ที่เกิด การจัดเก็บข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ จึงควรทบทวน

และกำหนดค่านิยาม รวมถึงการให้ความหมายที่เหมาะสมร่วมกัน เพื่อจะได้ข้อมูลที่มีความครอบคลุมในทุกกระบวนการในองค์กร ข้อมูลมีความเพียงพอ และนำไปวิเคราะห์ เพื่อวางแผนพัฒนาในภาพรวมที่ตรงตามปัญหาได้

Medication Error หรือความคลาดเคลื่อนทางยา หมายถึง เหตุการณ์ความผิดพลาดเกี่ยวกับยาซึ่งเกิดขึ้นขณะที่ยาอยู่ในความควบคุมของบุคลากรวิชาชีพด้านสุขภาพ อันอาจเป็นสาเหตุที่นำไปสู่การใช้ยาไม่เหมาะสม หรือเป็นอันตรายต่อผู้ป่วย แต่เป็นเหตุการณ์ที่สามารถป้องกันได้ เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นอาจเป็นความผิดพลาดที่เกิดจากตัวบุคคลที่ทำงาน (active หรือ human error) หรืออาจเป็นความล้มเหลวในเชิงระบบที่ฝังตัวมานานแล้ว (latent error) แต่ไม่มีใครสังเกตเห็น จนกระทั่งเป็นสาเหตุให้เกิดความผิดพลาดที่ทำงานโดยตัวบุคคล ซึ่งเมื่อวิเคราะห์หาสาเหตุเชิงลึกแล้วพบว่ามีความเกี่ยวข้องกัน ต้องแก้ไข หรือวางระบบใหม่จึงจะป้องกันการเกิดความคลาดเคลื่อนซ้ำได้อย่างยั่งยืน

Adverse Drug Event (ADE) หมายถึง เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นระหว่างการรักษา และได้รับประเมินแล้วว่ามีความสัมพันธ์กับการใช้ยา

หากพิจารณาคำนิยามขององค์การอนามัยโลกพบว่าได้ให้ค่านิยาม ADE นี้ว่าประกอบด้วย ADR ที่เกิดขึ้นระหว่างการรักษาด้วยยาตามปกติ และอันตรายใด ๆ ที่เป็นผลจากความคลาดเคลื่อนทางยา ไม่ว่าจะเป็นความคลาดเคลื่อนที่ผู้ป่วยได้รับยาหรือไม่ได้รับยาที่ควรได้รับ ซึ่ง Walsh และคณะได้กล่าวถึงลักษณะของการเกิด ADE ในสองลักษณะคือ potential ADE และ preventable ADE ⁽⁷⁾

potential ADE เป็นความคลาดเคลื่อนทางยาที่มีศักยภาพในการก่อให้เกิดอันตราย แต่ครั้งนี้ไม่ทำให้เกิดบาดเจ็บเนื่องจากตรวจพบก่อนที่จะถึงผู้ป่วย หรือเพราะสรีรวิทยาของผู้ป่วยสามารถดูดซับผลจากความคลาดเคลื่อนโดยไม่เกิดอันตราย เช่นพยาบาลตรวจสอบรายการความเสี่ยงสูงที่พยาบาลอีกท่านดูไว้ในกระบอกฉีดยา พบว่าขนาดยามากกว่าที่แพทย์ต้องการ 5 เท่า อุบัติการณ์ดังกล่าวแม้ไม่ถึงผู้ป่วย แต่หากตรวจไม่พบหรือไม่มีการช่วยทวนสอบย่อมเกิดอันตรายรุนแรงได้ อุบัติการณ์นี้จึงจัดเป็น potential ADE

preventable ADE เป็นอุบัติการณ์ที่เกิดขึ้น และส่งผลต่อผู้รับบริการแล้ว แต่เมื่อวิเคราะห์ปัจจัยสาเหตุพบว่า เป็นอุบัติการณ์ที่สามารถป้องกันได้หรือเกิดจากความคลาดเคลื่อนทางยา เช่น แพทย์สั่งจ่ายคูยา Fatal drug interaction ทำให้ผู้ป่วยเกิด rhabdomyolysis อุบัติการณ์นี้เกิดจากความคลาดเคลื่อนทางยาที่เกี่ยวข้องกับแนวทางปฏิบัติ จึงเป็นอุบัติการณ์ที่สามารถป้องกันได้ และจัดเป็น preventable ADE

ดังนั้นการกำหนดค่านิยาม ME และ ADE จึงควรมีการทบทวนค่านิยามอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงานที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติการณ์ในลักษณะดังกล่าวร่วมด้วย เช่น การป้องกันการเกิด ADE โดยการกำหนดรายการยา High Alert Drugs หรือการกำหนดคูยา Drug-Drug Interaction เพื่อให้ค่านิยามที่มีความเกี่ยวข้องในระบบ เกิดการตกลงและเข้าใจที่ตรงกันสำหรับการรายงานเมื่อเกิดอุบัติการณ์ ตัวอย่างค่านิยามที่เกี่ยวข้องในการเกิด ADE เช่น

ยาที่ต้องมีความระมัดระวังในการใช้สูง (High-alert medication) หมายถึงเป็นยาที่มีโอกาสเกิดความเสี่ยงต่อการใช้ผิดวัตถุประสงค์ มีโอกาสเกิดความคลาดเคลื่อนทางยาหรือเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากยาสูง อาจรวมถึงยาที่อยู่ระหว่างการศึกษาคล่อง ยาที่ต้องควบคุม ยาที่ไม่อยู่ในบัญชียาโรงพยาบาล ยาที่มีพิภักการบำบัด แคบ ยาทางจิตเวช ยาทางวิสัญญี ยาที่มีชื่อคล้ายกันหรือออกเสียงคล้ายกัน ด้วยกระบวนการที่เหมาะสมในการจัดหา เก็บรักษา สั่งใช้ ถ่ายทอดคำสั่ง จัดเตรียม จ่ายยา บริหารยา บันทึกข้อมูล และติดตามกำกับการใช้ยา⁽¹⁾

ปฏิกิริยาระหว่างยากับยา (Drug-Drug Interaction) หมายถึงการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นของยาตัวใดตัวหนึ่ง โดยเป็นผลมาจากยาที่ได้รับควบคู่กันหรือได้รับมาก่อนหน้านั้น ผลกระทบที่เกิดขึ้นนี้อาจจะมีผลต่อเภสัชจลนศาสตร์ (pharmacokinetic) หรือเภสัชพลศาสตร์ (pharmacodynamic) ก็ได้ โดยผลกระทบที่เกิดขึ้นอาจส่งผลให้ประสิทธิภาพของยาลดลงหรือมากขึ้นจนเกิดอันตรายต่อผู้ป่วยได้

Adverse Drug Reaction (ADR) หมายถึง อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่เกิดขึ้นระหว่างการรักษาด้วยยาในขนาดปกติ และได้รับการประเมินแล้วว่ามีความสัมพันธ์กับการใช้ยา ซึ่งแบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่

- Type A ADR หมายถึง อาการไม่พึงประสงค์ที่เกิดจากการใช้ยาในขนาดปกติ และสัมพันธ์กับคุณสมบัติทางเภสัชวิทยาของยา หรืออาจเรียกว่า อาการข้างเคียงจากการใช้ยา (side effect)
- Type B ADR หมายถึง อาการไม่พึงประสงค์ที่เกิดจากปฏิกิริยาทางภูมิคุ้มกันของร่างกายต่อยาที่ได้รับ หรืออาจเป็นการแพ้ยาแบบ idiosyncratic คือ ไม่ทราบสาเหตุแน่ชัดก็เป็นได้ อาจเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า อาการแพ้ยา (drug allergy)

2. สร้างความเข้าใจในคำนิยาม และแนวทางปฏิบัติพร้อมเผยแพร่ให้รับรู้ร่วมกัน

เมื่อมีการกำหนดคำนิยามขึ้นมาแล้ว การเก็บข้อมูลการเกิด ME และ ADE ต้องได้รับความร่วมมือจากสหวิชาชีพที่จะช่วยในการเก็บข้อมูล และรายงานอุบัติการณ์ด้วยความเข้าใจเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ตี สามารถนำมาวิเคราะห์ได้อย่างถูกต้อง ซึ่งเภสัชกรควรร่วมเป็นเจ้าภาพหลักในการทำความเข้าใจกับผู้ที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่อง โดยสร้างความเข้าใจในการเชื่อมโยงของข้อมูลการเกิด ME, ADE และ ADR รวมถึงมีการนำข้อมูลอุบัติการณ์ที่เกิดขึ้นมาสร้างการเรียนรู้ร่วมกันกับทีม จะทำให้สามารถลดความแตกต่างของผู้ปฏิบัติงานที่หน้างานที่มีความเกี่ยวข้องในกระบวนการได้

ตัวอย่างความเข้าใจคลาดเคลื่อนจากคำนิยามที่พบจากผู้เกี่ยวข้องในการปฏิบัติงาน

- ผู้ป่วยเกิด phlebitis จากการบริหารยาความเสี่ยงสูงในอัตราเร็วที่ไม่เหมาะสม ไม่นับเป็นอุบัติการณ์ที่ต้องรายงาน เพราะเข้าใจว่าเป็น ADR ที่เกิดขึ้นได้จากยาความเสี่ยงสูงอยู่แล้ว แต่หากมีความเข้าใจในคำนิยามของ ADE หรือเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ด้านยา จะพบว่า การเกิด ADR ย่อมเป็นส่วนหนึ่งของ ADE โดยมีทั้งที่สามารถป้องกันได้ และไม่สามารถป้องกันได้ ดังนั้นเมื่อวิเคราะห์อุบัติการณ์แล้วหากบริหารยาความเสี่ยงสูงด้วยอัตราเร็วที่เหมาะสมจะสามารถป้องกันไม่ให้ผู้ป่วยเกิด phlebitis ได้ ก็ต้องรายงานเป็นความคลาดเคลื่อนจากการบริหารยา

- ผู้ป่วยแพ้ยาซ้ำ ที่เกิดขึ้นเนื่องจากขาดการทวนสอบระบบที่ดี หรือการละเมิดไม่ได้ปฏิบัติตามระบบที่วาง ADR นั้นก็จัดเป็น ME และ ADE ที่ต้องรายงานเช่นกัน เพื่อให้เห็นว่าเป็นความบกพร่องของระบบที่ส่งผลจากการให้ยา

- ความเข้าใจในคำนิยามของ ME ในประเภทต่าง ๆ ที่พบการรายงานที่แตกต่างกันตามมุมมองของผู้ปฏิบัติงาน เช่น

Prescribing error จะไม่เก็บข้อมูล และไม่รายงานอุบัติการณ์หากเภสัชกรได้ปรึกษา และแพทย์ได้แก้ไขแล้ว เช่น แพทย์สั่งใช้ยาที่ผู้ป่วยมีประวัติแพ้ เมื่อเภสัชกรปรึกษาแพทย์ และแพทย์ได้ทำการปรับเปลี่ยนไม่สั่งใช้ยาที่ผู้ป่วยแพ้ จะไม่เก็บและรายงานข้อมูลเนื่องจากมีการแก้ไขจากแพทย์แล้ว

Transcribing error ไม่มีอุบัติการณ์รายงานในระบบยา แต่พบในรายงานความเสี่ยงรวมของโรงพยาบาล เรื่องการสื่อสารประเด็นของการรับคำสั่งการใช้ยาทางโทรศัพท์ที่คลาดเคลื่อนโดยพบเป็นจำนวนมาก (*Transcribing error* หมายถึง การถ่ายทอดคำสั่งแพทย์ที่มีความคลาดเคลื่อน)

Dispensing error พยาบาลที่แผนก ER พบรายการยาที่ผู้ป่วยได้รับกลับบ้านผิด จึงแจ้งห้องยาเพื่อดำเนินการแก้ไขก่อนผู้ป่วยกลับบ้าน ไม่เก็บเป็นข้อมูล เพราะผู้ป่วยยังไม่ได้กลับบ้าน

Administration error ของผู้ป่วยนอก เก็บข้อมูลจากการออกเยี่ยมบ้าน และมีการสอบถามการใช้ของผู้ป่วยที่พบว่าผู้ป่วยรับประทานยาผิดจากหน้าของคำสั่งแพทย์เมื่อกลับไปใช้ยาเองที่บ้าน

3. กำหนดช่องทางการรายงาน การเก็บรวบรวมข้อมูล และผู้รับผิดชอบให้เป็นภาพรวมทั้งองค์กร

การรายงานเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาในโรงพยาบาล ส่วนใหญ่มักใช้ระบบการรายงานแบบสมัครใจของผู้ที่พบเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยานั้นๆ (*voluntary/spontaneous reporting system: SRS*) ซึ่งจากการศึกษาในต่างประเทศพบว่า ระบบรายงานดังกล่าวสามารถรายงานเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ได้เพียงร้อยละ 10-20 ของจำนวนอุบัติการณ์ทั้งหมดที่พบเท่านั้น นอกจากนี้ร้อยละ 90-95 ของเหตุการณ์ที่ได้รับรายงานยังเป็นเหตุการณ์ที่ไม่ได้ทำให้เกิดอันตราย (*harm*) ต่อผู้ป่วย ระบบรายงานแบบนี้จึงดูเหมือนทำให้ได้ข้อมูลที่ต่ำกว่าความเป็นจริง และยังไม่สามารถค้นหา ADE ที่ทำให้เกิดอันตรายต่อผู้ป่วยได้อย่างครอบคลุม และมีประสิทธิภาพ เพราะการหา ADE ได้อย่างครบถ้วน โดยเฉพาะ ADE ที่สามารถป้องกันได้จะนำไปสู่การวางระบบในการป้องกัน และทำให้เกิดความปลอดภัยต่อผู้ป่วยมากขึ้น⁽⁸⁾ ดังนั้นควรมีการตกลง และสร้างความเข้าใจร่วมกันในผู้ที่เกี่ยวข้อง สำหรับการรายงานอุบัติการณ์เข้าสู่ระบบยา สร้างช่องทางรายงานในภาพรวมทั้งหมด และมีผู้รับผิดชอบรายงานตามระยะเวลาที่กำหนดอย่างสม่ำเสมอ

ตัวอย่างการทบทวนหน่วยงานที่มีการดำเนินงานเกี่ยวข้องในระบบยา และน่าจะมีอุบัติการณ์การเกิด ADE ขึ้นได้ เช่น

- การดำเนินงานบริหารทางเภสัชกรรมในคลินิกต่าง ๆ จากข้อมูล drug related problem (DRP) ข้อมูลนี้มีความคลาดเคลื่อนทางยาที่พบเกิดขึ้น ได้แก่ การสั่งใช้ยาที่คลาดเคลื่อน (prescribing error) ไม่ว่าจะเป็นการสั่งใช้ยาที่ไม่มีข้อบ่งใช้ การไม่สั่งใช้ยาที่ผู้ป่วยจำเป็นต้องได้รับ การสั่งใช้ในรูปแบบที่ไม่เหมาะสม การได้รับยาในขนาดที่ต่ำหรือสูงเกินไป การจ่ายยาผิดของเภสัชกร (dispensing error) หรือการบริหารยาผิด (administration error)

กรณีการเกิดอุบัติการณ์ ADE ที่เป็นอาการแสดงทางผิวหนัง เภสัชกรมักจะได้รับรายงานจากทีมสหวิชาชีพ แต่หากเกิดจากระบบอื่นเช่น การเกิด thrombocytopenia มักพบว่าจะไม่มีการรายงาน ซึ่งสาเหตุส่วนหนึ่งมาจากทีมรักษาไม่ทราบว่าอาการดังกล่าวเกิดจากยา โดย ADE ที่เกิดขึ้นถือว่าเป็น DRP ประเภทหนึ่งเช่นกัน ดังนั้นหากสามารถค้นหา ADE ได้เร็วจะเป็นประโยชน์ในการรักษา หรือช่วยลดความรุนแรงให้แก่ผู้ป่วยได้ ซึ่งเครื่องมือสำคัญที่มักนำมาใช้ในการค้นหา ADE ก็คือ “trigger” หรือ “ตัวส่งสัญญาณ” ที่กำหนดขึ้นโดยอาจจะเป็นจากตัวยา คำสั่งแพทย์ หรือผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ เช่น คำสั่งหยุดการใช้ยา (off) หรือคำสั่งพักการใช้ยา (hold) อาจเกิด ADE คืออาการไม่พึงประสงค์จากยาที่ใช้ off หรือ hold, ค่า INR>5 และ/หรือมีคำสั่งใช้ vitamin K อาจเกิด ADE คือ warfarin overdose เป็นต้น

- จากการทบทวนเวชระเบียนของทีมนำทางคลินิก หรือทีมระบบยา
- จากช่องทางการบันทึกของหน่วยงานต่าง ๆ เช่น ห้องฉีดยา ห้องฉุกเฉิน หน่วยงานเวชกรรม หอผู้ป่วย
- ปัญหาจากการใช้ยาที่พบจากกิจกรรมด้านยา RDU, DUE เป็นต้น

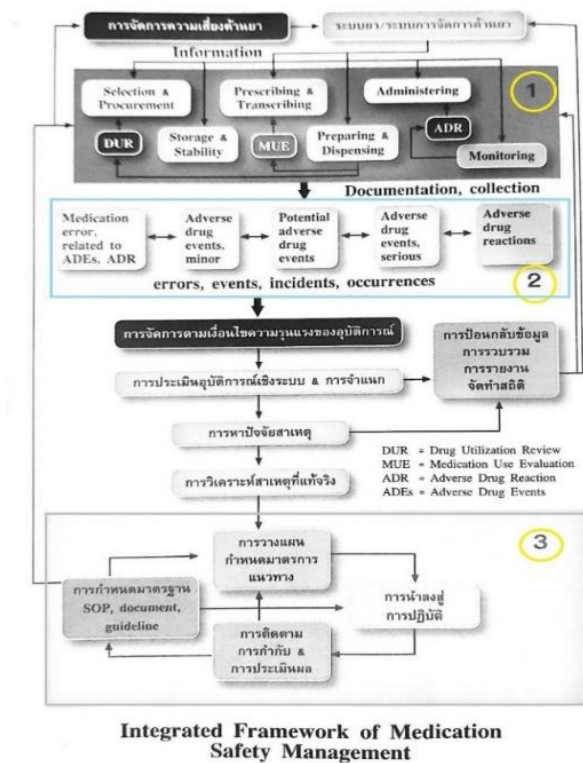
สำหรับบทบาทของเภสัชกรในโรงพยาบาล หัวหน้ากลุ่มงานเภสัชกรรมควรกำหนดให้มีเภสัชกรที่รับผิดชอบรวบรวมข้อมูลในภาพรวมของอุบัติการณ์ทั้งความคลาดเคลื่อนทางยาทุกประเภท คือ prescribing, transcribing, dispensing และ administration error และทุกระดับความรุนแรง, ข้อมูล ADE และข้อมูล ADR ที่สัมพันธ์กับการเกิด ME และ ADE ซึ่งหลังจากรวบรวมข้อมูลมาแล้ว เภสัชกรต้องวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นในแต่ละประเภท รวมถึงข้อมูลความคลาดเคลื่อนระดับ near miss ที่อาจส่งผลให้เกิดเหตุการณ์พึงสังวร (sentinel event) ได้หากตรวจสอบไม่พบในครั้งนั้น เช่น การสั่งยาที่ผู้ป่วยมีประวัติแพ้รุนแรง การสั่งยาคู่ที่เป็น fatal drug interaction เป็นต้น และในส่วนของข้อมูลความคลาดเคลื่อนทางยาที่มีความรุนแรงระดับ E ขึ้นไป พร้อมผลของการวิเคราะห์ถึงสาเหตุรากของทีม เพื่อการนำเสนอข้อมูลให้กับคณะกรรมการ PTC หรือคณะกรรมการที่ดูแลระบบยานำไปพิจารณาพัฒนา แก้ไข ปรับปรุงในเชิงระบบ ตลอดจนการกำหนด/ทบทวนนโยบายเพื่อป้องกันการเกิดซ้ำ และจัดทำแผนเพื่อการปรับปรุงและพัฒนาอย่างเหมาะสมต่อไป

การจัดการกับข้อมูลอุบัติการณ์ที่เกิดขึ้น และระดับการเรียนรู้เพื่อนำไปพัฒนา

ในรายละเอียดการดำเนินการตามมาตรฐานสำคัญจำเป็นต้องกำหนดให้สถานพยาบาลที่จะขอการรับรองคุณภาพต้องแสดงจำนวนอุบัติการณ์ที่เกิดขึ้นในแต่ละปีเพื่อประเมินตนเองในแบบประเมิน ซึ่งสิ่งสำคัญของการแสดงจำนวนการเกิดอุบัติการณ์ ME และ ADE อยู่ที่การรู้จักใช้ข้อมูล การเรียนรู้จากข้อมูลที่รวบรวมได้มาทำการวิเคราะห์เพื่อนำไปจัดการปรับปรุง พัฒนาระบบการทำงาน และลดโอกาสเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ด้านยา หากพบว่ายังมีกระบวนการหลัก หรืออุบัติการณ์ที่เกิดขึ้นซ้ำ และรุนแรง ควรดำเนินการวิเคราะห์หาโอกาส บกพร่อง ผลกระทบ และวางแผนทางในการจัดการตามลำดับความสำคัญ

จุดอ่อนของการนำข้อมูลอุบัติการณ์มาวิเคราะห์ และการใช้ประโยชน์ที่มักพบ ได้แก่

1. การรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์อุบัติการณ์เป็นเชิงปริมาณ โดยเทียบกับปีที่ผ่านมาว่าเพิ่มขึ้น หรือลดลง
2. การแปลงข้อมูลที่มีอยู่ไม่สามารถใช้เปรียบเทียบ หรือควบคุมกำกับการดำเนินการได้ เช่น ข้อมูลการประเมินความเหมาะสมของการสั่งจ่ายที่มักพบว่าอยู่ในแฟ้มโดยไม่ได้สะท้อนหรือป้อนกลับในผู้ที่เกี่ยวข้อง
3. ไม่ยอมรับในผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากผู้ประเมิน
4. การวิเคราะห์ข้อมูลจะทำเพียงครั้งเดียวเฉพาะตอนสิ้นปีงบประมาณ ทำให้เกิดอุบัติการณ์ที่ส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง
5. ขาดการวิเคราะห์ข้อมูลที่เชื่อมโยงกัน โดยเฉพาะอุบัติการณ์ ME ที่แยกวิเคราะห์และจัดการเองในแต่ละวิชาชีพ เช่น prescribing error และ dispensing error มอบหมายให้เภสัชกร ส่วน administration error มอบหมายให้พยาบาล
6. ขาดการทำงานเป็นทีมทำให้ไม่เกิดการสร้างองค์ความรู้หรือแลกเปลี่ยนกันจากผลการวิเคราะห์ข้อมูล
7. ขาดการวิเคราะห์เชิงระบบ โดยเฉพาะการหาปัจจัยสาเหตุเชิงระบบ เป็นเพียงการจัดกลุ่ม และประเภทความคลาดเคลื่อน เช่น ความแรง ปริมาณ เป็นต้น แต่มักไม่พบการระบุสาเหตุอื่น เช่น ความคลาดเคลื่อนจากลายมือที่ไม่ชัดเจน หรือการสั่งทางโทรศัพท์ที่ส่งผลให้เกิดความคลาดเคลื่อน



จากจุดอ่อนที่พบจะเห็นว่าการจะนำข้อมูลมาใช้ประโยชน์สำหรับการสร้างองค์ความรู้นั้น ต้องเริ่มจากความตระหนัก และความเข้าใจในระบบที่ได้ออกแบบไว้ มองภาพการเชื่อมโยงที่มาจากการทำงานร่วมกันในระบบทั้งหมด เพื่อนำไปสู่แผนการดำเนินการที่แตกต่างกันในระดับหน่วยงาน และกรรมกรระดับทีมที่รับผิดชอบ

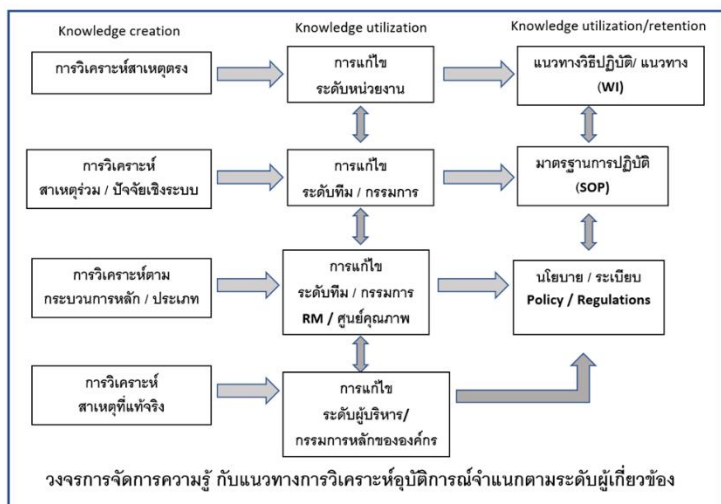
มองภาพความเชื่อมโยงที่มีในระบบ⁽³⁾

จากภาพตาม กรอบหมายเลข 1 เป็นกระบวนการที่สำคัญต่างๆ เช่น การสั่งจ่ายยา การจัดยา หรือการบริหารยา จะมีการไหลเวียนของข้อมูล และสารสนเทศในแต่ละกระบวนการที่มีความเชื่อมโยงในลักษณะของการตรวจสอบ และติดตามที่จะได้มาซึ่งอุบัติการณ์ เช่น การสั่งจ่ายยาที่มีความเกี่ยวข้องผ่านกระบวนการประเมินการรักษาด้วยยา หรือการติดตามผลการรักษาก็มีความเกี่ยวข้องกับการบริหารยาผ่านการเฝ้าระวัง และการรายงานอาการไม่

พึงประสงค์ทางยา เป็นต้น ผู้ปฏิบัติงานตามกรอบหมายเลข 1 จึงเป็นผู้ที่รับผิดชอบงานแต่ละงานตามบทบาท และหน้าที่โดยตรง และเชื่อมโยงกันผ่านกิจกรรมต่างๆ สำหรับกรอบที่ 2 เมื่อมีอุบัติการณ์ที่เกิดขึ้น หรือเป็นผลไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นจากกระบวนการต่างๆ สิ่งที่สำคัญคือ การบันทึกเอกสาร และการรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ทั้งหมดในระบบ ซึ่งได้กล่าวมาแล้วข้างต้นในประเด็นของการรวบรวมข้อมูลที่ครอบคลุม ในกรอบที่ 3 จะเป็นการจัดการอุบัติการณ์ โดยสิ่งที่สำคัญคือการป้อนกลับข้อมูลไปยังหน่วยงาน หรือผู้ที่เกี่ยวข้องในระบบยา และเป็นการดำเนินการจัดการที่มีการหมุนตามสถานการณ์จากผลการวิเคราะห์ โดยลักษณะของการวิเคราะห์ปัจจัยสาเหตุก็จะทำให้เกิดการเรียนรู้ที่จะนำไปสู่การปฏิบัติ และกำหนดนโยบายด้านความปลอดภัยที่สอดคล้องไปกับบริบทขององค์กรต่อไป⁽²⁾

การวิเคราะห์สาเหตุตรง (proximal causes) จะทำให้ทราบสาเหตุเฉพาะของอุบัติการณ์นั้น เช่น การขาดสมาธิ ภาระงานที่มากเกินไป การไม่ปฏิบัติตามแนวทางที่ปฏิบัติ ปัญหาจากการออกแบบงานภายในหน่วยงาน จะสามารถนำไปกำหนดเป็นแนวทางหรือวิธีปฏิบัติงานในระดับหน่วยงาน

การวิเคราะห์สาเหตุร่วม (common causes) จะทำให้ได้สาเหตุเชิงระบบร่วมด้วย เช่นด้านผู้ป่วย (ความเจ็บป่วย บุคลิกภาพ), ด้านการออกแบบงาน (การมี การใช้คู่มือ), การทำงานเป็นทีม (การสื่อสาร การสนับสนุน การนิเทศ), ด้านสิ่งแวดล้อม (การบริหารงานบุคคล เครื่องมือ ระบบสารสนเทศ) และปัจจัยระดับองค์กร (บริบท นโยบาย การจัดการทรัพยากร)



การวิเคราะห์กระบวนการหลัก จะส่งต่อไปยังคณะกรรมการที่เป็นสหสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้องในแต่ละอุบัติการณ์นั้น เพื่อให้เกิดการจัดการที่จำแนกไปตามประเภท หรือบุคลากรทางการแพทย์

การวิเคราะห์สาเหตุที่แท้จริง นำไปสู่การแก้ไขระดับผู้บริหาร หรือคณะกรรมการในระดับที่มีอำนาจตัดสินใจเพื่อกำหนดเป็นนโยบาย ข้อระเบียบ ข้อบังคับในระดับองค์กร

การวิเคราะห์สาเหตุแท้จริงและนำสู่การวางแผนในการควบคุมป้องกันความเสี่ยง

เมื่อมีอุบัติการณ์เกิดขึ้นโดยเฉพาะในระดับที่มีความรุนแรง และส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้ป่วย กระบวนการหนึ่งที่มีจะถูกนำมาใช้ในการทบทวน และวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาในเชิงคุณภาพคือ การวิเคราะห์สาเหตุแท้จริงหรือสาเหตุราก (Root Cause Analysis: RCA) เพื่อการสืบค้นว่าเกิดเหตุอะไรขึ้น ทำไมอุบัติการณ์นั้นจึงเกิดขึ้น และจะดำเนินการอย่างไรที่จะไม่ให้อุบัติการณ์นั้นเกิดขึ้นซ้ำอีก

วิธีการวิเคราะห์สาเหตุของราก เพื่อนำไปสู่การปรับปรุง และป้องกันที่ได้ผลสามารถทำได้หลายวิธีตามลักษณะของความรุนแรง และความถี่ที่เกิดเหตุการณ์ รวมไปถึงเหตุการณ์ที่จัดเป็น near miss ได้แก่ ^(4, 5)

1. After action review (AAR)

ใช้สำหรับอุบัติการณ์ที่ไม่เกิดอันตรายต่อผู้ป่วย หรือมีอันตรายที่ไม่รุนแรง สามารถทำได้ทันที และเสร็จสิ้นภายใน 1 - 2 ชั่วโมงหลังเกิดเหตุการณ์ ด้วยการพูดคุยกันในประเด็นต่อไปนี้

- สิ่งที่เราคาดหวังว่าจะเกิดขึ้นคืออะไร
- สิ่งที่เกิดขึ้นจริงๆ คืออะไร
- มีความแตกต่างอะไรระหว่างสิ่งที่คาดหวังกับสิ่งที่เกิดขึ้นจริง
- เราได้เรียนรู้อะไรเพื่อปรับปรุงการปฏิบัติสำหรับรับมือกับเหตุการณ์ทำนองเดียวกันในอนาคต อาจนำไปสู่การปรับแนวทางการปฏิบัติ การออกแบบระบบงานให้ง่ายต่อการทำสิ่งที่ถูกต้อง หรือการนำไปเป็นกรณีศึกษาเพื่อสร้าง situation awareness

2. concise RCA

ใช้สำหรับเหตุการณ์ที่มีความรุนแรงน้อย/ปานกลาง สามารถทำให้เสร็จสิ้นในไม่กี่ชั่วโมง หรือไม่เกิน 2 วัน

เป็นการมองย้อนหลังโดยสมาชิกร่วมกันวิเคราะห์ว่าขั้นตอนใดของกระบวนการที่มีโอกาสจะเปลี่ยนแปลง และทำให้เกิดผลลัพธ์ที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม โดยจุดเปลี่ยนนี้มีโอกาสช่วยป้องกันปัญหาในอนาคต หรือมีการ

กระทำ/การตัดสินใจอะไรบางอย่างที่อาจนำมาสู่ความไม่ปลอดภัย (unsafe act) โดยอาจจะมีได้มากกว่า 1 จุด ซึ่งควรระบุให้ชัดเจนว่าอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นคืออะไร และระบุ unsafe act ในขั้นตอนต่าง ๆ (จุดเปลี่ยน = ระบบ/มาตรฐานการปฏิบัติ/การตัดสินใจ ที่ควรเกิดขึ้น) ซึ่งจุดเปลี่ยนเหล่านี้คือการเปลี่ยน unsafe act ให้เป็น appropriate act โดยการเขียน flow กระบวนการดูแลทั้งหมดจะช่วยให้เกิดการมองที่ครอบคลุม ซึ่งอาจมีการทบทวนวรรณกรรมเพื่อเรียนรู้แนวทางที่ดีที่สุตร่วมด้วย

ขั้นตอนที่ 3 Listen to voice of staff and review supporting information รับฟังคนทำงาน

เป็นการหาหลักฐานสนับสนุนเพื่อวิเคราะห์ปัจจัยสาเหตุสำหรับแต่ละจุดเปลี่ยน โดยรับฟังข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องรับรู้และแปลความหมาย ความคิดเห็นของผู้ที่อยู่ในเหตุการณ์นั้น ตัวอย่างคำถามได้แก่ สถานการณ์ขณะที่เกิดเหตุการณ์เป็นอย่างไร, ได้รับข้อมูลอะไร, แปลความหมายของข้อมูลอะไร, ใช้คำถามว่า "ทำไม" ซ้ำหลายๆ ครั้ง และหาข้อมูลสนับสนุนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น นโยบาย ระเบียบปฏิบัติ รายงานวิชาการ สภาพสิ่งแวดล้อม อุบัติการณ์ที่เคยรายงาน การปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ

ขั้นตอนที่ 4 Analyze contributing factors

เป็นการประมวลจากข้อมูลที่ได้รับทั้งหมดเชื่อมโยงจาก unsafe act ที่ได้มาเพื่อร่วมกันพิจารณาหาปัจจัยที่เป็น Local workplace factors (ปัจจัยที่เป็นสิ่งแวดล้อม ระบบงานต่าง ๆ ในพื้นที่ที่เกิดผลกระทบ) และ Organization factors (ปัจจัยด้านองค์กร)

ตัวอย่างคำถามเพื่อการค้นหาปัจจัยที่เกี่ยวข้อง

Local workplace factors	Organization factors
ลักษณะของผู้ป่วยมีผลต่อการเกิด AE หรือไม่	แนวทางอะไรที่ควรมีสำหรับผู้ป่วยที่มีลักษณะนี้
บุคลากรมีความเหนื่อยล้า เครียด เสียสมาธิหรือไม่	การจัดระบบงานและสิ่งแวดล้อมอะไรที่จะป้องกันได้
บุคลากรมีความรู้ และทักษะที่เพียงพอสำหรับการปฏิบัติงานนั้นหรือไม่	การฝึกอบรมและการให้ข้อมูลอะไรบ้างที่จำเป็นระบบเตือน (reminder system) อะไรที่จะช่วยได้
บทบาทหน้าที่ที่กำหนดให้สมาชิกในทีมแต่ละคนมีความชัดเจนหรือไม่	มีการมอบหมายงานอย่างไร
สมาชิกในทีมได้รับข้อมูลที่ชัดเจนหรือไม่	แนวทางการบันทึกข้อมูล การสื่อสารและการส่งต่อข้อมูลระหว่างสมาชิกที่จะช่วยป้องกันได้ควรเป็นอย่างไร
เครื่องมือ อุปกรณ์ เวชภัณฑ์ หรือสถานที่ที่มีความพร้อมในการใช้งานหรือไม่	ระบบการจัดการเครื่องมือ อุปกรณ์ เวชภัณฑ์ สถานที่/สิ่งแวดล้อม อะไรที่จะช่วยได้ มีทรัพยากรอะไรที่ต้องการเพิ่ม

การใช้กฎ 5 ข้อสำหรับช่วยในการระบุปัจจัยสาเหตุ^(3,4)

David Marx ระบุว่ากฎ 5 ข้อ ในกระบวนการวิเคราะห์สำหรับการระบุสาเหตุ เพื่อเป็นมาตรฐานขั้นต่ำสุด ในการบันทึกการดำเนินการวิเคราะห์หาสาเหตุแท้จริง

กฎข้อที่ 1 การระบุสาเหตุจะต้องชัดเจนโดยแสดงความสัมพันธ์เชิงเหตุ และผล

ตัวอย่างเช่น หากระบุสาเหตุว่า "เกิดจากความอ่อนล้าของผู้ปฏิบัติงาน" จะต้องอธิบายว่าอย่างไร และทำไม จึงนำไปสู่ความผิดพลาด เช่น เนื่องจากในรอบสัปดาห์ที่ผ่านมามีเจ้าหน้าที่ลาหยุดพักผ่อน และไม่มีการเสริมบุคลากร ร่วมกับอัตราครองเตียงเกินกว่าร้อยละ 100 ส่งผลให้ผู้ปฏิบัติงานอ่อนล้า และการเจือจางยาจำเป็นต้องใช้สมาธิในการคำนวณ ส่งผลให้เกิดการคำนวณคลาดเคลื่อน ซึ่งกล่าวโดยสรุปผู้ที่อ่านต้องการที่จะเข้าใจตรรกะของผู้วิเคราะห์ในการเชื่อมโยงสาเหตุเข้ากับผลลัพธ์

กฎข้อที่ 2 หลีกเลี่ยงการใช้คำอธิบายหรือศัพท์ที่เป็นเชิงลบ (เช่น ไม่เพียงพอ แยม)

ในการวิเคราะห์หลีกเลี่ยงการเขียนปัจจัยสาเหตุในเชิงลบหรือคลุมเครือ เช่น แยม ไม่พอเพียง ผิด ไม่ระวัง

ตัวอย่างเช่น คู่มือการใช้ infusion pump เขียนไม่ดี และไม่สามารถใช้ประโยชน์ แต่ควรให้ข้อมูลรายละเอียดว่าทำไมคู่มือดังกล่าวผู้ปฏิบัติงานจึงไม่ได้นำไปใช้ โดยอาจเพิ่มเติมประเด็นขนาดของตัวอักษรที่เล็ก ไม่มีภาพประกอบทำให้ไม่เข้าใจ พยาบาลไม่สะดวกในการเปิดใช้ เป็นต้น

กฎข้อที่ 3 ความผิดพลาดจากบุคคลแต่ละครั้งจะต้องมีสาเหตุนำ

อุบัติการณ์ส่วนมากมักมีความผิดพลาดจากบุคคลเป็นปัจจัยอย่างน้อย 1 อย่าง แต่การระบุเพียงความคลาดเคลื่อนจากบุคคลไม่ได้ช่วยให้เกิดกระบวนการป้องกัน ต้องค้นหาต่อว่าความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นอาจเกี่ยวกับตัวอย่างเช่น ไม่ควรระบุว่า "แพทย์สั่งจ่ายยาเคมีบำบัดผิดขนาด เพราะไม่รอบคอบ" ควรหาหรือระบุปัจจัย เช่น แพทย์สั่งจ่ายยาเคมีบำบัดผิดขนาดเนื่องจากไม่สามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลอ้างอิง และ/หรือโปรแกรมการสั่งจ่ายยาไม่เอื้อต่อการคำนวณ หรือ ใบสั่งยาเคมีบำบัดไม่ได้เป็น preprinted order form เป็นต้น

กฎข้อที่ 4 การเบี่ยงเบนจากกระบวนการแต่ละครั้งจะต้องมีสาเหตุนำ

การละเมิดไม่ปฏิบัติตามวิธีปฏิบัติก็เหมือนกับความคลาดเคลื่อนจากบุคคลที่ไม่ใช่สาเหตุที่แท้จริงจะต้องมีสาเหตุนำ ซึ่งควรจะจัดการหากพบการละเมิดไม่ปฏิบัติตามแนวทางอยู่บ่อยครั้ง จำเป็นที่จะต้องระบุสาเหตุที่ชักนำให้เกิดการทำเป็นปกติวิสัยเช่นนั้น หรือหากผู้ปฏิบัติงานละเมิดไม่ให้ความสำคัญของการลงบันทึกใบแบบบันทึกการตรวจสอบที่กำหนดจำเป็นที่จะต้องให้ความรู้ สร้างความเข้าใจ เพื่อการกระตุ้น หรือสร้างความตระหนัก

กฎข้อที่ 5 การที่จะระบุว่า "มีสาเหตุจากความล้มเหลวในการปฏิบัติ" ได้ก็ต่อเมื่อมีการระบุว่าเป็นหน้าที่ที่ต้องดำเนินการ

ในการวิเคราะห์เราต้องการที่จะหาว่าเกิดความผิดพลาดอะไรในระบบของเราที่มีการออกแบบในปัจจุบัน เช่น การระบุว่าแพทย์ล้มเหลวในการสั่งจ่ายยาความเสี่ยงสูงได้ก็เนื่องจากแพทย์มีบทบาทในการสั่งจ่ายยา เหล่านี้ อย่างไรก็ตาม ย่อมเกิดขึ้นจากมาตรฐาน และแนวทางปฏิบัติในองค์กร หรือเภสัชกรล้มเหลวในการตรวจสอบข้อมูลประวัติ

ผู้ป่วยแรกรับ จะไม่สามารถระบุว่าเป็นปัจจัยสาเหตุ หากในระบบยังไม่มีกำหนดที่ชัดเจนหรือเป็นความคาดหวังขององค์กรที่ให้เภสัชกรจะต้องปฏิบัติ หรือเป็นการปฏิบัติที่เป็นมาตรฐาน

ขั้นตอนที่ 5 Creative solution

ใช้ความคิดสร้างสรรค์และหลักการ human factors ที่ยอมรับในข้อจำกัดของคน เพื่อนำมาออกแบบ โดยใช้เทคโนโลยี ใช้ระบบ กระบวนการ หรือสิ่งแวดล้อมของการทำงาน ตัวอย่างเช่น ระบบสัญญาณเตือน การเขียน label การใช้แบบฟอร์ม แนวทางปฏิบัติ การฝึกอบรม/การเรียนรู้เข้ามาช่วยวางมาตรการป้องกันที่ได้ผล จัดลำดับความสำคัญ เสนอให้ผู้บริหารให้ความเห็นชอบ มอบหมาย และเสริมพลังให้นำไปสู่การทดสอบ หรือการปฏิบัติในระบบ

เมื่อพบทวนอุบัติการณ์แล้วควรนำสู่การวางแผนในการควบคุมป้องกันความเสี่ยง

เมื่อมีการทวนข้อมูลการเกิด ME, ADE และได้วิเคราะห์หาปัจจัยสาเหตุหลัก สาเหตุร่วม หรือปัจจัยเชิงระบบแล้วนั้น ควรนำข้อมูลที่ได้มาพิจารณาจัดทำแผนควบคุมป้องกันความเสี่ยงว่าควรดำเนินการพัฒนา ปรับปรุง มาตรการเรื่องนี้ หรือค้นหาวิธีการหรือแนวทางที่จะเป็นทางเลือกที่จะช่วยลดความรุนแรงของความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้น หรือป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำได้อย่างไร

Root Cause Analysis and Action: RCA² (RCA “squared”)

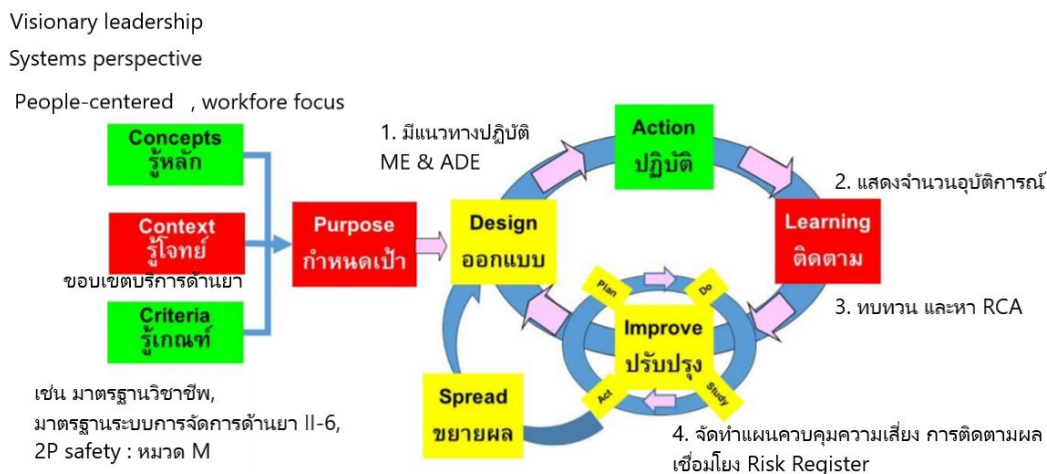
RCA² เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้จากอุบัติการณ์ที่เกิดขึ้น จะมุ่งเน้นไปที่สาเหตุปัจจัยเชิงระบบ ค้นหาสาเหตุระบบพื้นฐานที่แสดงออกมาในเรื่องเกี่ยวกับบุคลากรที่เอื้อในการเกิดความเสี่ยง ซึ่งสิ่งที่ได้เพิ่มเติมขึ้นมา คือ Action หรือการออกแบบระบบงานที่จะสามารถป้องกันการเกิดซ้ำ และสร้างความปลอดภัยในกระบวนการดูแล ที่จะลดข้อผิดพลาดได้อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่าการตำหนิไปที่บุคคล โดยขั้นตอนในกระบวนการ RCA² ได้ระบุการดำเนินการที่ป้องกันไม่ให้เกิดเหตุการณ์เกิดขึ้นอีกหรือหากเกิดขึ้น ก็ให้ลดความรุนแรง หรือผลที่ตามมาให้น้อยลง มีการแสดงลำดับขั้นของวิธีในการดำเนินการที่จะช่วยทีมสำหรับใช้ในการระบุการดำเนินการที่เข้มแข็ง และจะมีประสิทธิผลมากขึ้น

ลำดับขั้นของ Action ของการจัดการ สามารถแบ่งได้เป็น 3 ระดับ ได้แก่ ⁽¹²⁾

1. ระดับสูง (strong action) เป็นระดับที่สามารถป้องกันการเกิดซ้ำได้ดี	
ประเภท	ตัวอย่าง
การปรับโครงสร้าง กายภาพ	เปลี่ยนประตูหมุนที่ทางเข้าด้วยประตูบานเลื่อนเพื่อลดการตกของผู้ป่วย
การควบคุมทางวิศวกรรม	ไม่ใช่ Universal Adaptors & Peripheral Devices สำหรับเครื่องมือแพทย์ และใช้ Tubing/Fitting ที่ป้องกันความผิดพลาดในการต่อเชื่อม
กระบวนการที่เรียบง่าย	ขจัดขั้นตอนที่ไม่จำเป็นในกระบวนการทำงาน

ทำให้เป็นมาตรฐาน	- ใช้ Infusion Pump ในรายการยาที่กำหนดให้เป็นมาตรฐานเดียวกันทั้ง รพ. - ใช้ Bar Code สำหรับการบริหารยา
การมีส่วนร่วมของทีมนำ	- มีส่วนร่วมในการประเมินความปลอดภัยของผู้ป่วยประจำหน่วย - สนับสนุนการจัดการตามกระบวนการ RCA ² เช่น การจัดซื้ออุปกรณ์ที่จำเป็น การบริหารจัดการกำลังคนกับปริมาณงาน
2. ระดับปานกลาง (intermediate action) เป็นระดับที่ยอมรับได้	
ประเภท	ตัวอย่าง
Redundancy	กำหนดพยาบาลสองคนในการคำนวณขนาดยาความเสี่ยงสูงโดยอิสระจากกัน
ปรับคนกับงาน	จัดให้มีเจ้าหน้าที่สำรองเพื่อช่วยทำงานในช่วง Peak ของงาน
ใช้ software ช่วย	ใช้ Computer Alert เมื่อมี Drug-Drug Interaction
ลดการรบกวน	จัดให้มีห้องที่สงบเงียบสำหรับตั้งโปรแกรมการให้ยา
Simulation-based training	ฝึกอบอรมการส่งเวรในห้องปฏิบัติการจำลอง และมีการทำ AAR
Checklist	Pre-induction & Pre-incision Checklist ในห้องผ่าตัด
ขจัด LASA	ใช้ Read-back สำหรับ Critical Lab Value ทุกตัว ใช้ Read-back หรือ Repeat-back สำหรับการสั่งยาด้วยวาจาทุกตัว
เครื่องมือสื่อสารมาตรฐาน	ไม่เก็บ LASA Drug ไว้ติดกัน
เน้นย้ำบนเอกสาร	Highlight ชื่อยาและขนาดยาบน IV bags
3. ระดับต่ำ (weak action) เป็นระดับที่อาจทำให้มีโอกาสเกิดอุบัติการณ์ซ้ำได้ง่าย	
ประเภท	ตัวอย่าง
Double checks	คนหนึ่งคำนวณขนาดยา และอีกคนทำหน้าที่ทบทวนการคำนวณ
Warning	เพิ่มป้ายเตือน หรือเสียงเตือน
ขั้นตอนใหม่/บันทึกข้อตกลง	ให้เจ้าหน้าที่จำว่าต้องมีการตรวจสอบ IV sites ทุก 2 ชั่วโมง
การฝึกอบรม	สาธิตวิธีการใช้เครื่องมือที่ใช้งาน

ในการเลือกวิธีการพัฒนา ทีมควรร่วมกันพิจารณา Action ระดับชั้นสูง หรือระดับกลางอย่างน้อยหนึ่งประเภทร่วมด้วยในการระบุงการดำเนินการ เพื่อป้องกันการเกิดซ้ำที่มีประสิทธิผล และระบบจะได้มีการปรับปรุงที่ต่อเนื่อง แต่ในบางกรณีอาจจำเป็นต้องแนะนำในลำดับขั้นต่ำมาใช้เป็นมาตรการชั่วคราวร่วมด้วยจนกว่าจะสามารถดำเนินการที่เข้มแข็งขึ้น เพราะการจัดการในระดับต่ำ เช่น การฝึกอบรม และการเปลี่ยนแปลงนโยบายจะมีความจำเป็นในการสร้างให้บุคลากรมีความเชี่ยวชาญ และได้ตามเป้าหมายของระบบ แต่หากเลือกใช้เพียงลำดับขั้นระดับต่ำเพียงอย่างเดียวอาจจะไม่เพียงพอที่จะทำให้เกิดการปรับปรุงด้านความปลอดภัยของผู้ป่วยเกิดได้อย่างต่อเนื่อง



หลังจากที่มีการทำ RCA แล้ว ต้องนำมาสรุปเป็น RCA Summary เพื่อนำไปจัดทำแผนควบคุมป้องกันความเสี่ยงโดยสรุปสาเหตุรากของอุบัติการณ์ ระบุ Action วันที่ปฏิบัติการ วันที่คาดว่าจะสำเร็จ ตัวชี้วัดเป้าหมายที่จะใช้ในการติดตาม สถานะในทะเบียนจัดการความเสี่ยงว่าจะนำสู่การขึ้นทะเบียนใหม่หรือปรับปรุงเพิ่มเติม และกำหนด Risk Owner (คือบุคคลหรือคณะบุคคลที่ได้รับ authority เพื่อจัดการกับความเสี่ยง และออกหน้ารับผิดชอบในการทำหน้าดังกล่าว) เพื่อจะนำไปปรับปรุงในทะเบียนจัดการความเสี่ยงหรือ Risk Register (เอกสารหลักเพื่อเป็นเครื่องมือในการบริหารความเสี่ยงทุกขั้นตอน ตั้งแต่การประเมิน การวางแผน การตอบสนอง ไปจนถึงการติดตามและทบทวน ทำให้กระบวนการบริหารความเสี่ยงที่เกิดการปรับปรุงวิธีการทำงานอย่างต่อเนื่อง) ให้เกิดการปฏิบัติและการติดตามที่เหมาะสมต่อไป ⁽⁹⁾

สรุปสาเหตุรากของอุบัติการณ์			
Action	วันเริ่มปฏิบัติการ	วันคาดว่าจะสำเร็จ	ตัวชี้วัด/เป้าหมาย
1.			
2.			
สถานะในทะเบียนความเสี่ยง	ขึ้นใหม่/เพิ่มเติม ของเก่า/ไม่ขึ้น	Owner	

ตัวอย่างมาตรฐานที่สามารถนำมาใช้ในการกำหนด Action เพื่อจัดทำแผนการควบคุมความเสี่ยงในการจัดการด้านยาตามมาตรฐานสำคัญจำเป็น เช่น

มาตรฐานโรงพยาบาลและบริการสุขภาพ ฉบับที่ 4

เป็นมาตรฐานที่สามารถใช้ได้กับโรงพยาบาลในทุกระดับ จะมีเนื้อหาตอนที่ II-6 ระบบการจัดการด้านยา ที่กล่าวถึงการกำกับดูแลการจัดการด้านยา สิ่งแวดล้อมสนับสนุน การจัดหาและเก็บรักษา ยา การสั่งใช้และการจ่ายหอดคำสั่ง การเตรียม จัดจ่าย ส่งมอบ ไปจนถึงการบริหารยา

ตอนที่ II ระบบงานสำคัญของโรงพยาบาล	
กำหนดมาตรการความปลอดภัยสำหรับยาใหม่ที่มีโอกาสเกิดความปลอดภัยสูง ³³ และการขอใช้ยาที่อยู่ในบัญชียาเมื่อจำเป็น ³⁴ .	
(3) องค์การ (โดย PCT) กำหนดนโยบายและระเบียบปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดความปลอดภัยทางยาและเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากยา ³⁵ แล้วนำสู่การปฏิบัติ และมีการตรวจสอบการปฏิบัติ. ทีมผู้ให้บริการตอบสนองอย่างเหมาะสมต่อเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากยาและความปลอดภัยทางยาที่เกิดขึ้นหรือที่มีโอกาสเกิดขึ้น.	
(4) องค์การ (โดย PCT) กำหนดรายการยาที่มีความเสี่ยงสูงหรือมีความระมัดระวังในการใช้สูง ³⁶ และสร้างความมั่นใจในความปลอดภัยสำหรับผู้ป่วยซึ่งใช้ยาที่มีความเสี่ยงสูงหรือมีความระมัดระวังในการใช้สูง	
³³ มาตรการความปลอดภัย เช่น แบบฟอร์มสั่งยามาตรฐาน แนวทางการสั่งยา ระบบตรวจสอบ ระบบเตือนความจำ ข้อจำกัดในการใช้ การบริหารยา และการเก็บรักษา ตลอดจนการติดตามอุบัติการณ์ไม่พึงประสงค์สำหรับยาที่ต้องติดตามความปลอดภัย (safety monitoring program)	
³⁴ กรณีที่จำเป็นต้องใช้ยาที่อยู่ในบัญชียา มีการควบคุมในการอนุญาตและจัดหาโดยพิจารณา ความจำเป็น ผลข้างเคียงที่ไม่พึงประสงค์ ความเสี่ยง และความสามารในการติดตามผล	
³⁵ นโยบายการป้องกันการเกิดความปลอดภัยทางยาและเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากยา เช่น มาตรการเพื่อป้องกันการใช้ยาที่มีโอกาสเกิดปัญหา การป้องกันการสั่งใช้ยาที่มีอันตรายรุนแรง การส่งเสริมการใช้ชื่อสามัญทางยา	
³⁶ ยาที่ต้องมีความระมัดระวังในการใช้สูง (high-alert medication) เป็นยาที่มีโอกาสเกิดความเสี่ยงต่อการใช้ผิดวัตถุประสงค์ มีโอกาสเกิดความปลอดภัยทางยาหรือเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากยาสูง อาจรวมถึงยาที่อยู่ในระหว่างการศึกษาทดลอง ยาที่ต้องควบคุม ยาที่ไม่อยู่ในบัญชียาโรงพยาบาล ยาที่มีลักษณะการบำบัดแคบ (narrow therapeutic range) ยาทางจิตเวช ยาทางวิสัญญี ยาที่มีข้อขัดแย้งกันหรือออกฤทธิ์คล้ายกัน	

มาตรการเพื่อป้องกันคำสั่งใช้ยาที่มีโอกาสเกิดความปลอดภัยเคลื่อนทางยา โดยการกำหนดระเบียบปฏิบัติในการสั่งใช้ยา และถ่ายทอดคำสั่ง เช่น

- คำสั่งใช้ยาที่ห้ามใช้
- การปฏิบัติต่อคำสั่งใช้ยาทางโทรศัพท์และคำสั่งด้วยวาจา
- คำสั่งใช้ยาที่พิมพ์ไว้ล่วงหน้าและ protocol สำหรับคำสั่งใช้ยาเคมีบำบัด
- เกณฑ์พิจารณาคำสั่งใช้ยาที่ยอมรับได้

Patient Safety Goals: SIMPLE Thailand 2018

Patient Safety Goal: SIMPLE เป็นเอกสารที่รวบรวมและประมวลแนวทางเกี่ยวกับความปลอดภัยในการดูแลผู้ป่วย โดยจัดแบ่งเป็นหมวดหมู่ย่อยตามตัวอักษร ซึ่งแนวทางการจัดการด้านยาจะจัดอยู่ในหมวด M: Medication and Blood Safety

ตัวอย่างที่พบบ่อยในหลายโรงพยาบาลคือการแพ้ยา ซึ่งนับเป็นอุบัติการณ์ Adverse Drug Event ตามมาตรฐานสำคัญจำเป็น ซึ่งในประเทศไทยพบรายงานอุบัติการณ์การแพ้ยาซ้ำเท่ากับ ร้อยละ 4.39 กระทรวงสาธารณสุขจึงได้รณรงค์ให้โรงพยาบาลมีการพัฒนาระบบให้เกิดความปลอดภัยและเป็นหลักประกันในการบริการด้านยาแก่ผู้ป่วย โดยการแพ้ยาซ้ำในผู้ป่วยที่เคยมีประวัติการแพ้ยาหรือเกิดอาการจากยาดังกล่าวมาก่อน ถือเป็นอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาชนิดที่ป้องกันได้ (preventable ADRS) ในการจัดทำแผนจึงควรกำหนดเป้าหมาย คือ จำนวนการแพ้ยาซ้ำ เท่ากับ 0 ครั้ง และทีมต้องกำหนดการดำเนินการที่ชัดเจนร่วมกัน

M 1.2 Safe from Preventable Adverse Drug Reactions (ADR) ได้ระบุ Process เพื่อการทบทวนและปรับปรุงการดำเนินการ ดังนี้

- การวางระบบรายงานอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา ควรเขียน flow ให้ชัดเจนทั้งกรณีผู้ป่วยให้ประวัติแพ้ยา และผู้ป่วยมาด้วยอาการแพ้ยา
- มีการกำหนดบทบาทสหสาขาวิชาชีพ เพื่อให้ได้รายงานที่ถูกต้อง ครบคลุม แพทย์ พยาบาล ชักประวัติแพ้ยาผู้ป่วยทุกครั้งก่อนทำการรักษา

M: Medication & Blood Safety	
M 1	Safe from Adverse Drug Events (ADE)
M 1.1	Safe from High Alert Drug
M 1.2	Safe from Preventable Adverse Drug Reactions (ADR)
M 1.3	Safe from Fatal Drug Interaction
M 2	Safe from Medication Error
M 2.1	Look-Alike Sound-Alike Medication Names
M 2.2	Safe from Using Medication
M 3	Medication Reconciliation
M 4	Rational Drug Use (RDU)
M 5	Blood Transfusion Safety

- หากพบผู้ป่วยมีประวัติแพ้ยา ให้มีการส่งต่อข้อมูลให้เภสัชกรซักประวัติ เพื่อให้การประเมินประวัติการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาในอดีตที่ผู้ป่วยที่มาแจ้งอย่างเป็นระบบ และได้ข้อมูลที่เพียงพอต่อการตัดสินใจให้การรักษาผู้ป่วยอย่างปลอดภัย

กรอบงานพื้นฐานระบบยา

เป็นหนังสือที่จัดทำขึ้นโดยสมาคมเภสัชกรรมโรงพยาบาล (ประเทศไทย) เพื่อเป็นกรอบในการพัฒนางานที่เป็นพื้นฐานจำเป็นที่ต้องปฏิบัติให้เหมือนกัน สำหรับเภสัชกรโรงพยาบาลและบุคลากรทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้องในระบบยา

ตัวอย่างในประเด็นของกระบวนการส่งมอบยา โดยการกำหนดข้อมูลพื้นฐานที่ควรมีเพื่อการส่งมอบยา

- รายการยาที่ผู้ป่วยแพ้ (โดยนำข้อมูลจากกรณีที่เกิดขึ้นในโรงพยาบาลมาจัดลำดับ)
- อาการข้างเคียงที่พบบ่อยสำหรับยาบางตัว ซึ่งมักเป็นสาเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยหยุดใช้ยา
- ข้อมูลยาที่ต้องระวังการใช้ในผู้ป่วยโรคตับและไต
- ยาตัวใดที่พบปัญหาการใช้ไม่ถูกต้อง ซึ่งเป็นข้อมูลที่จะได้จากเภสัชกรที่ไปเยี่ยมบ้าน

บทบาทของเภสัชกรในการดำเนินงานร่วมกับทีมเพื่อสร้างความปลอดภัยตามมาตรฐานสำคัญจำเป็น

1. ร่วมกับทีมในการกำหนดคำนิยาม และการสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องของความหมายของคำที่เกี่ยวข้องกับความคลาดเคลื่อนทางยา เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ และเผยแพร่ หรือสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องร่วมกัน

2. ร่วมกับทีมในการกำหนดช่องทางการรายงานอุบัติการณ์ในภาพรวมของระบบยา แนวทางการรายงานอุบัติการณ์ การจัดแบ่งความรุนแรง และการวิเคราะห์หาปัจจัยสาเหตุเบื้องต้น พร้อมกำหนดช่องทางการประสานผลการวิเคราะห์อุบัติการณ์ และการรายงานสู่คณะกรรมการตามระดับความรุนแรงที่ชัดเจนตามหน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละระดับในการจัดการ

3. ร่วมกับทีมในการวางระบบการติดตามอุบัติการณ์ หรือความเสี่ยงผ่านการใช้เครื่องมือที่ชี้ร่องรอย (trigger tool) ซึ่งหมายถึง ข้อมูลทางคลินิก หรือผลทางห้องปฏิบัติการ หรือการสั่งการรักษา หรือข้อเสนอนะ/ร้องเรียน หรือ การกลับเข้ามารับการรักษาโดยไม่ได้อำนาจแผน ฯลฯ ที่ช่วยบ่งบอกถึงความเสี่ยงที่จะเกิด ME และ ADE

4. เภสัชกรในนามของเลขานุการของทีม ควรสรุปรายงานอาการไม่พึงประสงค์ด้านยา (ADR) ที่เกิดขึ้นในแต่ละเดือนครอบคลุมยาที่เป็นสาเหตุ ปฏิกริยาที่เกิด การจัดประเภท ระดับความรุนแรง ความสามารถป้องกันได้ การดำเนินการต่างๆ เช่น การบันทึก การรายงาน ทั้งนี้เพื่อนำเสนอข้อมูลแนวโน้มของการเกิดอุบัติการณ์ในโรงพยาบาล นำไปสู่การวางระบบเพื่อป้องกันที่ชัดเจนมากขึ้น

5. ร่วมกับทีมวิเคราะห์หาปัจจัยสาเหตุ เพื่อนำสู่การปรับปรุงแนวทางหรือนโยบายที่มีความเหมาะสมอย่างต่อเนื่อง เช่น การวิเคราะห์ตาม 1) ปัจจัยที่เป็นสาเหตุใกล้ชิด (proximal cause, special cause, immediate cause) ประกอบด้วยการไม่ปฏิบัติตามมาตรฐานวิธีปฏิบัติ, ความรู้ ความสามารถ, ปัจจัยด้านผู้ป่วยและการประเมิน

ผู้ป่วย 2) ปัจจัยที่เป็นสาเหตุเกี่ยวข้องกับการทำงานเป็นทีม หรือเงื่อนไขการทำงาน ได้แก่ การสื่อสาร การปฐมพยาบาล/การฝึก, การบริหารบุคคล, การมี/การเข้าถึงข้อมูล, ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม/อุปกรณ์ 3) ปัจจัยระดับองค์กร ได้แก่ นโยบาย, วัฒนธรรมองค์กร

6. ร่วมจัดการกับทีมที่เกี่ยวข้องในเชิงระบบเพื่อป้องกันการเกิดซ้ำ สร้างความเข้าใจและการรับรู้ร่วมกัน ซึ่งควรดำเนินการในลักษณะทีมสหวิชาชีพ เน้นความเชื่อมโยงระหว่างอุบัติการณ์ต่างๆ และดำเนินการเป็นระบบเดียวกันทั้งผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน

ปัจจัยส่งเสริมความสำเร็จในการดำเนินงานตามมาตรฐานสำคัญจำเป็น

1. การสร้างวัฒนธรรม และความตระหนักเรื่องความปลอดภัย การทำงานเป็นทีม บรรยากาศ โดยเฉพาะในระดับองค์กร
2. คณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัด เป็นผู้กำหนดนโยบายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยทั้งนี้ผ่านการประสาน หรือมอบหมายให้คณะกรรมการที่เกี่ยวข้องอย่างชัดเจนในแต่ละระดับของโรงพยาบาล
3. เภสัชกรร่วมเป็นแกนนำสำคัญ และมีบทบาทในการประสานงานร่วมกับทีมที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่อง
4. ระบบการรายงานและการจัดการเชิงบูรณาการในระดับองค์กร ฝ่าย/กลุ่มงาน และทีมดูแลผู้ป่วย รวมถึงการกำหนดที่ชัดเจนในความคลาดเคลื่อนทางยาที่มีความรุนแรงตั้งแต่ระดับ E ขึ้นไปต้องนำเข้าสู่การพิจารณา และวิเคราะห์ร่วมกันในคณะกรรมการ เพื่อหาสาเหตุที่แท้จริงของปัญหา และจัดการปัญหาเชิงระบบ
5. องค์ความรู้ และทักษะการวิเคราะห์ปัจจัยสาเหตุ และการนำข้อมูลเชื่อมโยงกับระบบงานไปสู่การวางแผนควบคุมความเสี่ยง เพื่อการปรับปรุงเปลี่ยนแปลง
6. กระบวนการฝึกอบรม และการพัฒนาสมรรถนะบนพื้นฐานที่จำเป็นด้านการจัดการเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ทางยา รวมทั้งความสามารถทักษะในการประเมิน การระบุ การให้ข้อเสนอแนะ การสื่อสาร การจัดการเพื่อลดความรุนแรงอุบัติการณ์

สร้างระบบการจัดการในทุกส่วน ระบบยาจึงจะเกิดความปลอดภัย



ภาพรวมของการจัดการ ME และ ADE ด้วยมาตรฐานสำคัญนั้นมีเป้าประสงค์โดยรวมของการจัดการด้านยา คือ มุ่งเน้นให้ผู้ป่วยเกิดความปลอดภัยจากการใช้ยา มีการสร้างระบบที่สามารถเป็นหลักประกันความปลอดภัยในขณะที่ผู้ป่วยใช้ยา จากภาพหากเปรียบกับเจดีย์จะพบว่าในแต่ละส่วนของการจัดการจะมีความสำคัญ และต้องมีการดำเนินการที่เชื่อมโยงกันไปในระบบ โดยในส่วน **ฐานเจดีย์** จะให้ความสำคัญกับการจัดการในระบบ

บริการพื้นฐานด้านยา มีการประยุกต์ใช้แนวคิดตามมาตรฐานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อหลีกเลี่ยง และป้องกันไม่ให้เกิดความคลาดเคลื่อนทางยาเกิดขึ้น มีการนำมาตรฐานทางด้านวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง มาตรฐานที่เกี่ยวข้องในระบบยาร่วมกับการให้ความสำคัญกับสารสนเทศ เทคโนโลยีใหม่ๆ มาประยุกต์ใช้ในการออกแบบ หรือวางกลยุทธ์ เพื่อสร้างมาตรฐาน และแนวทางปฏิบัติให้เกิดระบบที่ปลอดภัย **ในช่วงกลางเจดีย์** จะเป็นการมองภาพของระบบจัดการ ME& ADE ให้เกิดการรวบรวม การค้นหา และการวิเคราะห์ที่ครอบคลุมในทุกกระบวนการเพื่อนำมาสู่ปรับปรุง หรือพัฒนาทั้งในส่วนของระบบพื้นฐานเดิมที่มีการดำเนินการอยู่แล้ว หรือการจัดการที่จะต่อยอดในการป้องกันความคลาดเคลื่อนทางยาในระดับที่รุนแรงมากขึ้น ซึ่งการจัดการในส่วนสุดท้ายคือส่วน **ยอดเจดีย์** ในส่วนนี้จะเป็นการจัดการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น โดยการใช้เครื่องมือสำคัญในการวิเคราะห์หาสาเหตุของราก หาปัจจัยที่เกี่ยวข้องและกำหนดแผนในการควบคุมป้องกันความเสี่ยงไม่ให้เกิดซ้ำ มีการนำลงสู่การปฏิบัติที่ชัดเจน และติดตามผล ซึ่งการจัดการในส่วนนี้จำเป็นต้องมีการบูรณาการเข้าเป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติงานในระบบพื้นฐาน และระบบจัดการ ME และ ADE ร่วมด้วยเพื่อให้เกิดความต่อเนื่อง และยั่งยืน ดังนั้นหากต้องการสร้างความปลอดภัยในระบบยาด้วยมาตรฐานสำคัญในประเด็นของการจัดการ Medication error & Adverse Drug Event ควรมีการดำเนินการในทั้งสามส่วนของเจดีย์ดังที่กล่าวมาแล้วให้เกิดความครอบคลุม จะทำให้เกิดการจัดการด้านยาที่มีคุณภาพ และความปลอดภัย

บทสรุป

มาตรฐานสำคัญจำป็นต่อความปลอดภัย ได้กำหนดให้การเกิด ME และ ADE เป็นประเด็นที่ควรมีการจัดการในเชิงระบบให้ชัดเจน แต่การจัดการคงไม่ได้เป็นเพียงการดำเนินงานเฉพาะในส่วนที่เกิดอุบัติการณ์ จำป็นต้องมีการวางระบบตั้งแต่พื้นฐาน การจัดการ การวิเคราะห์ข้อมูล และสร้างการเรียนรู้ที่มีความเชื่อมโยงกันอย่างมีประสิทธิภาพ ใช้แนวคิดสมัยใหม่ในการดำเนินงาน และสร้างความร่วมมือจากผู้ที่เกี่ยวข้อง มีคณะกรรมการที่รับผิดชอบชัดเจน มีการส่งเสริมบทบาทของเภสัชกรในการดำเนินการร่วมกับทีม จึงจะสามารถสร้างระบบยาที่ได้ตามเป้าหมายสำคัญ คือ ผู้ป่วยมีความปลอดภัยจากการใช้ยา

เอกสารอ้างอิง

1. มาตรฐานโรงพยาบาล และบริการสุขภาพ ฉบับที่ 4. สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน). 2560.
2. มังกร ประพันธ์วัฒน์. การวิเคราะห์อุบัติการณ์และปัจจัยสาเหตุ (Incident analysis and contributing factors) คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร.
3. มังกร ประพันธ์วัฒน์. ระบบยาเพื่อความปลอดภัย. สมาคมเภสัชกรรมโรงพยาบาล. 2553
4. สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน). HA UPDATE 2019, 2562; หน้า 37-40.
5. สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน). HA UPDATE 2020, 2563; หน้า 57-62.
6. สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน). Patient Safety Goals: SIMPLE Thailand 2018, 2561; หน้า 66-68.
7. สมาคมเภสัชกรรมโรงพยาบาล (ประเทศไทย). กรอบงานพื้นฐานระบบยา. กรุงเทพฯ, 2563; หน้า 31-36.
8. สมาคมเภสัชกรรมโรงพยาบาล (ประเทศไทย). ก้าวสำคัญสู่ความเป็นวิชาชีพ: เภสัชกรโรงพยาบาล. กรุงเทพฯ: หจก.พิณณิ, 2552; หน้า 140-142.
9. อนุวัฒน์ ศุภชุตีกุล. Risk-based Thinking for Patient Safety. สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน). Thailand LA Forum ครั้งที่ 5. “ความเสี่ยง ลดได้ ด้วยหัวใจคุณภาพ”. Impact Forum 29 ตุลาคม 2559.
10. Learning from Mistake & Root Cause Analysis and Action. ถอดบทเรียนงานประชุมวิชาการ HA National Forum ครั้งที่ 20. Available from: https://drive.google.com/file/d/1vOTqOp5m3G-fm-eeVeB_B_oqiU-Lc12l/view
11. Medication Safety Officer: Getting Started. Available from: <https://www.ashp.org/-/media/store-files/p2104-sample-chapter-1>
12. RCA² Improving Root Cause Analyses and Actions to Prevent Harm. Available from: <https://www.ashp.org/-/media/assets/policy-guidelines/docs/endorsed-documents/endorsed-documents-improving-root-cause-analyses-actions-prevent-harm.ashx>