

การพัฒนาระบบการให้ยาที่มีความเสี่ยงสูงเพื่อความปลอดภัยในผู้ป่วย

สุพัตรา เมฆพิรุณ

กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลปัตตานี

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติในการให้และการจัดเก็บยาที่มีความเสี่ยงสูงและติดตามผลการปฏิบัติตามแนวทางดังกล่าว **วิธีการวิจัย:** คณะกรรมการพัฒนาระบบยาของโรงพยาบาลจังหวัดแห่งหนึ่งจัดทำแนวปฏิบัติเกี่ยวกับยาที่มีความเสี่ยงสูงจากการทบทวนวรรณกรรมและการประชุมระดมความเห็น หลังจากนั้นอบรมให้ความรู้และแนวปฏิบัติเกี่ยวกับยาที่มีความเสี่ยงสูงแก่พยาบาลทั้งโรงพยาบาล (401 คน) โดยเน้นเรื่องการบริหารยาและการจัดเก็บยา หลังจากนั้นทดสอบความรู้ของพยาบาลทั้งโรงพยาบาล 2 ครั้ง คือ หลังจากการอบรม 1 เดือนและในอีก 6 เดือนถัดมา นอกจากนี้ ยังมีการตรวจสอบการบริหารยาและการจัดเก็บยาที่มีความเสี่ยงสูงในหอผู้ป่วยทุกแห่งรวม 18 หอเป็นจำนวน 2 ครั้ง คือ หลังจากการอบรม 1 เดือนและในอีก 7 เดือนถัดมา หลังการประเมิน ผู้ประเมินให้ข้อมูลย้อนกลับแก่หอผู้ป่วยในประเด็นที่ปฏิบัติไม่สอดคล้องกับแนวปฏิบัติที่กำหนดขึ้น **ผลการวิจัย:** ความรู้ของพยาบาลหลังการอบรมได้คะแนนเฉลี่ย 21 เต็ม 25 หลังจากดำเนินโครงการได้ 7 เดือน พบว่า ความรู้ของพยาบาลเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเป็น 22.4 ($P<0.05$) การดำเนินงานไม่ได้เพิ่มการปฏิบัติตามเกณฑ์การบริหารยาที่มีความเสี่ยงสูง แต่เพิ่มการปฏิบัติตามเกณฑ์การเก็บยาที่มีความเสี่ยงสูง โดยคะแนนเพิ่มจาก 11.1 ในการประเมินครั้งแรกเป็น 13.3 (เต็ม 16) ในการประเมินครั้งที่สอง คะแนนการประเมินโดยรวมก็เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติด้วยจาก 78.7 ในการประเมินครั้งที่ 1 เป็น 84.2 (เต็ม 100) ในการประเมินครั้งที่สอง โดยหอผู้ป่วยที่มีคะแนนเกินกว่า 90 เพิ่มจาก 0 ในการประเมินครั้งที่ 1 เป็น 6 หอผู้ป่วย ในการประเมินครั้งที่สอง ความคลาดเคลื่อนในการให้ยาที่มีความเสี่ยงสูงลดจาก 0.05-0.06 ครั้งต่อ 1000 วันนอนก่อนการวิจัยเป็น 0.02 ครั้งต่อ 1000 วันนอนหลังดำเนินโครงการนี้เป็นเวลา 1 ปี **สรุป:** การดำเนินงานพัฒนาความปลอดภัยในการให้ยาที่มีความเสี่ยงสูงโดยการจัดอบรมให้ความรู้เรื่องยาและแนวปฏิบัติที่กำหนดขึ้น ตลอดจนการตรวจสอบการปฏิบัติงานของพยาบาลในเรื่องการบริหารยาและการจัดเก็บยาและการให้ข้อมูลย้อนกลับ ทำให้พยาบาลมีความรู้และสามารถปฏิบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดได้ดีขึ้น และสามารถลดความคลาดเคลื่อนในการให้ยาได้

คำสำคัญ: ยาที่มีความเสี่ยงสูง เภสัชกร ความปลอดภัยของผู้ป่วย เภสัชกรรมโรงพยาบาล

บทนำ

ยาที่มีความเสี่ยงสูง (high alert drugs) หมายถึง ยาที่อาจทำให้ผู้ป่วยมีอันตรายรุนแรงซึ่งอาจถึงแก่ชีวิตหากมีการใช้ผิด จึงจำเป็นต้องเฝ้าระวังการใช้เป็นพิเศษ (1) ปัจจัยเสี่ยงที่อาจทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนสำหรับยาที่มีความเสี่ยงสูง เช่น การไม่ตรวจสอบขนาดยา การไม่ตรวจสอบบนห่อผู้ป่วยว่าได้รับบริหารยาให้ผู้ป่วยถูกคนหรือไม่ การใช้อักษร U แทนคำว่า units ในคำสั่งการใช้ยา insulin ทำให้เข้าใจผิดว่า U คือเลข 0 ซึ่งทำให้ผู้ป่วยได้ ยาเกินเป็น 10 เท่า การวาง insulin ใกล้กับ heparin ที่มีชื่อคล้ายกันทำให้หยิบผิด เป็นต้น (1) ในการใช้ยากลุ่มนี้ จึงต้องมีระบบเฝ้าระวังทั้งในเชิงจัดการและการเฝ้าระวังทางคลินิก เช่น ในผู้ป่วยที่ใช้ warfarin ควรมีการติดตามภาวะเลือดออก

ความคลาดเคลื่อนในการให้ยา หมายถึง การให้ยาที่แตกต่างไปจากคำสั่งใช้ยาของแพทย์ หรือผิดไปจากความต้องการของผู้สั่งใช้ยา (1, 2) การวิจัยในต่างประเทศพบความคลาดเคลื่อนจากการให้ยาร้อยละ 0.01-20 ของจำนวนครั้งในการให้ยาทั้งหมด และสัมพันธ์กับระบบกระจายยาที่ใช้ในโรงพยาบาล (3,4) การศึกษาในประเทศไทยพบอัตราความคลาดเคลื่อนในการให้ยาร้อยละ 14.46 (5) ผลกระทบของความคลาดเคลื่อนในการให้นายันมีทั้งต่อผู้ป่วย โรงพยาบาล และงบประมาณของประเทศโดยเฉพาะอย่างยิ่งจากการสั่งใช้ยาที่มีความเสี่ยงสูงหรือยาที่มีดัชนีการรักษาแคบ การให้ยาแก่ผู้ป่วยเป็นขั้นตอนสุดท้ายของกระบวนการใช้ยา ในขั้นตอนนี้ไม่มีผู้ตรวจสอบซ้ำซึ่งต่างจากขั้นตอนการสั่งใช้ยาและการจ่ายยา โอกาสเกิดความเสียหายต่อผู้ป่วยในขั้นตอนนี้จึงสูงกว่าในขั้นตอนอื่น พยาบาลเป็นจุดสุดท้ายของการสกัดความผิดพลาดทางยาไม่ให้อันตรายถึงตัวผู้ป่วย ภาระในการป้องกันความคลาดเคลื่อนในการให้ยาจึงตกอยู่กับพยาบาลมากกว่าบุคลากรอื่นในระบบยา

สาเหตุที่เกี่ยวข้องกับการเกิดความคลาดเคลื่อนในการให้ยามีดังนี้ (6) 1) การไม่เข้าใจถึงแนวทางปฏิบัติในการบริหารยาของโรงพยาบาล 2) ภาระงานที่มาก ในประเทศไทยพบว่าภาระงานของพยาบาลเป็นสาเหตุหลักของความคลาดเคลื่อนในการให้ยา โดยเฉพาะการให้ยาผิดเวลาและการให้ยาผิดด้วยอัตราเร็วที่ผิด 3) การสื่อสารที่ไม่สมบูรณ์ระหว่างผู้สั่งใช้ยา ผู้จ่ายยา ผู้ให้ยา และผู้ป่วยในกระบวนการ

ใช้ยา 4) การขาดระบบการตรวจสอบซ้ำจากบุคคลอื่น เมื่อมีการเตรียมยาในห่อผู้ป่วย 5) การสั่งยาของแพทย์ด้วยลายมือที่อ่านยาก หรือการสั่งโดยวาจาที่อาจไม่ชัดเจนพอและไม่มี การยืนยันคำสั่งโดยเร็ว หรือการคัดลอกรายการยาที่ผิดพลาด (7) 6) การขาดการจัดการระบบยาที่ดี เช่น การจ่ายยาไปยังห่อผู้ป่วยไม่ทันเวลา ทำให้ผู้ป่วยได้รับยาไม่ตรงเวลา 7) การขาดความรู้เกี่ยวกับยาที่แพทย์สั่งใช้ (8) 8) การขาดข้อมูลจำเพาะของผู้ป่วย เช่น ประวัติการแพ้ยา ซึ่งจำเป็นต่อการประเมินความเหมาะสมของการใช้ยา 9) การได้รับยาผิดขนาด เนื่องจากความสับสนในหน่วย ความซับซ้อนในการคำนวณขนาด (9) 10) การเตรียมยาไม่ถูกต้อง เช่น หยิบยาผิดขนาด การเจือจางด้วยตัวทำละลายที่ไม่เหมาะสมการบดยาที่ห้ามบดแบ่ง เป็นต้น 11) การขาดการระบุตัวผู้ป่วยก่อนให้ยา โอกาสให้ยาผิดคนมีสูง โดยเฉพาะผู้ป่วยที่ย้ายเตียงหรือย้ายห้อง 12) การให้ยาด้วยเครื่องมืออุปกรณ์ที่ไม่คุ้นเคยหรือขาดระบบบำรุงรักษาเครื่องมือที่ดีพอ 13) การให้ผู้ป่วยรับประทานยาเอง ทำให้ผู้ป่วยบางรายแอบทิ้งยาไปเพราะไม่ยอมรับรับประทานยา 14) การจ่ายยาไม่ครบหรือผิด 15) การเก็บรักษายาบนห่อผู้ป่วยไม่เหมาะสมทำให้ยาเสื่อมสภาพ

ประเภทของความคลาดเคลื่อนในการให้ยา ได้แก่ 1) การให้ยาไม่ครบ การศึกษาการให้ยา 5,744 ครั้งในผู้ป่วย 851 คนที่มีภาวะวิกฤต พบความคลาดเคลื่อนในการให้ยาทั้งหมดร้อยละ 3.3 ของจำนวนครั้งในการให้ยาทั้งหมด และพบว่า การลืมให้ยาเป็นความคลาดเคลื่อนที่พบได้เป็นอันดับที่ 2 (ร้อยละ 14.4 ของความคลาดเคลื่อนในการให้ยาทั้งหมด) (10) บางการศึกษาพบการลืมให้ยาเป็นความคลาดเคลื่อนที่พบมากที่สุด (ร้อยละ 24.4 ของความคลาดเคลื่อนในการให้ยาทั้งหมด) (11) การศึกษาในประเทศไทยพบการไม่ได้ให้ยาร้อยละ 1.74 ของจำนวนครั้งของการให้ยาทั้งหมด (5) 2) การให้ยาผิดชนิด ซึ่งในต่างประเทศพบร้อยละ 0.6-5 ของความคลาดเคลื่อนทั้งหมดในการให้ยา (10) สำหรับในประเทศไทยพบร้อยละ 0.18 ของความคลาดเคลื่อนทั้งหมดในการให้ยา (5) 3) การให้ยาซึ่งผู้สั่งใช้ยาไม่ได้สั่ง 4) การให้ยาผิดคน พบร้อยละ 0.14 ของจำนวนครั้งของการให้ยาทั้งหมด (5) 5) การให้ยาผิดขนาด การศึกษาพบความคลาดเคลื่อนในลักษณะนี้เป็นร้อยละ 2.3 ของความคลาดเคลื่อนในการให้ยาทั้งหมด (10) อีกการศึกษาพบว่าความ

คลาดเคลื่อนชนิดนี้เป็นอันดับ 2 (ร้อยละ 15.97) ของความคลาดเคลื่อนในการให้ยาทั้งหมด (11) ในประเทศไทย พบ ร้อยละ 0.25 ของจำนวนครั้งของการให้ยาทั้งหมด (5) 6) การให้ยาผิดวิธีทาง ในประเทศไทยพบความคลาดเคลื่อนชนิดนี้ร้อยละ 0.04 ของจำนวนครั้งของการให้ยาทั้งหมด 7) การให้ยาผิดเวลา การศึกษาส่วนใหญ่มักกำหนดการให้ยาผิดเวลาไปอย่างน้อย 30 นาทีเป็นความคลาดเคลื่อน แต่บางการศึกษาใช้เกณฑ์ 1 ชั่วโมงหรือมากกว่านั้น การศึกษาพบการให้ยาผิดเวลามากเป็นอันดับ 3 (ร้อยละ 13.9 ของความคลาดเคลื่อนในการให้ยาทั้งหมด) (10) บางการศึกษาพบความคลาดเคลื่อนชนิดนี้มากเป็นอันดับหนึ่ง (ร้อยละ 25.2 ของความคลาดเคลื่อนในการให้ยาทั้งหมด) (12) การศึกษาในประเทศไทยพบการให้ยาผิดเวลาเป็นร้อยละ 4.05 ของจำนวนครั้งของการให้ทั้งหมด (5) 8) การให้ยามากกว่าจำนวนครั้งที่สั่ง 9) การให้ยาในอัตราเร็วที่ผิด การศึกษาในอดีตพบความคลาดเคลื่อนชนิดนี้มากเป็นอันดับหนึ่ง (ร้อยละ 40.1 ของความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการให้ยาทั้งหมด) ขณะที่การศึกษาในประเทศไทยพบร้อยละ 8.06 ของจำนวนครั้งของการให้ยาทั้งหมด (5) 10) การให้ยาผิดเทคนิค 11) การให้ยาผิดรูปแบบยา

การป้องกันความคลาดเคลื่อนในการให้ยาทำได้หลายวิธี ดังนี้ 1) ผู้ให้ยาควรคุ้นเคยกับระบบการให้ยาของโรงพยาบาลหรือสถานพยาบาลที่ตนปฏิบัติงาน เช่น รายการยาของโรงพยาบาล รายการยาในบัญชี ของบัญชียาหลักแห่งชาติ ยาที่จำกัดการใช้เฉพาะผู้สั่งใช้เฉพาะกลุ่ม คำย่อในคำสั่งใช้ยาที่โรงพยาบาลอนุญาตให้ใช้ เวลามาตรฐานในการให้ยา เป็นต้น (13) 2) การลดการคัดลอกคำสั่งการใช้ยา การคัดลอกไปยังบัตรให้ยาและใบบันทึกการให้ยาทำให้เกิดความผิดพลาดได้ ใน รวมถึงการที่ผู้ให้ยาและผู้บันทึกการให้ยาเป็นคนละคนกัน การเตรียมยาไว้ล่วงหน้า หรือการบันทึกการให้ยาล่วงหน้าก็เป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดความผิดพลาดขึ้นได้ ดังนั้นหลายโรงพยาบาลได้ลดขั้นตอนในการคัดลอกคำสั่งการใช้ยาลงด้วยการใช้แบบบันทึกการให้ยาแทนทั้งบัตรให้ยาและบันทึกการให้ยาแบบเดิม และลงบันทึกหลังให้ยาแก่ผู้ป่วยแล้ว 3) ผู้ให้ยาควรมีข้อมูลอย่างครบถ้วนก่อนเตรียมยาและให้ยา (13) กลุ่มงานเภสัชกรรมควรเป็นฝ่ายเตรียมข้อมูลเรื่องยาให้บุคลากรในวิชาชีพอื่น เมื่อถูกร้องขอ หรือจัดอบรมเป็นครั้งคราวในประเด็นที่เป็นประโยชน์ต่อการให้ยาแก่ผู้ป่วย

อย่างถูกต้อง 4) ผู้ให้ยาควรทบทวนคำสั่งใช้ยาต้นฉบับอีกครั้งก่อนให้ยาครั้งแรก (ไม่ควรทบทวนจากใบคัดลอกคำสั่งใช้ยา) และเปรียบเทียบกับยาที่ได้รับจากฝ่ายเภสัชกรรม นอกจากนั้น ผู้ให้ยาควรตรวจสอบคุณลักษณะทั่วไปของยา และวันหมดอายุของยา NCC MERP แนะนำผู้ให้ยาแก่ผู้ป่วยว่า ถ้าคำสั่งใช้ยาไม่ชัดเจนหรืออ่านไม่ออก ผู้ให้ยาไม่ควรให้ยาแก่ผู้ป่วยจนกว่าจะยืนยันคำสั่งใช้ยากับแพทย์ได้ นอกจากนั้น ยังแนะนำให้ผู้ให้ยาจดให้ยาแก่ผู้ป่วยถ้ายานั้นไม่มีฉลากยาหรือข้อมูลยาบนฉลากยาไม่ชัดเจน ผู้ให้ยาควรอ่านฉลากยาอย่างน้อย 3 ครั้ง คือ ระหว่างการเตรียมยาหรือจัดยา ก่อนให้ยา และขณะที่ภาชนะบรรจุยาหรือนายา กลับคืนที่เก็บยา (14) 5) ถ้าไม่มีแนวทางหรือมาตรฐานเกี่ยวกับความเข้มข้นยา ขนาดยา ความเร็วในการให้ยา หรืออื่น ๆ ที่เฉพาะเจาะจง แต่ต้องอาศัยการคำนวณของผู้ให้ยาเอง ผู้ให้ยาควรตรวจสอบผลที่ตนคำนวณกับพยาบาล หรือเภสัชกรคนอื่น ๆ ทุกครั้งเพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนในการคำนวณ (13) 6) ผู้ให้ยาควรให้ยาตรงตามเวลาที่กำหนดในคำสั่งใช้ยา ยกเว้นมีคำถามหรือปัญหาที่ต้องการแก้ไขก่อนให้ยา ผู้ให้ยาควรนำยาออกจากภาชนะบรรจุเมื่อจะให้ยาเท่านั้นและหลังจากให้ยาแล้วควรลงบันทึกการให้ยาทันที (13) 7) ผู้ให้ยาไม่ควรยืมยาของผู้ป่วยคนอื่นหรือนายาที่เหลือมาใช้ก่อน หากยาขาดหายไป ควรติดต่อฝ่ายเภสัชกรรมทุกครั้ง ซึ่งอาจพบว่า เภสัชกรไม่จ่ายยาเนื่องจากมีคำถามเกี่ยวกับคำสั่งใช้ยา เช่น ผู้ป่วยมีประวัติแพ้ยา แต่มีคำสั่งใช้ยา เป็นต้น (13) และ 8) ผู้ให้ยาควรรอดูผลการรักษา และอาการไม่พึงประสงค์หลังการให้ยาแก่ผู้ป่วย (14)

โรงพยาบาลประจำจังหวัดแห่งหนึ่งซึ่งเป็นสถานที่วิจัยในครั้งนี้พบรายงานจากบุคลากรทางการแพทย์ของโรงพยาบาลเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวกับความคลาดเคลื่อนในการให้ยาที่มีความเสี่ยงสูงในปี 2552-2555 ดังแสดงในตารางที่ 1 ช่วง 2552-2554 เป็นช่วงก่อนการวิจัย เกิดความคลาดเคลื่อนในการให้ยาที่มีความเสี่ยงสูง 0.05-0.06 ครั้งต่อ 1000 วันนอน แม้จำนวนความคลาดเคลื่อนที่แสดงในตารางมีไม่สูงนัก แต่ความคลาดเคลื่อนดังกล่าวเกิดกับยาที่มีความเสี่ยงสูงซึ่งมีผลกระทบที่รุนแรงและบางครั้งความคลาดเคลื่อนดังกล่าวได้ไปถึงตัวผู้ป่วย ดังนั้นทางโรงพยาบาลจึงได้ให้ความสำคัญในการแก้ไขปัญหา นอกจากนั้น อัตราการเกิดความคลาดเคลื่อนที่แท้จริงน่าจะสูงกว่าที่ได้รับรายงาน

ตัวเลขในตารางที่ 1 รวบรวมมาจากรายงานจากบุคลากรทาง
การแพทย์ที่พบเห็นความการเกิดความคลาดเคลื่อน ซึ่งเป็น
ที่ทราบกันดีว่า ระบบรายงานความคลาดเคลื่อนวิธีนี้นักได้
อัตราการเกิดความคลาดเคลื่อนที่ต่ำกว่าความจริง (4)

ดังนั้นเพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย คณะกรรมการพัฒนา
ระบบยาในโรงพยาบาลจึงได้กำหนดแนวปฏิบัติในการทำงาน
เพื่อเพิ่มความปลอดภัยในการให้ยาที่มีความเสี่ยงสูง โดย
พยายามลดความคลาดเคลื่อนในการให้ยาเป็นประเด็น

ตารางที่ 1. จำนวนครั้งของความคลาดเคลื่อนในการให้ยาที่มีความเสี่ยงสูงที่พบในปี 2552-2555

ชนิดของความคลาดเคลื่อน	ปี			
	2552	2553	2554	2555
การให้ยาไม่ครบ	2	4	1	2
การให้ยาผิดขนาด	1	1	2	0
การให้ยาผิดชนิด	0	0	1	0
การให้ยาในอัตราเร็วที่ผิด	0	0	1	2
การให้ยาผู้ป่วยผิดคน	0	1	2	0
การให้ยาผิดวิธีทาง	1	1	0	0
การให้ยาหมดอายุ/เสื่อมคุณภาพ	1	1	2	0
อื่น ๆ	2	2	0	0
รวมความคลาดเคลื่อน	7	10	9	4
จำนวนวันนอนทั้งหมด	131,153	154,884	157,055	166,290
อัตราต่อ 1000 วันนอน	0.05	0.06	0.06	0.02
ระดับความรุนแรง ¹				
A	0	0	0	0
B	1	4	3	0
C	2	0	3	0
D	3	4	3	3
E	1	2	0	0
H	0	0	0	1

1: การจัดกลุ่มระดับความรุนแรงใช้เกณฑ์ของ NCC-MERP (15) A: ไม่มีความคลาดเคลื่อนเกิดขึ้น แต่มีเหตุการณ์ที่อาจทำให้เกิด
ความคลาดเคลื่อนได้ B: มีความคลาดเคลื่อนเกิดขึ้น แต่ไม่เป็นอันตรายต่อผู้ป่วย เนื่องจากความคลาดเคลื่อนไปไม่ถึงผู้ป่วย C: มี
ความคลาดเคลื่อนเกิดขึ้น แต่ไม่เป็นอันตรายต่อผู้ป่วย ถึงแม้ความคลาดเคลื่อนนั้นจะไปถึงผู้ป่วยแล้ว D: มีความคลาดเคลื่อน
เกิดขึ้น แต่ไม่เป็นอันตรายต่อผู้ป่วย แต่ยังจำเป็นต้องมีการติดตามผู้ป่วยเพิ่มเติม E: มีความคลาดเคลื่อนเกิดขึ้นและเป็นอันตรายต่อ
ผู้ป่วยเพียงชั่วคราว รวมถึงจำเป็นต้องได้รับการรักษาหรือแก้ไขเพิ่มเติม H: มีความคลาดเคลื่อนเกิดขึ้นและเป็นอันตรายต่อผู้ป่วยจน
เกือบถึงแก่ชีวิต (เช่น แพ้ยาแบบ anaphylaxis และหัวใจหยุดเต้น)

หลัก งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติในการให้ยาที่มีความเสี่ยงสูงและประเมินผลกิจกรรมการส่งเสริมความรู้และการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติดังกล่าว หากพบว่าการกิจกรรมที่จัดสามารถส่งเสริมการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติที่พัฒนาขึ้น ทางโรงพยาบาลจะใช้วิธีการดังกล่าวในการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง และเผยแพร่สู่โรงพยาบาลอื่น ๆ แต่หากวิธีการมีข้อบกพร่อง การวิจัยนี้ก็จะให้ข้อมูลในการพัฒนาหรือปรับปรุงวิธีการให้มีประสิทธิภาพต่อไป

วิธีการวิจัย

การวิจัยนี้ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ การพัฒนาแนวปฏิบัติเกี่ยวกับยาที่มีความเสี่ยงสูงเพื่อใช้ในโรงพยาบาล การจัดอบรมพยาบาลในเรื่องแนวปฏิบัติดังกล่าว และการประเมินความรู้และการปฏิบัติที่เกิดขึ้นจริงหลังการอบรม วิธีการที่ใช้ส่งเสริมให้พยาบาลปฏิบัติตามแนวปฏิบัติที่พัฒนาขึ้น คือ การอบรม การประเมินการปฏิบัติงานบนหอผู้ป่วยในส่วนที่เกี่ยวกับยาที่มีความเสี่ยงสูงหลังการอบรมเป็นระยะ พร้อมทั้งให้ข้อมูลย้อนกลับสำหรับเกณฑ์ข้อที่ยังไม่ได้ปฏิบัติ ตลอดจนกิจกรรมการให้ความรู้ในเรื่องที่เกี่ยวข้องเป็นระยะ

การพัฒนาแนวปฏิบัติเกี่ยวกับยาที่มีความเสี่ยงสูง

ผู้วิจัยทบทวนรายการยาที่มีความเสี่ยงสูงในโรงพยาบาล ฝ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องทบทวนบทบาทและความรับผิดชอบของบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยาที่มีความเสี่ยงสูง โดยคณะกรรมการพัฒนาระบบยา กำหนดและร่างหลักเกณฑ์การใช้ยาที่มีความเสี่ยงสูงในโรงพยาบาล ส่วนองค์กรแพทย์รับผิดชอบกำหนดและร่างหลักเกณฑ์การสั่งใช้และการติดตามผลของยาที่มีความเสี่ยงสูง ฝ่ายเภสัชกรรม กำหนดและร่างหลักเกณฑ์ในส่วนของการจัดซื้อ การเก็บรักษา การระบุฉลาก การจ่ายยา การจัดส่ง และการให้ข้อมูลยาที่มีความเสี่ยงสูง ส่วนฝ่ายการพยาบาลกำหนดและร่างหลักเกณฑ์การเก็บรักษายาที่มีความเสี่ยงสูงในหอผู้ป่วย การให้ยา และการเฝ้าระวังผลที่เกิดขึ้น และการรายงานต่อแพทย์

คณะกรรมการพัฒนาระบบยาและทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องได้ประชุมร่วมกันในเดือนตุลาคม 2554 จำนวน 3

ครั้ง ครั้งละ 3 ชั่วโมง เพื่อพิจารณาร่างหลักเกณฑ์ต่าง ๆ และกำหนดแนวปฏิบัติเกี่ยวกับยาที่มีความเสี่ยงสูงร่วมกัน (ภาคผนวก 1)

การอบรมให้ความรู้เรื่องยาที่มีความเสี่ยงสูงแก่พยาบาล

คณะกรรมการพัฒนาระบบยาของโรงพยาบาล จัดการประชุมเป็นเวลา 1 วัน เพื่อให้ความรู้เรื่องยาที่มีความเสี่ยงสูงแก่พยาบาลทุกรายใน ระหว่างวันที่ 26-30 ธันวาคม 2554 (การอบรมจัดขึ้นหลายรอบเพื่อให้พยาบาลทุกรายสามารถเลือกเข้าร่วมได้ในเวลาที่ตนเองไม่ติดงาน) เภสัชกรจากงานวิชาการ กลุ่มงานเภสัชกรรมเป็นวิทยากรในเรื่องความหมายของยาที่มีความเสี่ยงสูง รายการยาดังกล่าวที่มีในโรงพยาบาลและที่มีในแต่ละแผนก และข้อมูลของยาความเสี่ยงสูงแต่ละตัว ได้แก่ รูปแบบยาและความแรงที่มีในโรงพยาบาล กลุ่มยาทางเภสัชวิทยา ข้อบ่งใช้ ข้อห้ามใช้ ข้อควรระวัง อาการไม่พึงประสงค์ ปฏิกริยาต่อกันระหว่างยากลไกการออกฤทธิ์ ขนาดยา การบริหารยา พารามิเตอร์ที่ควรติดตามหลังให้ยา การรายงานแพทย์ การแพ้พิษ และการเก็บรักษา ข้อมูลทั้งหมดถูกรวบรวมเป็นเอกสารเก็บไว้ประจำหอผู้ป่วยเพื่อใช้ประโยชน์ต่อไป

การประเมินความรู้ของพยาบาลหลังการอบรม

หลังการอบรม ผู้วิจัยประเมินความรู้ในเรื่องยาที่มีความเสี่ยงสูงของพยาบาลทุกรายของโรงพยาบาล รวม 401 ราย โดยใช้แบบทดสอบอัตนัยที่จัดทำโดยคณะทำงานพัฒนาระบบยา (ภาคผนวก 2) แบบทดสอบประกอบด้วยคำถาม 8-9 ข้อแล้วแต่หอผู้ป่วย โดยมีคะแนนรวมเท่ากัน คือ 25 คะแนน ทุกหอผู้ป่วยจะมีคำถามข้อ 2-4 ที่เหมือนกัน (การแปลงหน่วยมิลลิกรัมและไมโครกรัม อาการของภาวะโพแทสเซียมในเลือดสูง และการเฝ้าระวังผู้ป่วยที่ได้รับ dopamine injection) ส่วนคำถามที่เหลือเป็นคำถามเกี่ยวกับยาที่มีความเสี่ยงสูงที่เจาะจงในหอผู้ป่วยนั้น ๆ ได้แก่ ชื่อยาที่มีความเสี่ยงสูงในหอผู้ป่วยที่ผู้ตอบทำงาน การเฝ้าระวังอาการของยาที่มีความเสี่ยงสูงที่พบบ่อยในหอผู้ป่วยนั้น ๆ เช่น digoxin, streptokinase และ warfarin ในหอผู้ป่วยอายุรกรรม หรือ calcium gluconate และ phenytoin ในหอผู้ป่วยเด็ก เป็นต้น (ภาคผนวก 2) คำถามแต่ละข้อมีคะแนนเต็ม 1 ถึง 5 คะแนนแล้วแต่ความสำคัญของความรู้ในข้อนั้นต่อ

ความปลอดภัยของผู้ป่วย น้ำหนักคะแนนถูกกำหนดโดยที่ประชุมของคณะกรรมการพัฒนาระบบยาซึ่งสมาชิกส่วนใหญ่ประกอบด้วย แพทย์ เภสัชกร และพยาบาล

ผู้วิจัยกระจายแบบทดสอบไปยังหอผู้ป่วยต่าง ๆ และให้พยาบาลตอบในเวลาว่าง ผู้ตอบสามารถเปิดหาข้อมูลจากหนังสือได้ ผู้วิจัยออกแบบทดสอบเป็นแบบอัตนัยที่ผู้ตอบต้องเขียนตอบด้วยลายมือ เพราะต้องการให้ผู้ตอบคุ้นเคยกับข้อมูลยา การทดสอบทำ 2 ครั้ง ครั้งแรกทำหลังการอบรมเป็นเวลาประมาณ 1 เดือน ครั้งที่ 2 ทดสอบหลังจากการทดสอบครั้งแรก 6 เดือน

การประเมินการปฏิบัติงานของพยาบาลในเรื่องยาที่มีความเสี่ยงสูงหลังการอบรม

คณะกรรมการพัฒนาระบบยาของโรงพยาบาลประเมินการปฏิบัติงานของพยาบาลในส่วนที่เกี่ยวข้องยาที่มีความเสี่ยงสูงในหอผู้ป่วยทุกหอจำนวน 18 หอ งานวิจัยมีทีมประเมิน 3 ทีม แต่ละทีมจะประกอบไปด้วย พยาบาลหัวหน้าหอผู้ป่วยจำนวน 3 คนและเภสัชกรประจำหอผู้ป่วย 2 คน การตรวจประเมินทำ 2 ครั้งเพื่อให้ได้ข้อมูลเพื่อใช้ในการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง การประเมินครั้งแรกทำหลังจากการอบรมเป็นเวลา 1 เดือน และประเมินครั้งที่สองหลังจากครั้งแรกเป็นเวลา 7 เดือน

การประเมินดำเนินการโดยไม่มีการระบุวันตรวจประเมินให้หอผู้ป่วยทราบล่วงหน้า เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นความจริง โดยใช้แบบประเมินการปฏิบัติงานของพยาบาลในส่วนที่เกี่ยวข้องยาที่มีความเสี่ยงสูง (ดูหัวข้อถัดไป) ในระหว่างการประเมิน หากมีผู้ป่วยกำลังได้รับยาที่มีความเสี่ยงสูง คณะกรรมการจะสังเกตการปฏิบัติของพยาบาล ประกอบกับการตรวจสอบบันทึกการให้ยาของพยาบาล nurse's note และการสัมภาษณ์ผู้ป่วย กรณีที่มีผู้ป่วยที่กำลังได้รับยาที่มีความเสี่ยงสูงหลายคน ให้ตรวจประเมินทุกคน แต่หากไม่มีผู้ป่วยที่ใช้ยาที่มีความเสี่ยงสูงขณะตรวจประเมิน คณะกรรมการประเมินจะสัมภาษณ์พยาบาลเวรนั้นแทนจำนวนอย่างน้อย 3 คน

ผลการประเมินมี 3 ระดับ คือ ปฏิบัติได้ครบถ้วน และถูกต้อง ปฏิบัติได้ไม่ครบ และไม่ได้ปฏิบัติ การปฏิบัติได้ถูกต้อง หมายถึง การที่พยาบาลได้ปฏิบัติตามเกณฑ์

ครบถ้วนในผู้ป่วยทุกรายที่ได้รับยาที่มีความเสี่ยงสูง เช่น เกณฑ์กำหนดไว้ว่า ต้องแขวนป้าย “ยาความเสี่ยงสูง” ไว้ที่เตียงผู้ป่วยขณะบริหารยา หากขณะประเมินพบว่าการแขวนป้ายในผู้ป่วย 3 คนกำลังได้รับยาที่มีความเสี่ยงสูง ผลการประเมิน คือ ปฏิบัติได้ครบถ้วน แต่หากพบว่าการแขวนป้ายในผู้ป่วยเพียง 2 คน ให้ถือว่า ปฏิบัติไม่ครบ เป็นต้น แต่หากไม่พบว่าการแขวนป้ายเลยจะถือว่าไม่ได้ปฏิบัติ ทีมประเมินให้ข้อมูลย้อนกลับแก่หอผู้ป่วยในกรณีพบที่ปฏิบัติตามเกณฑ์ไม่ครบหรือไม่ได้ปฏิบัติตามเกณฑ์ ซึ่งหอผู้ป่วยต้องพัฒนาเพื่อปฏิบัติให้ได้ครบถ้วน หลังการประเมินหัวหน้าหอผู้ป่วยจะเป็นผู้สุ่มประเมินระบบทุกเดือน และฝ่ายการพยาบาลได้ใช้คะแนนประเมินเรื่องยาที่มีความเสี่ยงสูงเพื่อประเมินสมรรถนะการปฏิบัติงานของพยาบาลแต่ละคนด้วย การประเมินครั้งที่สองโดยทีมประเมินทำหลังจากการประเมินครั้งแรกเป็นเวลา 7 เดือน

แบบประเมินการปฏิบัติงานของพยาบาลในส่วนที่เกี่ยวข้องยาที่มีความเสี่ยงสูง

ทีมสหวิชาชีพประชุมในเดือนพฤศจิกายน 2554 จำนวน 2 ครั้ง ครั้งละ 2 ชั่วโมงเพื่อจัดทำแบบประเมินการปฏิบัติงานของพยาบาลในส่วนที่เกี่ยวข้องยาที่มีความเสี่ยงสูง ซึ่งประกอบด้วย การประเมินใน 2 ด้าน คือ ด้านการให้ยาและด้านการเก็บรักษา ยา โดยใช้แนวปฏิบัติเกี่ยวกับยาที่มีความเสี่ยงสูงและแนวทางการป้องกันความคลาดเคลื่อนในการให้ยาที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม (13,14) เป็นตัวกำหนดเกณฑ์การประเมิน ดังมีรายละเอียดนี้

แบบประเมินด้านการให้ยามีเกณฑ์ 9 ข้อ แต่ละข้อมีคะแนนเต็ม 2 หรือ 3 คะแนนแล้วแต่ความสำคัญของเกณฑ์ในข้อนั้นต่อความปลอดภัยของผู้ป่วย น้ำหนักคะแนนถูกกำหนดโดยที่ประชุมของคณะกรรมการพัฒนาระบบยาซึ่งประกอบด้วยแพทย์ เภสัชกร และพยาบาล คะแนนรวมของแบบประเมินเท่ากับ 24 คะแนน ดังมีรายละเอียดดังนี้

1. มีการตรวจสอบความถูกต้องของบันทึกการให้ยากับคำสั่งแพทย์ ได้แก่ ชื่อผู้ป่วย ขนาดยา ชนิดยา เวลา และวิธีการให้ การประเมินเกณฑ์ข้อนี้ทำโดยสุ่มตรวจบันทึกการให้ยากับคำสั่งแพทย์ ผลการประเมินมี 3 ระดับ คือ ได้ 3 คะแนนหากปฏิบัติได้ถูกต้องครบถ้วนตามแนว

ทางการป้องกันความคลาดเคลื่อนที่แนะนำว่าผู้ให้ยาควรทบทวนคำสั่งใช้ยาฉบับจริงอีกครั้งก่อนให้ยาครั้งแรก (14) หากปฏิบัติแต่ไม่ครบถ้วน ได้ 2 คะแนน และหากไม่ได้ปฏิบัติ ได้ 1 คะแนน

2. มีการตรวจสอบชนิดยา ขนาดยา วันหมดอายุของยา สารละลายยา/เจือจางยากับบันทึกการให้ยาที่ผ่านการตรวจสอบแล้ว การประเมินทำโดยสังเกตการทำงานของพยาบาลร่วมกับการสัมภาษณ์ ผลการประเมินมี 3 ระดับ คือ ได้ 3 คะแนนถ้าปฏิบัติได้ถูกต้องครบถ้วนตามแนวทางการป้องกันความคลาดเคลื่อนที่แนะนำว่า ผู้ให้ยาควรมีข้อมูลอย่างครบถ้วนก่อนเตรียมยาและให้ยาเพื่อให้ยามีความเหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละคนมากที่สุด (13) หากปฏิบัติแต่ไม่ครบถ้วน ได้ 2 คะแนน และหากไม่ได้ปฏิบัติ ได้ 1 คะแนน

3. ไม่เตรียมยาความเสี่ยงสูงไว้ล่วงหน้า การประเมินทำโดยการสังเกตการปฏิบัติงานของพยาบาลร่วมกับการสัมภาษณ์ ผลการประเมินมี 3 ระดับ คือ ได้ 2 คะแนนถ้าปฏิบัติได้ถูกต้องครบถ้วนตามแนวทางการป้องกันความคลาดเคลื่อนที่แนะนำว่า ผู้ให้ยาควรให้ยาตรงตามเวลาที่กำหนดในคำสั่งใช้ยา ยกเว้น มีคำถามหรือปัญหาที่ต้องการแก้ไขก่อนให้ยา ผู้ให้ยาควรนำยาออกจากภาชนะบรรจุเมื่อกำลังจะให้ยาเท่านั้นและหลังจากให้ยาแล้วผู้ให้ยาควรลงบันทึกการให้ยาทันที (13) หากปฏิบัติแต่ไม่ครบถ้วน ได้ 1 คะแนน และหากไม่ได้ปฏิบัติ ได้ 0 คะแนน

4. มีการระบุตัวผู้ป่วยอย่างน้อย 2 วิธี โดยสอบถามชื่อ-สกุล ตรวจป้ายชื่อมือกับบันทึกการให้ยา การประเมินทำโดยสอบถามญาติหรือผู้ป่วยร่วมกับการสังเกตการปฏิบัติงานของพยาบาล ผลการประเมินมี 3 ระดับ คือ ได้ 3 คะแนนถ้าปฏิบัติได้ถูกต้องครบถ้วนตามแนวทางการป้องกันความคลาดเคลื่อน (14) หากปฏิบัติแต่ไม่ครบถ้วน ได้ 2 คะแนน และหากไม่ได้ปฏิบัติ ได้ 1 คะแนน

5. มีการแขวนป้าย “ยาความเสี่ยงสูง” ไว้ที่เตียงผู้ป่วยขณะที่มีการบริหารยา ทั้งนี้เพื่อเป็นการเพิ่มความระมัดระวังให้มากยิ่งขึ้น ตลอดจนสะดวกในการระบุตัวผู้ป่วย การประเมินทำโดยการสังเกต ผลการประเมินมี 3 ระดับ คือ ได้ 2 คะแนนหากปฏิบัติได้ถูกต้องครบถ้วนตามเกณฑ์ หากปฏิบัติแต่ไม่ครบถ้วน ได้ 1 คะแนน และหากไม่ได้ปฏิบัติ ได้ 0 คะแนน

6. ก่อนให้ยาแก่ผู้ป่วย มีการตรวจสอบซ้ำโดยพยาบาลคนละคนกับที่เตรียมยา ทั้งนี้เพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนในการคำนวณ (13) การประเมินทำโดยการสังเกตร่วมกับการสัมภาษณ์ ผลการประเมินมี 3 ระดับ คือ ได้ 3 คะแนนถ้าปฏิบัติได้ถูกต้องครบถ้วน หากปฏิบัติแต่ไม่ครบถ้วน ได้ 2 คะแนน และหากไม่ได้ปฏิบัติ ได้ 1 คะแนน

7. มีการติดตาม parameter ที่สำคัญของยาแต่ละตัวเพื่อเฝ้าระวังอาการอันไม่พึงประสงค์ที่สำคัญของยา เช่น ผู้ป่วยที่ได้รับยา streptokinase ต้องคอยเฝ้าระวังอาการเลือดออก ติดตามสัญญาณชีพ หรือเฝ้าระวังอาการแพ้ยา เป็นต้น การประเมินทำโดยการสัมภาษณ์ร่วมกับการตรวจสอบจาก nurse's note ว่ามีการบันทึกค่าต่าง ๆ ที่ต้องติดตามหรือไม่ ผลการประเมินมี 3 ระดับ คือ ได้ 3 คะแนนถ้าปฏิบัติได้ถูกต้องครบถ้วนตามแนวทางฯ ที่แนะนำว่า ผู้ให้ยารอติดตามผลการรักษาและอาการไม่พึงประสงค์หลังการให้ยาแก่ผู้ป่วยสักระยะ (14) หากปฏิบัติแต่ไม่ครบถ้วน ได้ 2 คะแนน และหากไม่ได้ปฏิบัติ ได้ 1 คะแนน

8. มีการให้ความรู้เรื่องยาที่มีความเสี่ยงสูงขณะส่งเวรของพยาบาลและเน้นย้ำการใช้ยาในผู้ป่วยแต่ละราย การประเมินทำโดยการสัมภาษณ์ร่วมกับการตรวจสอบ nurse's note ว่าได้บันทึกอาการที่ต้องติดตามหรือไม่ ผลการประเมินมี 3 ระดับ คือ ได้ 3 คะแนนหากปฏิบัติได้ถูกต้องตามแนวทางฯ ที่แนะนำว่า ผู้ให้ยารอติดตามผลการรักษาและอาการไม่พึงประสงค์หลังการให้ยาแก่ผู้ป่วยสักระยะ (14) หากปฏิบัติแต่ไม่ครบถ้วน ได้ 2 คะแนน และหากไม่ได้ปฏิบัติ ได้ 1 คะแนน

9. มีการลงลายมือชื่อหลังการให้ยาโดยพยาบาล 2 คน การประเมินทำโดยตรวจสอบบันทึกการให้ยา ผลการประเมินมี 3 ระดับ คือ ได้ 2 คะแนนถ้าปฏิบัติได้ถูกต้องครบถ้วนตามแนวทางฯ นั่นคือ มีระบบตรวจสอบซ้ำก่อนให้ยา หากปฏิบัติแต่ไม่ครบถ้วน ได้ 1 คะแนน และหากไม่ได้ปฏิบัติ ได้ 0 คะแนน

แบบประเมินการปฏิบัติงานของพยาบาลด้านการเก็บรักษายาที่มีความเสี่ยงสูง มีเกณฑ์ 6 ดังนี้

1. มีการเก็บยาความเสี่ยงสูงแยกจากยาทั่วไป
2. มีการระบุจำนวนจัดเก็บตรงตามรายการของหน่วยงาน

3. ยาที่ต้องจัดเก็บในช่องหรือกล่องกันแสงมีการระบุชื่อยา ขนาด จำนวนบนซองยา/กล่องยา

4. มีการตรวจนับยาวันละครั้ง

5. มีการแยกเก็บยาความเสี่ยงสูงในตู้เย็นออกจากยาทั่วไปอย่างชัดเจน

6. มีการบันทึกและตรวจสอบอุณหภูมิตู้เย็นให้อยู่ที่ 2-8 C วันละ 2 ครั้ง เวลา 8.30 และ 14.00น.

การประเมินเกณฑ์ข้างต้นใช้วิธีการสังเกตและสัมภาษณ์การปฏิบัติงานของพยาบาล สำหรับเกณฑ์ข้อ 1, 3-5 หากปฏิบัติได้ถูกต้องครบถ้วนจะได้ 3 คะแนน หากปฏิบัติแต่ไม่ครบถ้วน ได้ 2 คะแนน และหากไม่ได้ปฏิบัติ ได้ 1 คะแนน สำหรับเกณฑ์ข้อ 2 และ 6 หากปฏิบัติได้ถูกต้องครบถ้วนจะได้ 2 คะแนน หากปฏิบัติแต่ไม่ครบถ้วน ได้ 1 คะแนน และหากไม่ได้ปฏิบัติ ได้ 0 คะแนน น้ำหนักของคะแนนขึ้นกับความสำคัญของเกณฑ์ในข้อนั้นต่อความปลอดภัยของผู้ป่วย น้ำหนักคะแนนถูกกำหนดโดยที่ประชุมของคณะทำงานพัฒนาระบบยา คะแนนรวมของแบบประเมินส่วนนี้เท่ากับ 16 คะแนน

ความคลาดเคลื่อนในการให้ยาที่มีความเสี่ยงสูง

ผู้วิจัยเปรียบเทียบความคลาดเคลื่อนในการให้ยาที่มีความเสี่ยงสูงที่รายงานจากบุคลากรทางการแพทย์ของโรงพยาบาลในปี 2552-2554 ซึ่งเป็นช่วงก่อนการวิจัยกับปี 2555 ซึ่งเป็นช่วงหลังการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

งานวิจัยนำเสนอผลการประเมินความรู้และการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติเกี่ยวกับยาที่มีความเสี่ยงสูงโดยใช้ความถี่และค่าเฉลี่ย คณะทำงานพัฒนาระบบยาของโรงพยาบาลกำหนดให้รวมคะแนนจาก 3 ส่วนเข้าด้วยกันตามน้ำหนักต่อไปนี้ 1) ความร่วมมือของพยาบาลในหอผู้ป่วยในการตอบแบบทดสอบ หากพยาบาลในหอผู้ป่วยร่วมมือตอบแบบทดสอบเกินกว่าร้อยละ 90 จะได้คะแนนความร่วมมือ 10 คะแนน หากอัตราความร่วมมืออยู่ที่ 81-90, 71-80, 61-70, 51-60 และร้อยละ 50 หรือน้อยกว่า จะได้คะแนน 8, 6, 4, 2 และ 0 คะแนนตามลำดับ 2) ผลการทดสอบความรู้ที่มีคะแนนเต็ม 25 คะแนนจะถูกทอนให้มี

คะแนนเต็ม 10 คะแนน และ 3) ผลการประเมินการปฏิบัติของพยาบาลด้านการบริหารยา 24 คะแนนและด้านเก็บรักษา 16 คะแนน รวม 40 คะแนน ทั้งสามส่วนมีคะแนนเต็ม 60 คณะทำงานพัฒนาระบบยากำหนดเกณฑ์ว่า หอผู้ป่วยผ่านเกณฑ์การประเมินหากได้คะแนนรวมเกินกว่า 54 คะแนนหรือร้อยละ 90 ของคะแนนเต็ม เกณฑ์ถูกกำหนดในลักษณะดังกล่าวโดยคณะทำงานฯ เพื่อให้มีตัววัดเพียงค่าเดียวที่สามารถใช้ตัดสินว่า หอผู้ป่วยใดที่ต้องมีการพัฒนาปรับปรุงเพื่อให้มีระบบการให้ยาที่มีความเสี่ยงสูงที่ปลอดภัย

การเปรียบเทียบร้อยละของพยาบาลที่ตอบแบบทดสอบ ความรู้ และคะแนนการปฏิบัติตามเกณฑ์จากการประเมินทั้งสองครั้งใช้การทดสอบทีแบบเข้าคู่ ส่วนการเปรียบเทียบจำนวนหอผู้ป่วยที่ทำได้ตามเกณฑ์แต่ละข้อระหว่างการประเมินครั้งที่ 1 และ 2 ใช้การทดสอบ marginal homogeneity การวิจัยกำหนดความคลาดเคลื่อนชนิดที่ 1 ในการทดสอบสมมุติฐานไว้ที่ 0.05

ผลการวิจัย

ความรู้ของพยาบาลในเรื่องยาที่มีความเสี่ยงสูง

ตารางที่ 2 แสดงผลการทดสอบความรู้และการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติเกี่ยวกับยาที่มีความเสี่ยงสูง ในการประเมินความรู้ครั้งที่ 1 มีอยู่ 1 หอผู้ป่วยที่ไม่ตอบแบบทดสอบ ส่วนอัตราการตอบแบบทดสอบในหอผู้ป่วยอื่น ๆ อยู่ระหว่างร้อยละ 50.9-100 ของพยาบาลในหอผู้ป่วย โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 87.9 ซึ่งบ่งบอกว่า โดยรวมแล้วความร่วมมือในการตอบแบบทดสอบอยู่ในเกณฑ์ที่ดี คะแนนที่ได้สามารถบ่งบอกความรู้ของพยาบาลในโรงพยาบาลได้ การประเมินความรู้ครั้งแรกหลังการอบรมพบว่า หอผู้ป่วย 14 หอ (จากทั้งหมด 17 หอที่ตอบแบบสอบถาม) ได้คะแนนเฉลี่ยเกินกว่า 20 (เต็ม 25) อีก 3 หอ ได้คะแนน 14.4-17.0 คะแนน คะแนนเฉลี่ย คือ 21.0

หลังจากการประเมินครั้งแรก คณะทำงานฯ ได้มีกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างความตระหนักในเรื่องยาที่มีความเสี่ยงสูงและการปฏิบัติตามแนวทางที่กำหนด การทดสอบความรู้ในหกเดือนถัดมาพบว่า หอผู้ป่วยทั้งหมดร่วมมือใน

ตารางที่ 2. ผลการทดสอบความรู้และการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติเกี่ยวกับยาที่มีความเสี่ยงสูง

หอผู้ป่วย	ร้อยละของ		ความรู้		การบริหารยา		การเก็บยา		คะแนนรวม ¹	
	พยาบาลที่ตอบ		(25 คะแนน)		(24 คะแนน)		(16 คะแนน)		(เต็ม 100)	
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
			ไม่						ไม่	
อายุรกรรมชาย 1	0	75	ตอบ	21.7	19	19	11	13	ตอบ	77.8
ICU-อายุรกรรม	50.9	94.3	21.5	24.1	14	16	12	11	61.0	77.7
ศัลยกรรมหญิง	85.7	85.7	17	19.9	14	20	10	11	64.7	78.3
ICU	95	90	14.4	18.6	16	17	8	11	66.3	72.3
ห้องคลอด	100	100	23.9	24.3	15	20	10	15	74.3	91.2
สูติกรรม	100	61.5	24.1	24.3	18	22	7	14	74.4	82.8
นรีเวช	83.3	94.4	23.8	24.9	20	17	8	13	75.9	83.2
เด็ก	88.2	88.2	20.2	21.1	18	22	13	15	78.5	89.1
ศัลยกรรมชาย	100	96	23.9	22.1	21	20	7	13	79.3	86.4
อายุรกรรมหญิง	96.6	100	21.6	22.8	19	14	10	15	79.4	80.2
พิเศษ 1	100	100	20	22.2	17	21	14	15	81.7	91.5
พิเศษ 2	100	100	22	21.7	19	21	12	15	83.0	91.1
ศัลยกรรมอุบัติเหตุ	95.8	62.5	22.8	21.6	19	18	13	13	85.2	72.7
อายุรกรรมชาย 2	100	75	23	23.6	20	20	12	11	85.3	77.4
พิเศษ 3	100	92.3	21.3	23.8	22	22	11	14	85.8	92.5
NICU-NS	100	94.3	21.1	22.4	22	23	12	14	87.4	93.2
พิเศษ 4	96.2	100	17	22.6	22	19	14	14	88.0	86.7
อุบัติเหตุและฉุกเฉิน	90.5	100	20	22.1	22	23	15	13	88.3	91.4
เฉลี่ย	87.9	89.4	21.0 ²	22.4	18.7	19.7	11.1	13.3	78.7 ²	84.2
P-value ³	0.81		0.005		0.168		0.001		0.007	

1: คะแนนรวมได้จากการรวมคะแนนจาก 3 ส่วน คือ 1) ร้อยละของความร่วมมือในการตอบแบบทดสอบ หากตอบแบบทดสอบเกินกว่าร้อยละ 90, 81-90, 71-80, 61-70, 51-60 และร้อยละ 50 หรือน้อยกว่า จะได้คะแนน 10, 8, 6, 4, 2 และ 0 คะแนนตามลำดับ 2) ผลการทดสอบความรู้ที่มีคะแนนเต็ม 25 คะแนนจะถูกทอนให้มีคะแนนเต็ม 10 คะแนน และ 3) ผลการประเมินการปฏิบัติของพยาบาลด้านการบริหารยา 24 คะแนนและด้านเก็บรักษายา 16 คะแนน รวม 40 คะแนน ทั้งสามส่วนมีคะแนนเต็ม 60 ซึ่งจะถูกลดเป็น 100 คะแนนดังแสดงในตาราง 2: ค่าเฉลี่ยของทุกหอผู้ป่วยยกเว้นหออายุรกรรมชาย 1 3: การทดสอบที่แบบเข้าคู่

การตอบแบบทดสอบ อัตราการตอบแบบทดสอบ คือ ร้อยละ 61.5-100 ของพยาบาลในหอผู้ป่วย โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ร้อยละ 89.4 (ตารางที่ 2) การทดสอบทางสถิติพบว่า อัตราการตอบแบบทดสอบในครั้งที่สองไม่แตกต่างจากครั้งแรก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P=0.81$) การประเมินความรู้ครั้งที่สองพบว่า หอผู้ป่วย 16 หอได้คะแนนเฉลี่ยเกินกว่า 20 (เต็ม 25) อีก 2 หอ ได้คะแนน 18.6-19.90 คะแนน คะแนนเฉลี่ย คือ 22.4 ซึ่งมากกว่าคะแนนจากการทดสอบครั้งแรก (21.0) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P=0.005$) (ตารางที่ 2)

การปฏิบัติของพยาบาลในการบริหารยาที่มีความเสี่ยงสูง

จากตารางที่ 2 การประเมินการบริหารยาที่มีความเสี่ยงครั้งแรก พบว่า หอผู้ป่วยทั้ง 18 หอ ได้คะแนนระหว่าง 14-22 คะแนน (เต็ม 24 คะแนน) คะแนนเฉลี่ย คือ 18.7 หลังจากการประเมินครั้งแรก คณะทำงานฯ ได้มีกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างความตระหนักในเรื่องยาที่มีความเสี่ยงสูงและการปฏิบัติตามแนวทางที่กำหนด การประเมินครั้งที่สอง หอผู้ป่วยได้คะแนนระหว่าง 14-23 คะแนน (เต็ม 24 คะแนน)

ตารางที่ 3. ผลการประเมินการปฏิบัติของพยาบาลในการบริหารยาที่มีความเสี่ยงสูง (N=18 หอผู้ป่วย)

เกณฑ์ด้านการบริหารยา	การประเมินครั้งที่ 1			การประเมินครั้งที่ 2			P-value ¹
	(จำนวนหอ)			(จำนวนหอ)			
	ทำ ถูกต้อง	ทำไม่ ครบ	ไม่ทำ	ทำ ถูกต้อง	ทำไม่ ครบ	ไม่ทำ	
1. มีการตรวจสอบความถูกต้องของบันทึกการให้ยากับคำสั่งแพทย์	14	4	0	10	8	0	0.157
2. ตรวจสอบชนิดยา ขนาดยา วันหมดอายุของยา การละลายยา/เจือจางยากับบันทึกการให้ยาที่ผ่านการตรวจซ้ำแล้ว	3	11	4	10	8	0	0.016
3. ไม่พบการเตรียมยาความเสี่ยงสูงไว้ล่วงหน้า	18	0	0	17	0	1	0.310
4. มีการระบุตัวผู้ป่วยอย่างน้อย 2 วิธี โดยสอบถามชื่อ-สกุล ตรวจป้ายข้อมือตรงกับบันทึกการให้ยา	8	8	2	16	2	0	0.016
5. มีการแขวนป้าย “ยาความเสี่ยงสูง” ไว้ที่เตียงผู้ป่วย ขณะที่มีการบริหารยา	7	3	8	6	5	7	0.725
6. ก่อนให้ยาผู้ป่วยมีการตรวจสอบซ้ำโดยพยาบาลคนละคนกับที่เตรียมยา	14	3	1	15	2	1	0.889
7. มีการติดตาม parameter ที่สำคัญ ของยาแต่ละตัว	6	8	4	8	7	3	0.781
8. มีการให้ความรู้เรื่องยาที่มีความเสี่ยงสูง ขณะส่งเวรของพยาบาล และเน้นย้ำการใช้ยาในแต่ละราย	11	3	4	5	12	1	0.009
9. ลงลายมือชื่อเมื่อให้ยาโดยพยาบาล 2 คน	12	3	3	13	4	1	0.554

1: การทดสอบ marginal homogeneity

คะแนนเฉลี่ย คือ 19.7 ซึ่งสูงกว่าการประเมินครั้งแรกเล็กน้อยและไม่ต่างกันอย่างมากมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P=0.168$)

ตารางที่ 3 แสดงผลการประเมินการบริหารยาที่มีความเสี่ยงสูงตามเกณฑ์ทั้ง 9 ข้อ ในการประเมินครั้งที่ 1 การไม่ปฏิบัติตามเกณฑ์ที่พบมากที่สุด คือ การไม่แขวนป้าย “ ยาความเสี่ยงสูง ” ไว้ที่เตียงผู้ป่วยขณะที่มีการบริหารยา (8 จาก 18 หอผู้ป่วย) รองลงมา คือ การตรวจสอบชนิดยา ขนาดยา วันหมดอายุของยา การละลายยา/เจือจางยากับบันทึกการให้ยา (4 จาก 18 หอผู้ป่วย) การติดตาม parameter ที่สำคัญของยาแต่ละตัว (4 จาก 18 หอผู้ป่วย) การให้ความรู้เรื่องยาที่มีความเสี่ยงสูงขณะส่งเวรของพยาบาล และเน้นย้ำการให้ยาในแต่ละราย (4 จาก 18 หอผู้ป่วย) และปัญหาการลงลายมือชื่อให้ยาโดยพยาบาล 2 คน (3 จาก 18 หอผู้ป่วย) (ตารางที่ 3) ในการประเมินครั้งที่สอง พบว่าการปฏิบัติงานในเกณฑ์สองข้อต่อไปนี้ทำได้ครบถ้วนมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) คือ การตรวจสอบชนิดยา ขนาดยา วันหมดอายุของยา การละลาย

ยา/เจือจางยากับบันทึกการให้ยาที่ผ่านการตรวจซ้ำแล้ว และการระบุตัวผู้ป่วยอย่างน้อย 2 วิธี โดยสอบถามชื่อ-สกุล ตรวจป้ายชื่อมือตรงกับบันทึกการให้ยา ส่วนเกณฑ์ที่ว่า มีการให้ความรู้เรื่องยาที่มีความเสี่ยงสูงขณะส่งเวรของพยาบาล และเน้นย้ำการให้ยาในแต่ละรายนั้น พบว่า การไม่ปฏิบัติตามเกณฑ์ลดลง แต่การปฏิบัติถูกต้องครบถ้วนก็ลดลงด้วย นั่นคือ ในการประเมินครั้งที่สองพบว่าหอผู้ป่วยส่วนใหญ่ปฏิบัติตามเกณฑ์ได้ไม่ครบทุกครั้งที่เก็บข้อมูล (ตารางที่ 3) ส่วนเกณฑ์การบริหารยาอื่น ๆ ไม่พบว่ามีแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างการประเมินครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ($P>0.05$) หากพิจารณาเฉพาะการไม่ปฏิบัติตามเกณฑ์จะพบว่า ตัวเลขในการประเมินครั้งที่สองน้อยกว่าครั้งแรกทั้งหมด ยกเว้น เกณฑ์ข้อที่ 3 เรื่องการเตรียมยาที่มีความเสี่ยงสูงไว้ล่วงหน้าซึ่งพบในการประเมินครั้งที่ 2 พบยาฉีด dormicum ที่ผสมแล้วเหลือเก็บไว้ในตู้เย็น โดยจากการสอบถามพบว่า เป็นยาเหลือของผู้ป่วยที่ยังไม่ได้นำไปทั้ง โดยพบการไม่ปฏิบัติตามเกณฑ์เพียง 1 ครั้งเท่านั้น

ตารางที่ 4. ผลการประเมินการปฏิบัติของพยาบาลในการเก็บยาที่มีความเสี่ยงสูง (N=18 หอผู้ป่วย)

เกณฑ์ด้านการเก็บยา	การประเมินครั้งที่ 1			การประเมินครั้งที่ 2			P-value ¹
	(จำนวนหอ)			(จำนวนหอ)			
	ทำ ถูกต้อง	ทำไม่ ครบ	ไม่ทำ	ทำ ถูกต้อง	ทำไม่ ครบ	ไม่ทำ	
1. มีการเก็บยาความเสี่ยงสูงออกจากยา ทั่วไป	10	3	5	17	1	0	0.020
2. มีการระบุจำนวนจัดเก็บตรงตาม รายการของหน่วยงาน	3	12	3	8	8	2	0.195
3. ยาที่ต้องจัดเก็บในช่องหรือกล่อง กันแสงมีการระบุชื่อยา ขนาด จำนวนบน ซองยา/กล่องยา	9	5	4	16	2	0	0.027
4. มีการตรวจนับยาตามจำนวนวันละครั้ง	8	9	1	3	14	1	0.186
5. มีการแยกเก็บยาความเสี่ยงสูงในตู้เย็น ออกจากยาทั่วไปชัดเจน	5	9	4	14	2	2	0.009
6. มีการบันทึกอุณหภูมิตู้เย็นที่ 2 -8C วัน ละ 2 ครั้ง เวลา 8.30 และ 14.00น.	6	7	5	9	7	2	0.390

¹ การทดสอบ marginal homogeneity

การปฏิบัติของพยาบาลในการเก็บยาที่มีความเสี่ยงสูง

จากตารางที่ 2 การประเมินการเก็บยาที่มีความเสี่ยงครั้งแรก พบว่า หอผู้ป่วยทั้ง 18 หอ ได้คะแนนระหว่าง 7-14 คะแนน (เต็ม 16 คะแนน) โดยมี 7 หอที่ได้คะแนน 10 หรือน้อยกว่า คะแนนเฉลี่ย คือ 11.1 หลังจากการประเมินครั้งแรก คณะทำงานฯ ได้มีกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างความตระหนักในเรื่องยาที่มีความเสี่ยงสูงและการปฏิบัติตามแนวทางที่กำหนด การประเมินครั้งที่สอง หอผู้ป่วยได้คะแนนระหว่าง 11-15 คะแนน (เต็ม 16 คะแนน) โดยไม่มีหอใดเลยที่ได้คะแนนน้อยกว่าหรือเท่ากับ 10 คะแนนเฉลี่ย คือ 13.3 ซึ่งสูงกว่าการประเมินครั้งแรกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P=0.001$)

ตารางที่ 4 แสดงผลการประเมินการเก็บยาที่มีความเสี่ยงสูงตามเกณฑ์ทั้ง 6 ข้อ ในการประเมินครั้งที่ 1 การไม่ปฏิบัติตามเกณฑ์ที่พบมากที่สุด คือ การเก็บยาความเสี่ยงสูงออกจากยาทั่วไป (5 จาก 15 หอผู้ป่วย) มีการบันทึกอุณหภูมิตู้เย็นที่ 2 -8C วันละ 2 ครั้ง เวลา 8.30 และ 14.00 น. (5 จาก 15 หอผู้ป่วย) ยาที่ต้องจัดเก็บในช่องหรือกล่องกันแสงมีการระบุชื่อยา ขนาด จำนวนบนซองยา/กล่องยา (4 จาก 15 หอผู้ป่วย) มีการแยกเก็บยาความเสี่ยงสูงในตู้เย็นออกจากยาทั่วไปชัดเจน (4 จาก 15 หอผู้ป่วย) และมีการระบุจำนวนจัดเก็บตรงตามรายการของหน่วยงาน (3 จาก 15 หอผู้ป่วย) (ตารางที่ 4)

ในการประเมินครั้งที่สอง พบว่าการปฏิบัติงานในเกณฑ์สามข้อต่อไปนี้ได้ครบถ้วนมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) คือ มีการเก็บยาความเสี่ยงสูงออกจากยาทั่วไป ยาที่ต้องจัดเก็บในช่องหรือกล่องกันแสงมีการระบุชื่อยา ขนาด จำนวนบนซองยา/กล่องยา และมีการแยกเก็บยาความเสี่ยงสูงในตู้เย็นออกจากยาทั่วไปชัดเจน (ตารางที่ 4) ส่วนเกณฑ์การจัดเก็บยาอื่น ๆ ไม่พบว่ามีแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างการประเมินครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ($P>0.05$) หากพิจารณาเฉพาะการไม่ปฏิบัติตามเกณฑ์จะพบว่า ตัวเลขในการประเมินครั้งที่สองน้อยกว่าหรือเท่ากับครั้งแรกทั้งหมด

การประเมินโดยรวม

คณะกรรมการพัฒนาระบบยาได้เสนอให้รวมคะแนนจาก 3 ส่วน คือ 1) ร้อยละของความร่วมมือในการตอบแบบทดสอบ 2) ผลการทดสอบความรู้ และ 3) ผลการประเมินการปฏิบัติของพยาบาล โดยถ่วงน้ำหนักตามวิธีที่

กล่าวในหัวข้อการวิเคราะห์ข้อมูลและแปลงเป็น 100 คะแนน ตารางที่ 2 แสดงคะแนนรวมดังกล่าวในการประเมินครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 การประเมินครั้งแรก พบว่าหอผู้ป่วยทั้ง 18 หอ ได้คะแนนระหว่าง 61.0-88.3 (เต็ม 100 คะแนน) คะแนนเฉลี่ย คือ 78.7 โดยทุกหอผู้ป่วยตกเกณฑ์การประเมินที่กำหนดไว้ที่ร้อยละ 90

หลังจากการประเมินครั้งแรก คณะทำงานฯ ได้มีกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างความตระหนักในเรื่องยาที่มีความเสี่ยงสูงและการปฏิบัติตามแนวทางที่กำหนด การประเมินครั้งที่สอง หอผู้ป่วยได้คะแนนระหว่าง 72.3-93.20 คะแนน (เต็ม 100 คะแนน) ค่าเฉลี่ย คือ 84.2 ซึ่งสูงกว่าการประเมินครั้งแรกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P=0.007$) หอผู้ป่วย 6 หอผ่านเกณฑ์การประเมินที่กำหนดไว้ที่ร้อยละ 90 หอผู้ป่วยที่ได้คะแนน 86-90, 80-85, และน้อยกว่า 80 มีอยู่ 3, 3 และ 6 หอผู้ป่วยตามลำดับ

ความคลาดเคลื่อนในการให้ยาที่มีความเสี่ยงสูง

อัตราการเกิดความคลาดเคลื่อนในการให้ยาที่มีความเสี่ยงสูงที่รายงานจากบุคลากรทางการแพทย์ของโรงพยาบาลในปี 2552-2554 ซึ่งเป็นช่วงก่อนการวิจัย คือ 0.05-0.06 ครั้งต่อ 1000 วันนอน เมื่อสิ้นสุดปี 2555 ซึ่งเป็นช่วงของการดำเนินการวิจัย อัตราดังกล่าวลดลงเหลือ 0.02 ครั้งต่อ 1000 วันนอน

การอภิปรายผลและสรุป

การทดสอบความรู้เรื่องยาที่มีความเสี่ยงสูงในพยาบาลจำนวน 401 คนในทั้ง 18 หอผู้ป่วยพบว่าพยาบาลให้ความร่วมมืออย่างดี โดยมีผู้ตอบแบบทดสอบร้อยละ 87.9 และ 89.4 ในการประเมินสองครั้ง การประเมินหลังการอบรมโดยเภสัชกร เป็นเวลา 1 เดือน พบว่าได้คะแนน 21 เต็ม 25 หลังจากคณะทำงานฯ จัดทำกิจกรรมให้ความรู้เป็นระยะ พบว่าความรู้ของพยาบาลเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเป็น 22.4 การดำเนินการกิจกรรมดังกล่าวไม่ได้เพิ่มการปฏิบัติตามเกณฑ์การบริหารยาที่มีความเสี่ยงสูง แต่เพิ่มการปฏิบัติตามเกณฑ์การเก็บยาที่มีความเสี่ยงสูง โดยคะแนนเพิ่มจาก 11.1 เป็น 13.3 (เต็ม 16) นอกจากนี้คะแนนการประเมินโดยรวมก็เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติด้วยจาก 78.7 เป็น 84.2 (เต็ม 100) โดยหอผู้ป่วยที่มีคะแนนเกินกว่า 90 เพิ่มจาก 0

ในการประเมินครั้งที่ 1 เป็น 6 หอผู้ป่วยในการประเมินครั้งที่สอง

อย่างไรก็ตาม หากพิจารณาเกณฑ์การบริหารยาและการเก็บยาที่มีความเสี่ยงสูงเป็นรายข้อ จะพบว่าหลังจากคณะทำงานฯ จัดทำกิจกรรมให้ความรู้เป็นระยะพบว่า การปฏิบัติตามเกณฑ์การบริหารยาที่มีความเสี่ยงสูงเพิ่มขึ้นใน 3 ข้อจาก 9 ข้อ และการปฏิบัติตามเกณฑ์การเก็บยาที่มีความเสี่ยงสูงเพิ่มขึ้นใน 3 ข้อจาก 6 ข้อ

ความคลาดเคลื่อนในการให้ยาที่มีความเสี่ยงสูงลดจาก 0.05-0.06 ครั้งต่อ 1000 วันนอนก่อนการวิจัยเป็น 0.02 ครั้งต่อ 1000 วันนอนหลังดำเนินโครงการนี้เป็นเวลา 1 ปี ความคลาดเคลื่อนในการให้ยาเป็นปัญหาที่สำคัญในกระบวนการใช้ยาของผู้ป่วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีของยาที่มีความเสี่ยงสูง ปัจจัยที่ส่งเสริมให้เกิดความคลาดเคลื่อนดังกล่าวมีมากมาย โดยเฉพาะการขาดความรู้เรื่องยา ขาดข้อมูลผู้ป่วย การมีภาระงานมาก การขาดระบบการทำงานที่ดีและไม่มีการตรวจสอบซ้ำ การดำเนินงานพัฒนาความปลอดภัยของการให้ยาที่มีความเสี่ยงสูงจึงได้จัดเน้นไปที่ปัจจัยดังกล่าว คือ จัดให้มีการให้ความรู้เรื่องยาที่มีความเสี่ยงสูงแก่พยาบาลเพื่อลดการขาดความรู้และได้วางระบบตรวจสอบซ้ำและวางแผนทางปฏิบัติในการตรวจสอบระบบ รวมทั้งประเมินระบบดังกล่าวพร้อมทั้งให้ข้อมูลย้อนกลับเป็นระยะ ผลการดำเนินงานจะเห็นว่า ระบบการทำงานพัฒนาดีขึ้นในหลายด้าน

อย่างไรก็ตาม งานวิจัยนี้มีข้อจำกัดหลายประการประการแรก การบันทึกของพยาบาลในบันทึกการให้ยาและ nurse's note อาจไม่สมบูรณ์เท่าที่ทำงาน การประเมินโดยตรวจสอบจากบันทึกจึงได้ผลว่าปฏิบัติน้อยกว่าความจริง การบันทึกที่ไม่ครบถ้วนมักเกิดในในหออายุรกรรมเป็นส่วนใหญ่ เนื่องจาก หากมีผู้ป่วยในภาวะวิกฤติในความดูแลจะทำให้ภาระงานมากขึ้น จนทำให้การบันทึกไม่ครบถ้วน นอกจากนี้ งานวิจัยนี้วัดคลาดเคลื่อนในการให้ยาจากการรายงานโดยบุคลากรทางการแพทย์ ซึ่งอาจได้ค่าที่น้อยกว่าความจริง (4) งานวิจัยในอนาคตควรวัดอัตราการเกิดคลาดเคลื่อนในการให้ยาโดยใช้การสังเกตหรือวัดอันตรายที่เกิดขึ้นแล้วโดยใช้เครื่องมือต่าง ๆ เช่น trigger tool การวิจัยนี้ยังไม่ได้วัดผลต่าง ๆ ก่อนการจัดทำโครงการนี้ ผลการวิจัยจึงบ่งบอกเพียงว่า การดำเนินโครงการให้ผลดีขึ้นหรือไม่เมื่อเวลาผ่านไป เช่น ความรู้

และการปฏิบัติตามเกณฑ์เพิ่มขึ้นหรือไม่ แต่ไม่ได้บอกว่าการจัดทำโครงการนี้ให้ผลดีกว่าการไม่จัดทำโครงการอย่างไร

ข้อจำกัดประการต่อไป คือ การตรวจสอบระบบยาที่มีความเสี่ยงสูงโดยทีมสหวิชาชีพทำได้ปีละ 2 ครั้งเนื่องจากภาระงานที่มาก การให้ข้อมูลย้อนกลับจึงทำได้ไม่บ่อย หากมีการประเมินบ่อยขึ้น น่าจะสร้างความตระหนักและเพิ่มการปฏิบัติตามเกณฑ์ได้มากขึ้น

การดำเนินโครงการวิจัยนี้ทำให้โรงพยาบาลทราบว่า ในแต่ละหอผู้ป่วยมีการปฏิบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้นาน้อยเพียงไร และทราบโอกาสในการพัฒนาระบบการให้ยาที่มีความเสี่ยงสูงของแต่ละหอผู้ป่วยให้ปลอดภัยมากขึ้น ผลการตรวจสอบการปฏิบัติงานในครั้งที่ 2 ดีขึ้นกว่าในครั้งแรก คณะทำงานพัฒนาระบบยาจึงได้มีมติให้ดำเนินโครงการพัฒนาระบบยาที่มีความเสี่ยงสูงต่อไปทุกปี

ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินงานในอนาคต

การวิจัยพบว่า การประเมินการบริหารยาที่มีความเสี่ยงสูงครั้งที่สอง พบว่า พยาบาลปฏิบัติตามเกณฑ์มากขึ้นใน 3 ข้อจาก 9 ข้อเมื่อเทียบกับการประเมินครั้งแรก ส่วนการเก็บยาที่มีความเสี่ยงสูงดีขึ้นในเกณฑ์ 3 ข้อจาก 6 ข้อ แสดงว่า ยังมีเกณฑ์อีกหลายข้อที่ยังควรต้องพัฒนาให้ปฏิบัติได้ครบถ้วนสมบูรณ์ทุกครั้ง การดำเนินงานในลักษณะที่กล่าวมาในการวิจัยควรกระทำอย่างต่อเนื่องเพื่อให้มีการพัฒนาขึ้นเรื่อย ๆ นอกจากนี้ ผู้เกี่ยวข้องควรเน้นให้พยาบาลเห็นความสำคัญของการบันทึกในบันทึกการให้ยาและ nurse's note เพราะการไม่บันทึกอาจทำให้ผู้ปฏิบัติงานคนอื่นเข้าใจว่ายังไม่ได้ปฏิบัติ และทำให้ผู้ป่วยได้รับยาซ้ำ การบันทึกรายละเอียดต่าง ๆ ยังทำให้สามารถส่งต่อข้อมูลได้ครบถ้วน การค้นหาความคลาดเคลื่อนในการให้ยาบนหอผู้ป่วยเป็นสิ่งที่ควรกระทำเพื่อให้ทราบว่าความคลาดเคลื่อนเกิดได้อย่างไร หากเกิดขึ้นแม้ว่าผู้ปฏิบัติกระทำตามแนวปฏิบัติแล้ว ก็จะได้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงแนวปฏิบัติต่อไปในอนาคต การดำเนินงานกิจกรรมอย่างต่อเนื่องต้องอาศัยแรงจูงใจที่มุ่งคุณภาพของบุคลากรที่เกี่ยวข้อง การมอบรางวัลให้แก่หอผู้ป่วยที่สามารถผ่านเกณฑ์การประเมินร้อยละ 90 จะเป็นการสร้างกำลังใจในการปฏิบัติงานให้มากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

1. Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations. The pharmacist's role in preventing preparation and dispensing errors. In: Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations. Preventing medications errors: Strategies for pharmacists. Oakbrook Terrace: Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations; 2001. p. 43-75.
2. Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations. Preventing medication errors: Strategies for pharmacists. Oakbrook Terrace: Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations; 2001.
3. อภิฤดี เหมาะจุฬา, ปรีชา มณฑาทิกุล. ความคลาดเคลื่อนในการให้ยา. ใน: ธิดา นิงสานนท์, สุวิมล จุฬาวรรณ, ปรีชา มณฑาทิกุล, บรรณาธิการ. ความคลาดเคลื่อนทางยาเพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย. กรุงเทพฯ: บริษัทประชาชนจำกัด; 2549. หน้า 69-80.
4. Pepper GA. Errors in drug administration by nurses. Am J Health-Syst Pharm 1995; 52: 390-5.
5. สัมมนา มูลสาร. ความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาในโรงพยาบาลศรีสะเกษ [วิทยานิพนธ์เภสัชศาสตรมหาบัณฑิต]. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2536.
6. Perlstein PH, Callison C, White M, et al. Errors in drug computations during newborn intensive care. Am J Dis Child 1979;133: 376-9.
7. Pepper GA. Understanding and preventing drug misadventures: Errors in drug administration by nurses. Am J Health-Syst Pharm 1995; 52:390-5.
8. Barker KN, McConnell WE. The problem of detecting medication errors in hospital. AM J Hosp Pharm 1962;19: 360-9.
9. สุชาดา เดชเดชสุนันท์. ความสัมพันธ์ระหว่างความคลาดเคลื่อนในการใช้ยากับการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาในผู้ป่วยในของโรงพยาบาลพลพลยุทธนา [วิทยานิพนธ์เภสัชศาสตรมหาบัณฑิต]. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2544.
10. Calabrese AD, Erstad BL, Brandl K, et al. Medication administration errors in adult patients in the ICU. Intensive Care Med 2001; 27:1592-8.
11. Ho CYW, Dean BS, Barber ND. When do medication administration errors happen to hospital inpatient? Int J Pharm Pract 1997; 5:91-6.
12. Bruce J, Wong I, Parental drug administration errors by nursing staffs on an acute medical admission ward during day duty. Drug Saf 2001; 24:855-62.
13. American Society of Hospital Pharmacists. ASHP guideline on preventing medication errors in hospital. Am J Hosp Pharm 1993; 50:305-14.
14. National Coordinating Council for Medication Error. Recommendations to reduce errors related to administration of drug [online]. 1999 [cited May 12, 2011]. Available from: URL: <http://www.NCCMERP.org>.
15. National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention. NCC MERP taxonomy of medication error [online]. 1998 [cited February, 2012]. Available from: URL: <http://www.NCCMERP.org>.

กิตติกรรมประกาศ

โครงการพัฒนาความปลอดภัยของการให้ยาที่มีความเสี่ยงสูงนี้สำเร็จได้ด้วยความร่วมมือจากหลายฝ่ายซึ่งเห็นความสำคัญของการใช้ยาที่มีความเสี่ยงสูงและความปลอดภัยจากการใช้ยาในผู้ป่วย ในการนี้ผู้เขียนขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลที่ให้การสนับสนุนโครงการและงบประมาณและอนุมัติให้ดำเนินโครงการนี้ต่อไปทุกปี ผู้วิจัยขอขอบคุณ คณะกรรมการพัฒนาระบบยาทุกท่านอันประกอบไปด้วยตัวแทนแพทย์และพยาบาลจากทีมอายุรกรรม สูติกรรม กุมารเวช และศัลยกรรมที่ร่วมกันดำเนินโครงการจนโครงการสำเร็จ

ภาคผนวก 1

วิธีปฏิบัติงานเรื่องแนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับยาที่มีความเสี่ยงสูง

วัตถุประสงค์: เพื่อใช้เป็นแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการสั่งใช้ยาที่มีความเสี่ยงสูง (high alert drugs)

ขอบเขต: แพทย์ พยาบาล และกลุ่มงานเภสัชกรรม

วิธีปฏิบัติงาน

1. ยาที่มีความเสี่ยงสูง คือ ยาที่เสี่ยงต่อการเกิดความผิดพลาดในกระบวนการรักษาและอาจก่อให้เกิดอันตรายถึงแก่ชีวิตหากเกิดความผิดพลาดในการใช้ยาหรือบริหารยา

2. ยาที่มีความเสี่ยงสูงของโรงพยาบาลมี 7 กลุ่ม รวม 30 รายการ ดังนี้

I. กลุ่ม electrolyte solution

1. 10% magnesium sulfate injection ขนาดบรรจุ 10 ml/amp
2. 50% magnesium sulfate injection ขนาดบรรจุ 2 ml/amp
3. 10% calcium gluconate injection ขนาดบรรจุ 10 ml/amp
4. potassium chloride injection 20 mEq/ml ขนาดบรรจุ 10 ml/amp

II. กลุ่ม cardiogenic agents

5. dopamine injection 250 mg/ml ขนาดบรรจุ 10 ml/amp
6. dobutamine injection 250 mg/ml ขนาดบรรจุ 10 ml/amp
7. digoxin injection 0.25 mg/ml ขนาดบรรจุ 2 ml/amp
8. glyceryl trinitrate (nitroglycerine) injection 5 mg/ ml ขนาดบรรจุ 10 ml/amp

III. กลุ่ม ยาเสพติดให้โทษ

9. morphine sulfate injection 10 mg/ml ขนาดบรรจุ 1 ml/amp
10. pethidine injection 50 mg/ml ขนาดบรรจุ 1 ml/amp

IV. กลุ่ม insulin (เฉพาะกรณีบริหารยาทางหลอดเลือดดำ)

11. regular insulin (actrapid®) 100 unit/ml ขนาดบรรจุ 10 ml/หลอด

V. กลุ่ม anticoagulants

12. enoxaparin injection 6000 anti_xa iu/0.6 ml ขนาดบรรจุ 0.6 ml/หลอด

13. fondaparinux 2.5 mg/0.5 ml ขนาดบรรจุ 0.5 ml/หลอด

14. warfarin sodium tablet 3 mg/tab.

15. warfarin sodium tablet 5 mg/tab.

VI. กลุ่ม chemotherapy

16. cisplatin injection 1 mg/ml (50, 100 ml/vial)

17. cyclophosphamide injection 500 mg/vial

18. cyclophosphamide tablet 50 mg/tab.

19. dactinomycin injection 0.5 mg/vial

20. doxorubicin injection 50 mg/25 ml

21. etoposide injection 100 mg/5 ml

22. fluorouracil injection 250 mg/5ml

23. methotrexate injection 50 mg/2ml

24. methotrexate tablet 2.5 mg/tab.

25. oxaliplatin injection 50 mg/10ml

26. paclitaxel injection 300 mg/50 ml

27. pegylated liposomal doxorubicin injection 20 mg/10ml

VII. กลุ่มอื่น ๆ

28. phenytoin sodium injection 250 mg/vial

29. streptokinase injection 1,500,000 ยูนิต/vial

30. terbutaline injection 0.5 mg/ml

3. แนวปฏิบัติในการสั่งใช้ยาที่มีความเสี่ยงสูงของแพทย์

3.1 ระบุตัวผู้ป่วยอย่างถูกต้อง และพิจารณาผลตรวจทางห้องปฏิบัติการหรือ parameter ที่สำคัญก่อนสั่งใช้ยา

3.2 พิจารณาข้อห้ามใช้และการเกิดปฏิกิริยาระหว่างยา รวมถึงคำนวณขนาดยาซ้ำถ้าต้องมีการคำนวณ

3.3 การเขียนคำสั่งใช้ยา ต้องเขียนชื่อสามัญทางยาหรือชื่อการค้าที่เป็นคำเต็ม ไม่ใช่ชื่อย่อ โดยระบุความแรงของยาที่ต้องการ ชนิดรูปแบบยาเตรียม และวิธีการบริหารยาให้ครบถ้วน ด้วยลายมือที่อ่านง่าย ชัดเจน พร้อมทั้งเขียนชื่อแพทย์ผู้สั่งใช้กำกับทุกครั้ง

3.4 การเขียนขนาดยา หรือความแรงของยาให้ใช้หน่วยระบบเมตริก เช่น มิลลิกรัม (mg) ไมโครกรัม (mcg) ยกเว้นยาบางชนิดที่มีหน่วยเฉพาะ เช่น Insulin ให้ระบุเป็น Unit หรือ ยูนิต ซึ่งเป็นคำเต็ม ไม่ใช่ตัวย่อ U และไม่ใช้หน่วยนับของภาชนะบรรจุยา เช่น amp หรือ vial

3.5 ในการเขียนตัวเลขและขนาดยาที่ต้องการใช้ หากขนาดยาที่ใช้อยู่ในรูปทศนิยมมีค่าไม่เต็มหนึ่งให้ใส่เลข 0 ตามด้วยจุดและตามด้วยตัวเลขที่ต้องการ เช่น ต้องการ ไซยา “ศูนย์จุดสาม” มิลลิกรัม ให้เขียน 0.3 mg เป็นต้น และหากกรณีที่ใช้ขนาดยาที่ใช้เป็นเลขจำนวนเต็ม ต้องเขียนเป็นเลขเต็มจำนวนไม่ต้องใส่จุดทศนิยม เช่น 3 mg ไม่ใช่ 3.0 mg

3.6 ไม่สั่งตัวยาจากหรือทางโทรศัพท์ยกเว้นกรณีฉุกเฉิน ถ้าจำเป็นผู้รับคำสั่งต้องจดและทวนคำสั่งไซยาให้ฟังทันที และให้แพทย์ผู้สั่งใช้ลงลายมือชื่อยืนยันภายใน 24 ชั่วโมง

3.7 แพทย์ต้องสั่งตรวจติดตามค่า parameter ที่สำคัญหลังการบริหารยา เพื่อติดตามผลการรักษาและเฝ้าระวังอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาตามมาตรฐานที่กำหนด

4. แนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับยาที่มีความเสี่ยงสูงของกลุ่มงานเภสัชกรรม

4.1 จัดเก็บยาที่มีความเสี่ยงสูงแยกจากยาทั่วไป พร้อมติดป้ายหน้าชั้นเก็บยาเพื่อเตือนว่าเป็นยาที่มีความเสี่ยงสูงและให้เพิ่มความระมัดระวังในการเก็บและจัดยาสำหรับยาเสพติดให้โทษ ให้เก็บแยกในตู้หรือลิ้นชักที่มีกุญแจและควบคุมการเบิกจ่าย

4.2 สร้างความตระหนักและข้อควรคำนึงในการตรวจสอบยาในแต่ละกลุ่มยา เช่น ยามะเร็งที่แพทย์สั่งใช้มีรายการยาที่ต้องใช้ร่วมเพื่อทำ premedication ด้วยหรือไม่ นอกเหนือจากการตรวจสอบอย่างระมัดระวังในเรื่องของชนิดยา รูปแบบยา ความแรงยา ขนาดการใช้ยาที่เหมาะสมกับโรคและผู้ป่วย ข้อห้ามใช้และปฏิกิริยาต่อกันระหว่างยา

4.3 หากข้อมูลในใบสั่งยาไม่ชัดเจน ต้องตรวจสอบกลับไปยังแพทย์ผู้สั่งใช้ยาก่อนทำการจ่ายยา ยกเว้นกรณีฉุกเฉินที่ไม่สามารถติดต่อแพทย์ผู้สั่งใช้ยาได้ ให้เภสัชกรถามความเห็นไปยังแพทย์หัวหน้าฝ่าย/กลุ่มงานดังกล่าว

4.4 ในการจ่ายยาที่มีความเสี่ยงสูง ยาจจะถูกบรรจุในซองสีแดงทึบหน้า-หลัง และมีข้อความว่า “ยาที่มีความเสี่ยงสูง โปรดระวังการใช้ยา” เพื่อให้ผู้รับยา (พยาบาลหรือผู้ป่วย) ทราบเพื่อเพิ่มความระมัดระวังในการเก็บรักษาและการใช้ยา

4.5 ติดฉลากช่วยหรือแนบเอกสารแนะนำวิธีใช้และข้อควรระวังยาสำหรับผู้ป่วยที่ได้รับยากลับบ้าน

4.6 เภสัชกรเป็นผู้ตรวจสอบ ส่งมอบ และให้ความรู้แก่ผู้ป่วยก่อนกลับบ้าน

4.7 สำหรับยาบางรายการ คือ streptokinase, digoxin และ warfarin ให้เภสัชกรให้คำปรึกษาและแนะนำการใช้ยาตามแนวทางปฏิบัติที่กำหนดเฉพาะ

4.8 สำหรับยาเคมีบำบัด ให้ดำเนินการตามวิธีปฏิบัติงานเรื่องการสั่งและเตรียมยาฉีดเคมีบำบัด การผสมยาฉีดเคมีบำบัด การแต่งตัวก่อนเข้าห้องผสมยาปราศจากเชื้อ การทำความสะอาดและการปฏิบัติงานในตู้ LAFH การเบิกเวชภัณฑ์และการจัดเตรียมอุปกรณ์ที่ใช้ในการผสมยาฉีดเคมีบำบัดและยาเคมีบำบัด

4.9 จัดทำคู่มือยาที่มีความเสี่ยงสูงและมีข้อมูลสำคัญต่าง ๆ ที่ต้องการสื่อสารให้แพทย์ พยาบาล หรือผู้ที่เกี่ยวข้องทราบเพื่อให้เกิดแนวทางการปฏิบัติเดียวกันทั่วโรงพยาบาล

5. แนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับยาที่มีความเสี่ยงสูงของพยาบาล

5.1 ในการรับยาจากงานเภสัชกรรมทุกครั้ง ต้องตรวจสอบยาที่ได้รับกับคำสั่งใช้ยาของแพทย์ให้ถูกต้องทั้งชื่อผู้ป่วย ชนิดยา ความแรง รูปแบบยาเตรียม และจำนวน หากเป็นยาใหม่ที่ไม่คุ้นเคยและไม่มีฉลากยาหรือข้อมูลยาระบุว่าเป็นยาที่แพทย์สั่ง ให้โทรกลับไปยังหน่วยจ่ายยาเพื่อยืนยันความถูกต้องของยาทุกครั้ง

5.2 การเก็บยาที่มีความเสี่ยงสูงควรเก็บตามคำแนะนำที่กลุ่มงานเภสัชกรรมให้ กรณีเป็นยาสำรองบนหอผู้ป่วย ให้ติดป้ายหน้าชั้นเก็บยาเตือนว่าเป็นยาที่มีความเสี่ยงสูง กรณีเป็นยาของผู้ป่วยเฉพาะราย ให้เก็บในตู้หรือลิ้นชักของผู้ป่วยเฉพาะราย และเก็บในซองยาเดิมที่จ่ายออกจากห้องยาเพื่อลดโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดความผิดพลาดในการหยิบใช้ยา สำหรับยาเสพติดให้โทษ ให้เก็บแยกในตู้หรือลิ้นชักที่มีกุญแจและควบคุมการเบิกจ่าย

5.3 การเตรียมผสมยาต้องทำด้วยความระมัดระวัง ทั้งชนิดยา ชนิดของสารละลายที่ต้องใช้ และความเข้มข้นที่ ต้องการ โดยตรวจสอบข้อมูลจากคู่มือยาที่มีความเสี่ยงสูงที่กลุ่มงานเภสัชกรรมแจกให้

5.4 มีการตรวจสอบยาซ้ำ (double check) ก่อนการบริหารยาให้แก่ผู้ป่วย

5.5 การบริหารยาจะต้องคำนึงถึงอัตราเร็วในการให้ยาทุกครั้ง

5.6 พยาบาลผู้ให้ยาต้องเฝ้าระวังอาการที่เป็นอันตรายที่สามารถเกิดได้จากการใช้ยาในกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงตามคำแนะนำในคู่มือยาที่มีความเสี่ยงสูง พร้อมทั้งเตรียมการแก้ไขล่วงหน้าก่อนการให้ยา เช่น เตรียมยาที่จำเป็นในการแก้ไขอาการก่อนการให้ยา และบันทึกค่า parameter ที่สำคัญในการติดตามผลการใช้ยา

5.7 สำหรับยาเคมีบำบัด ให้ดำเนินการตามวิธีปฏิบัติงานเรื่องมาตรฐานการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับยาเคมีบำบัด และข้อมูลสำคัญเฉพาะยาเคมีบำบัดแต่ละรายการ เช่น การปฏิบัติเมื่อยาเคมีบำบัดตกแตก หรือเมื่อสัมผัสยาเคมีบำบัด

5.8 รายงานแพทย์ให้ทราบทันทีหากเกิดผลไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา

5.9 ลดการจัดเก็บยาในกลุ่มนี้ไว้บนหอนผู้ป่วย หากไม่ใช้ยาในกลุ่มยาฉุกเฉินให้คืนยากลับงานเภสัชกรรมโดยเร็วที่สุดเมื่อแพทย์หยุดการสั่งใช้ในผู้ป่วย

6. กรณีผู้ป่วยแพ้ยา/เกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา ให้ดำเนินการตามวิธีปฏิบัติงานเรื่องการติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา เพื่อประเมินและบันทึกประวัติผู้ป่วย

7. รายงานอุบัติการณ์ทันทีเมื่อเกิดอาการไม่พึงประสงค์รุนแรงหรือเกิดความผิดพลาดที่ถึงตัวผู้ป่วย

8. ทำ root cause analysis โดยทีมสหสาขาเมื่อเกิดอุบัติการณ์ที่รุนแรงเพื่อป้องกันการเกิดซ้ำ

ภาคผนวก 2

แบบทดสอบความรู้เรื่องยาที่มีความเสี่ยงสูง

แบบทดสอบสำหรับหอผู้ป่วยอายุรกรรม (9 ข้อ คะแนนเต็ม 25 คะแนน)

1. ยาที่มีความเสี่ยงสูงของหอผู้ป่วยอายุรกรรมมีอะไรบ้าง (5 คะแนน)
2. ยา 1 มิลลิกรัม (mg) เท่ากับ ไมโครกรัม (mcg, µg) (2 คะแนน)
3. ผู้ป่วยที่ได้รับ potassium chloride (KCl) ควรได้รับการเฝ้าระวังภาวะโพแทสเซียมในเลือดสูง อาการใดบ้างที่แสดงว่าผู้ป่วยอาจมีภาวะโพแทสเซียมในเลือดสูง (ตอบมา 3 ข้อ 3 คะแนน)

4. สิ่งที่ต้องเฝ้าระวังในผู้ป่วยที่ได้รับ dopamine injection มีอะไรบ้าง (ตอบมา 3 ข้อ 3 คะแนน)

5. ผู้ป่วยที่ได้รับ digoxin inj. ควรได้รับการเฝ้าระวังอาการพิษจากยาซึ่งเกิดจากระดับยาในเลือดสูงเกินไป อาการใดบ้างที่แสดงว่าผู้ป่วยอาจเกิดอาการพิษจากยา (ตอบมา 3 ข้อ 3 คะแนน)

6. สิ่งที่ต้องคอยเฝ้าระวังในผู้ป่วยที่ได้รับยา streptokinase มีอะไรบ้าง (ตอบมา 3 ข้อ 3 คะแนน)

7. ข้อควรระวังสำหรับผู้ป่วยที่กำลังรับประทานยา warfarin มีอะไรบ้าง (ตอบมา 3 ข้อ 3 คะแนน)

8. ยาใดบ้างที่ต้องเฝ้าระวังความเสี่ยงต่อภาวะเลือดออก (ตอบมา 4 ชนิด 2 คะแนน)

9. insulin ชนิดใดสามารถให้ IV ได้ (1 คะแนน)

แบบทดสอบสำหรับหอผู้ป่วยศัลยกรรม (8 ข้อ คะแนนเต็ม 25 คะแนน)

1. ยาที่มีความเสี่ยงสูงของหอผู้ป่วยศัลยกรรมมีอะไรบ้าง (5 คะแนน)

5. ผู้ป่วยที่ได้รับ morphine ควรได้รับการเฝ้าระวังอาการพิษจากยาซึ่งเกิดจากระดับยาในเลือดสูงเกินไป อาการใดบ้างที่แสดงว่าผู้ป่วยเกิดอาการพิษจากยา (3 คะแนน)

6. เมื่อผู้ป่วยที่ได้รับเคมีบำบัดมีอาการดังต่อไปนี้ ต้องรายงานให้แพทย์ทราบ (4 คะแนน)

7. ควรให้คำแนะนำใดบ้าง สำหรับผู้ป่วยที่ได้รับยา methotrexate (ตอบมา 3 ข้อ 3 คะแนน)

8. ชุดอุปกรณ์สำหรับทำความสะอาดยาเคมีบำบัดที่หกหรือตกแตก เรียกว่า (2 คะแนน)

หมายเหตุ คำถามข้อ 2-4 เหมือนกับแบบทดสอบสำหรับหอผู้ป่วยอายุรกรรม

แบบทดสอบสำหรับหอผู้ป่วยเด็ก (9 ข้อ คะแนนเต็ม 25 คะแนน)

1. ยาที่มีความเสี่ยงสูงของหอผู้ป่วยเด็กมีอะไรบ้าง (5 คะแนน)

6. สิ่งที่ต้องเฝ้าระวังในผู้ป่วยที่ได้รับ calcium gluconate มีอะไรบ้าง (ตอบมา 3 ข้อ 3 คะแนน)

7. ผู้ป่วยที่ได้รับ dilantin (phenytoin) ควรได้รับการเฝ้าระวังอาการพิษจากยาซึ่งเกิดจากระดับยาในเลือดสูงเกินไป อาการใดบ้างที่แสดงว่าผู้ป่วยเกิดอาการพิษจากยา (3 คะแนน)

8. calcium gluconate inj 10% (10 ml/amp) แสดงว่าใน 1 amp. มียา กรัม (1 คะแนน)

<http://portal.in.th/tjpp>

9. ยาที่มีความเสี่ยงสูงของหอบผู้ป่วยเด็กที่เพิ่งเพิ่มเข้ามาได้แก่ (2 คะแนน)

หมายเหตุ คำถามข้อ 2-5 เหมือนกับแบบทดสอบสำหรับหอบผู้ป่วยอายุรกรรม

แบบทดสอบสำหรับหอบผู้ป่วยสูติกรรม (8 ข้อ คะแนนเต็ม 25 คะแนน)

1. ยาที่มีความเสี่ยงสูงของหอบผู้ป่วยสูติกรรมมีอะไรบ้าง (5 คะแนน)

5. ผู้ป่วยที่ได้รับ pethidine ควรได้รับการเฝ้าระวังอาการพิษจากยาซึ่งเกิดจากระดับยาในเลือดสูงเกินไป อาการใดบ้างที่แสดงว่าผู้ป่วยเกิดอาการพิษจากยา (3 คะแนน)

6. สิ่งที่ต้องเฝ้าระวังในผู้ป่วยที่ได้รับ calcium gluconate มีอะไรบ้าง (ตอบมา 3 ข้อ 3 คะแนน)

7. ผู้ป่วยที่ได้รับ magnesium sulfate ควรได้รับการเฝ้าระวังภาวะแมกนีเซียมในเลือดสูง อาการใดบ้างที่แสดงว่าผู้ป่วยอาจมีภาวะแมกนีเซียมในเลือดสูง (ตอบมา 3 ข้อ 3 คะแนน)

8. magnesium sulfate inj 10% (10 ml/amp) แสดงว่าใน 1 amp. มียามิลลิกรัม (1.5 คะแนน)

magnesium sulfate inj 50% (2 ml/amp) แสดงว่าใน 1 amp. มียา กรัม (1.5 คะแนน)

หมายเหตุ คำถามข้อ 2-4 เหมือนกับแบบทดสอบสำหรับหอบผู้ป่วยอายุรกรรม

Development of the System for the Administration of High-Alert Drugs for Patient Safety

Supatra Makpiroon

Department of Pharmacy, Pattani Hospital

Abstract

Objective: To develop the guideline for the administration and storage of high-alert drugs and monitor the adherence to the guideline. **Method:** The Drug System Development Committee of a provincial hospital developed the guideline for the administration and storage of high-alert drugs from literature review and brainstorming among its members. Subsequently, it organized training on knowledge and the guidelines on high-alert drugs emphasizing on the administration and storage for all of the 401 nurses within the hospital. The measurement of knowledge relevant to high-alert drugs was conducted twice, one month after the training and six months later. Moreover, the administration and storage of high-alert drugs on all 18 wards was assessed twice, one month after the training and seven months later. After each assessment, feedback was provided to the wards on the practices not consistent to the guidelines. **Results:** Nurse's knowledge measured after the training was 21 (out of 25). Seven months later, the knowledge significantly increased to 22.4 ($P<0.05$). The operation of this project did not increase the adherence of nurses on the guidelines for administration of high-alert drugs. However, it improved the adherence on the guidelines for storage of high-alert drugs with the score increasing from 11.1 in the first assessment to 13.3 (out of 16) in the second assessment. The overall score significantly increased from 78.7 in the first assessment to 84.2 (out of 100) in the second assessment. The number of patient wards with the overall score more than 90 increased from 0 in the first assessment to 6 in the second assessment. Error rate on administration of high-alert drugs decreased from 0.05-0.06 per 1000 hospital days before the project operation to 0.02 per 1000 hospital days at one year after the project operation. **Conclusion:** The operation to Improve the safe administration of high-alert drugs by providing relevant knowledge and guidelines to nurses, monitoring their practices on drug administration and storage of high-alert drugs and giving feedback on their practice could improve the knowledge among nurses, increase their adherence to the developed guideline and decrease errors in the administration of high-alert drugs.

Keywords: high-alert drugs, pharmacist, patient safety, hospital pharmacy