

HS-07

ผลการพัฒนารูปแบบการจัดการเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่ป้องกันได้
ในผู้ป่วยรับการรักษาในโรงพยาบาล

The Result of Preventable Adverse Drug Events Management in Hospitalized Patients

นางพางา ศรีสวัสดิ์

Nongpanga Srisawat

กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต

อีเมล: nongpangasr@gmail.com

บทคัดย่อ

เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา (Adverse Drug Events) ส่งผลให้ผู้ป่วยต้องเข้ารับการรักษา เพิ่มค่าใช้จ่ายในดูแลโรงพยาบาลวชิระภูเก็ตพบ Preventable ADEs : pADEs ที่มีความรุนแรงมากที่สุดระดับ F (ทำให้ผู้ป่วยต้องนอนโรงพยาบาล) จึงพัฒนารูปแบบการจัดการ pADEs ในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลโดยใช้ตัวส่งสัญญาณ วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลของการพัฒนารูปแบบการจัดการ pADEs ต่ออุบัติการณ์การเกิด pADEs ก่อนและหลังดำเนินการในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล วิธีดำเนินการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงพรรณนาลย้อนหลังโดยทบทวนข้อมูลผู้ป่วย ข้อมูลการใช้ยาและการเกิด pADEs ในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลทุกรายก่อนและหลังดำเนินการ สถิติที่ใช้คือจำนวน ร้อยละ และ chi square ผลการวิจัยการพัฒนารูปแบบการจัดการ pADEs สามารถลดจำนวน pADEs ได้อย่างมีนัยสำคัญ จากร้อยละ 42.62 ก่อนดำเนินการ(ปี 2563) เป็นร้อยละ 22.01 และ 11.59 (ปี 2564 และ 2565) ($p=0.0001$) pADEs ที่มีความรุนแรงระดับ F ลดลงจากร้อยละ 49.5 (ปี 2563) เป็นร้อยละ 19.56 และ 18.52 (ปี 2564 และ 2565) pADEs ที่พบมากที่สุดคือภาวะเลือดออกและ INR เพิ่มขึ้นจาก warfarin บทสรุปการพัฒนาระบบป้องกันการเกิด pADEs ช่วยเพิ่มความปลอดภัยในการใช้ยาของผู้ป่วยในโรงพยาบาล

คำหลัก : เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่ป้องกันได้, ตัวส่งสัญญาณ, ผู้ป่วยรับการรักษาในโรงพยาบาล

Abstract

Adverse drug events increase the cost of medical care. Vachiraphuket Hospital found preventable ADEs (pADEs) with severity causing the patient to be hospitalized . A model for the management of pADEs in hospitalized patients using trigger tools was developed. **Objective:** To study the effect of the development of pADEs management model on the incidence of pADEs before and after the development in hospitalized patients. **Methodology:** retrospective descriptive research by reviewing patient data, drug use and occurrence of pADEs in all hospitalized patients before and after implementation, statistics used were number,



percentage and chi square. **Results:** The development of a management model for pADEs can significantly reduce the number of pADEs from 42.62% before implementation (2020) to 22.01% and 11.59% (2021 and 2022) ($p=0.0001$). pADEs (F level severity) decreased from 49.5% (2020) to 19.56% and 18.52% (2021 and 2022). The most common pADEs were bleeding and INR increased with warfarin. **Conclusions:** The development of pADEs prevention system increased drug safety among hospital patients.

Keywords: preventable adverse drug events, trigger tools, hospitalized patient

บทนำ

เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา (adverse drug events; ADEs) เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของทุกประเทศทั่วโลก เมื่อเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากยาจะส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยในด้านต่าง ๆ ซึ่งส่งผลให้ผู้ป่วยต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล เพิ่มอัตราการนอนโรงพยาบาลที่ยาวนานขึ้น รวมไปถึงเพิ่มอัตราการเสียชีวิต และยังส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย นอกจากนี้การเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาทำให้รัฐบาลและผู้ป่วยต้องเพิ่มค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษา

การศึกษาในต่างประเทศพบอุบัติการณ์ของเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาในผู้ป่วยในที่เป็นผู้ใหญ่ร้อยละ 6.5 และพบในผู้ป่วยนอกร้อยละ 27.4 เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาดังกล่าวทำให้ผู้ป่วยต้องเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาลเพิ่มระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาล เพิ่มค่าใช้จ่ายในการจัดการดูแล ทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถทำงานได้ตามปกติรวมทั้งเกิดความไม่พึงพอใจของผู้ป่วย (Morimoto T, Gandhi T, Seger A, Hsieh T, Bates D, 2004) เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยประกอบด้วยอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา (Adverse Drug Reactions: ADRs) และความคลาดเคลื่อนจากการใช้ยา (medication errors) ชนิดที่ทำให้เกิดอันตรายต่อผู้ป่วย (Neberker JR, Barach P and Samore MH, 2004) ดังนั้น การลดหรือป้องกันเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่ป้องกันได้คือการลดและป้องกันอันตรายจากการใช้ยานั่นเอง

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าในบรรดาเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่พบนั้น พบว่าเป็นเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์สามารถป้องกันได้ร้อยละ 28-56 (Raschke RA, Gollihare B and Wunderlich TA, et al., 1998) อีกทั้งพบว่าการจัดการเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาเป็นหนึ่งในชีวิตการให้การรับรองคุณภาพสถานพยาบาลทั้งมาตรฐาน Healthcare Accreditation (HA) และ Joint Commission International (JCI) ของสหรัฐอเมริกา การจัดการเรื่องเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาโดยเฉพาะเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่ป้องกันได้รวมทั้งการสร้างมาตรการเชิงระบบจะทำให้ผู้ป่วยเกิดความปลอดภัยจากการใช้ยามากยิ่งขึ้น

การศึกษาก่อเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาในผู้ป่วยในแบบ meta-analysis พบผู้ป่วยเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาร้อยละ 21.3 ของผู้ป่วยที่นอนรักษาตัวในโรงพยาบาล (Leape LL, Brennan TA, LAIRD N, Lawthers AG, Localio AR, เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่พบนั้นอยู่ในระดับความรุนแรงที่ทำให้ผู้ป่วยพิการร้อยละ 14.1 (Leape LL, Brennan TA, N, Lawthers AG, Localio AR, Barners BA, et al., 1991) จึงทำให้โรงพยาบาลต้องหาวิธีการในการค้นหาเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่ป้องกันได้ซึ่งเป็นเหตุการณ์ที่ก่อให้เกิดอันตรายแก่ผู้ป่วยและดำเนินการปรับเปลี่ยนกระบวนการทำงานเพื่อลดอันตรายดังกล่าว (Griffin FA, Resar RK, 2009)



จากการศึกษาแบบ matched case-control ในประเทศสหรัฐอเมริกา ระหว่างปี ค.ศ.1990-1993 มีจำนวน ตัวอย่างในกลุ่ม case 1,580 ราย และมีจำนวนตัวอย่างในกลุ่ม control 20,197 ราย พบว่าการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาขณะผู้ป่วยรักษาอยู่ในโรงพยาบาลทำให้เพิ่มค่าใช้จ่ายในการรักษา พยาบาล เพิ่มระยะเวลาการรักษาตัวในโรงพยาบาลเฉลี่ย 1.91 วัน ($P < 0.001$) และเพิ่มความเสี่ยงในการเสียชีวิต 1.88 เท่า ($P < 0.001$) เมื่อ เปรียบเทียบกับกลุ่ม control (Classen DC, Pestotnik SL, Evans RS, et al.1997)

การจัดการเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยานั้นเป็นมุมมองด้านความปลอดภัยของผู้ป่วยที่โรงพยาบาลและทีมดูแลผู้ป่วยควรตระหนักถึงเป็นลำดับแรกในการให้บริการผู้ป่วย เพราะอาจมีสาเหตุจากความคลาดเคลื่อนทางยา (Medication Errors : MEs) ซึ่งเป็นเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่ป้องกันได้ (Preventable ADEs)

โรงพยาบาลวชิระภูเก็ตเป็นโรงพยาบาลเป็นโรงพยาบาลศูนย์ขนาด 551 เตียง ให้บริการทางการแพทย์ระดับตติยภูมิและเฉพาะทางขั้นสูง ครอบคลุมถึงระดับปฐมภูมิและทุติยภูมิ และมีเข็มมุ่งที่จะพิทักษ์สิทธิ์ผู้ป่วย สร้างความปลอดภัย เพื่อให้ได้มาซึ่งความพึงพอใจของผู้มารับบริการ มีระบบเฝ้าระวังเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา โดยในปี 2563 พบว่ามีเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาเกิดขึ้นโดยเป็นเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่ป้องกันได้ร้อยละ 42.62 และในจำนวนนี้เป็นเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่ป้องกันได้ที่มีระดับความรุนแรงที่ทำให้ผู้ป่วยต้องนอนโรงพยาบาลจำนวนถึงร้อยละ 49.50 ของเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่สามารถป้องกันได้ทั้งหมด

ดังนั้นเพื่อให้สามารถดูแลความปลอดภัยในการใช้ยาของผู้ป่วย กลุ่มงานเภสัชกรรมโรงพยาบาลวชิระภูเก็ตจึงได้ทำการปรับและพัฒนารูปแบบการจัดการเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่ป้องกันได้เพื่อเพิ่มความปลอดภัยให้ผู้ป่วย ป้องกันความเสี่ยงจากการใช้ยา และลดอันตรายจากการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่ป้องกันได้ในผู้ป่วยขณะเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการพัฒนารูปแบบการจัดการเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่ป้องกันได้ในผู้ป่วยที่รับการรักษาในโรงพยาบาล

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาผลของการพัฒนารูปแบบการจัดการเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่ป้องกันได้โดยใช้ตัวส่งสัญญาณต่ออุบัติการณ์การเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่ป้องกันได้ก่อนและหลังดำเนินการในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล

วิธีดำเนินการวิจัย

เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบย้อนหลังเพื่อประเมินผลการพัฒนารูปแบบการจัดการเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่ป้องกันได้ในผู้ป่วยนอนโรงพยาบาล โดยทำการวิจัยในผู้ป่วยที่รับการรักษาตัวทุกรายในโรงพยาบาลวชิระภูเก็ตและมีรายการตัวส่งสัญญาณที่อาจทำให้เกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา ในช่วงก่อนดำเนินการคือปีงบประมาณ 2563 (วันที่ 1 ตุลาคม 2562 ถึง 30 กันยายน 2563) ซึ่งดำเนินการโดยมีการใช้ตัวส่งสัญญาณในการค้นหาเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา และหลังดำเนินการ คือปีงบประมาณ 2564 (วันที่ 1 ตุลาคม 2563-30 กันยายน 2564) และ 2565 (วันที่ 1 ตุลาคม 2564-30 กันยายน 2565) มีการปรับรูปแบบการดำเนินงานโดยเพิ่มขั้นตอนที่มีเภสัชกรดำเนินการติดตามการใช้ยาของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาพยาบาลทันทีที่ตรวจพบตัวส่งสัญญาณ และดำเนินการติดตามการใช้ยาในผู้ป่วยตลอดระยะเวลาที่



แพทย์มีการสั่งใช้ยาเพื่อเฝ้าระวังไม่ให้เกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่ป้องกันได้ โดยเมื่อเภสัชกรตรวจพบความคลาดเคลื่อนทางยา ได้แก่ การสั่งใช้ยาที่ไม่เหมาะสม ในด้านขนาดยา ความถี่ของการให้ยา หรือความไม่เหมาะสมของการส่งตรวจและผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ หรือเมื่อตรวจพบการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่ป้องกันได้ เภสัชกรจะติดต่อประสานกับแพทย์หรือพยาบาลโดยตรงเพื่อทำการแก้ไขและป้องกันไม่ให้เกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่ป้องกันได้ในผู้ป่วย เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาและการวัดผล ได้แก่ เวชระเบียนผู้ป่วย ระบบฐานข้อมูลผู้ป่วยรับการรักษาในโรงพยาบาลสำหรับคัดกรองรายชื่อผู้ป่วยที่มีรายการตัวส่งสัญญาณที่กำหนดเพื่อนำมาใช้ในการศึกษา และแบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วย วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา จำนวน ร้อยละ สถิติวิเคราะห์ chi square

ผลการวิจัย

จากการศึกษาพบว่าในระยะก่อนดำเนินการ (ปีงบประมาณ 2563) และหลังดำเนินการพัฒนารูปแบบการจัดการเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่ป้องกันได้ (ปีงบประมาณ 2564 และ 2565) พบว่าเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่ป้องกันได้ (Preventable ADEs : pADEs) ลดลงจากร้อยละ 42.62 ก่อนดำเนินการ เป็นร้อยละ 22.01 ในปี 2564 และร้อยละ 11.09 ในปี 2565 หลังดำเนินการ

เปรียบเทียบอุบัติการณ์เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่ป้องกันได้ (pADEs) พบว่าอุบัติการณ์ของเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่ป้องกันได้ (pADEs) ลดลงจาก 3.53 ครั้งต่อ 1,000 วันนอน หรือ 2.2 ครั้งต่อ 100 admission ในระยะก่อนดำเนินการ (ปี 2563) เป็น 1.51 ครั้งต่อ 1,000 วันนอน หรือ 0.98 ครั้งต่อ 100 admission ในปี 2564 และ 0.91 เหตุการณ์ต่อ 1,000 วัน นอน หรือ 0.57 ครั้งต่อ 100 admission ในปี 2565 ในระยะหลังดำเนินการ

ตารางที่ 1 จำนวนเหตุการณ์ อุบัติการณ์ และประเภทของเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่ป้องกันได้

หัวข้อ	ก่อนดำเนินการ	หลังดำเนินการ : เภสัชกรติดตามการใช้ยาพร้อมกับการใช้ตัวส่งสัญญาณ	
	ปี 2563	ปี 2564	ปี 2565
ร้อยละของเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่ป้องกันได้ต่อเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาทั้งหมด (pADEs/ADEs)	42.62	22.01	11.59
จำนวนเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่ป้องกันได้ต่อเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาทั้งหมด (pADEs/ADEs)*	110/237	46/209	27/233
อุบัติการณ์เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่ป้องกันได้ (pADEs) : ครั้ง / 1,000 วันนอน	3.53	1.51	0.91
อุบัติการณ์เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่ป้องกันได้ (pADEs) : ครั้ง/100 admission	2.20	0.98	0.57

*p-value 0.0001 : chi square



จากการศึกษาพบว่าร้อยละของเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาป้องกันได้ระดับที่ทำให้ผู้ป่วยต้องนอนโรงพยาบาล (ระดับ F ขึ้นไป) เมื่อเทียบกับเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาทั้งหมดลดลงจากร้อยละ 21.1 ก่อนดำเนินการ เป็นร้อยละ 4.31 (ปี 2564) และร้อยละ 2.15 (ปี 2565) หลังดำเนินการพัฒนาระบบ

อุบัติการณ์เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาป้องกันได้ระดับที่ทำให้ผู้ป่วยต้องนอนโรงพยาบาล (ระดับ F ขึ้นไป) เมื่อเทียบกับเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาทั้งหมด ก่อนดำเนินการเท่ากับ 1.75 ครั้งต่อ 1,000 วันนอน (ปี 2563) และ หลังดำเนินการพัฒนาระบบ จำนวนอุบัติการณ์ดังกล่าวลดลงเป็น 0.3 ครั้งต่อ 1,000 วันนอน (ปี 2564) และ 0.17 ครั้งต่อ 1,000 วันนอน (ปี 2565)

ตารางที่ 2 ร้อยละของเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาป้องกันได้ระดับที่ทำให้ผู้ป่วยนอน โรงพยาบาล (ระดับ F ขึ้นไป) เมื่อเทียบกับเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาทั้งหมด

หัวข้อ	ก่อนดำเนินการ (ปี 2563)	หลังดำเนินการ : เกล็ดขรติดตามการใช้ยาร่วมกับ การใช้ตัวส่งสัญญาณ	
		ปี 2564	ปี 2565
ร้อยละของเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาป้องกันได้ระดับที่ทำให้ผู้ป่วยต้องนอนโรงพยาบาล (ระดับ F ขึ้นไป) เมื่อเทียบกับเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาทั้งหมด	21.1 (50/237)	4.31 (9/209)	2.15 (5/233)
อุบัติการณ์การเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาป้องกันได้ระดับที่ทำให้ผู้ป่วยต้องนอนโรงพยาบาล (ระดับ F ขึ้นไป) เมื่อเทียบกับเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาทั้งหมด (ต่อ 1,000 วันนอน)	1.75	0.3	0.17

ตารางที่ 3 ร้อยละของเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาป้องกันได้ระดับที่ทำให้ผู้ป่วยต้องนอนโรงพยาบาล (ระดับ F ขึ้นไป) เมื่อเทียบกับเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่ป้องกันได้ทั้งหมด

หัวข้อ	ก่อนดำเนินการ (มีการใช้ตัวส่งสัญญาณ)	หลังดำเนินการ (เกล็ดขรติดตามการใช้ยาร่วมกับการใช้ตัวส่ง สัญญาณ)	
		ปี 2563	ปี 2564
ร้อยละของเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาป้องกันได้ระดับที่ทำให้ผู้ป่วยต้องนอนโรงพยาบาล (ระดับ F ขึ้นไป) เมื่อเทียบกับเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่ป้องกันได้ทั้งหมด	49.50 (50/101)	19.56 (9/46)	18.52 (5/27)



จากการศึกษาพบว่าในจำนวนเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่ป้องกันได้ที่เกิดขึ้นทั้งหมดนั้น เป็นเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่ป้องกันได้ที่มีความรุนแรงทำให้ผู้ป่วยต้องนอนโรงพยาบาล (ระดับ F ขึ้นไป) ร้อยละ 49.50 (ปี 2563) และหลังจากการดำเนินการ พบว่าเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่ป้องกันได้ที่มีความรุนแรงระดับ F ขึ้นไป ลดลงจากร้อยละ 49.50 (ปี 2564) เป็นร้อยละ 19.56 (ปี 2564) และร้อยละ 18.52 (ปี 2565)

รายการยาที่เป็นสาเหตุของเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่ป้องกันได้ส่วนใหญ่เกิดจากยา warfarin โดยก่อนดำเนินการ(ปี 2563) พบเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่ป้องกันได้จากยา Warfarin จำนวน 84 ครั้ง และหลังจากเภสัชกรดำเนินการพัฒนาระบบพบเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่ป้องกันได้จากยา Warfarin ลดลงเป็น 12 ครั้ง ในปี 2564 และ 9 ครั้งในปี 2565 และเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่ป้องกันได้ที่มีความรุนแรงระดับ F ขึ้นไปจากยา Warfarin มีจำนวนลดลงจากก่อนดำเนินการจำนวน 45 ครั้ง (ปี 2563) และหลังดำเนินการพบเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่ป้องกันได้ระดับ F ขึ้นไป 6 ครั้ง (ปี 2564) และ 2 ครั้ง (ปี 2565)

อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่ป้องกันได้ที่พบส่วนใหญ่คือผู้ป่วยมีค่า INR เพิ่มขึ้นมากกว่า 5 โดยก่อนดำเนินการพบเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่ป้องกันได้ที่มีค่า INR เพิ่มขึ้นจำนวน 67 ครั้ง และหลังดำเนินการเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่ผู้ป่วยมีค่า INR เพิ่มขึ้นเป็น 11 ครั้ง (ปี 2564) และ 8 ครั้งในปี 2565 ซึ่งเป็นเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา Warfarin และนอกจากนี้ยังพบอาการไม่พึงประสงค์ที่มีค่า INR สูงขึ้นและภาวะเลือดออกจากการใช้ยา warfarin ลดลงหลังการดำเนินการในปี 2564 และ 2565

อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่ป้องกันได้ที่มีความรุนแรงระดับทำให้องค์กรโรงพยาบาล (ระดับ F ขึ้นไป) พบส่วนใหญ่คือผู้ป่วยมีค่า INR เพิ่มขึ้นมากกว่า 5 โดยก่อนดำเนินการพบเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่ป้องกันได้ที่มีค่า INR เพิ่มขึ้นจำนวน 31 ครั้ง โดยที่เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่ผู้ป่วยมีค่า INR เพิ่มขึ้นจำนวน 1 ครั้ง ในปี 2564 และในปี 2565

ความคลาดเคลื่อนทางยาที่เป็นสาเหตุของเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่ป้องกันได้ที่มีความรุนแรงระดับที่ทำให้ให้องค์กรโรงพยาบาล (ระดับ F ขึ้นไป) พบว่าส่วนใหญ่เกิดในขั้นตอนการสั่งใช้ยา

สาเหตุของเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่มีความรุนแรงระดับทำให้องค์กรโรงพยาบาล (ระดับ F ขึ้นไป) ส่วนใหญ่เกิดจากปฏิกิริยาระหว่างยา พบ 32 ครั้ง และหลังดำเนินการไม่พบเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่มีความรุนแรงระดับทำให้องค์กรโรงพยาบาล (ระดับ F ขึ้นไป) ที่มีสาเหตุเกิดจากปฏิกิริยาระหว่างยาอีกในปี 2564 และ 2565

จากผลการศึกษา การพัฒนารูปแบบการจัดการเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่ป้องกันได้ทำให้ลดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่ป้องกันได้ และทำให้สามารถนำข้อมูลการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่ป้องกันได้มาใช้ในการวางแผนและการสร้างระบบเพื่อเพิ่มความปลอดภัยของผู้ป่วยได้

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาครั้งนี้พบว่าเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่ป้องกันได้ลดลงจากร้อยละ 42.62 (ปี 2563) ของเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่เกิดจากระบบก่อนดำเนินการเป็นร้อยละ 22.01 (ปี 2564) และร้อยละ 11.59 (ปี 2565) ตามลำดับ ($p=0.0001$) หลังดำเนินการ สอดคล้องกับการศึกษาของพรชัย ปุ่นโพธิ์ (2545) ที่พบว่า การปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วยโดยเภสัชกรมีบทบาทในการติดตามการใช้ยาของผู้ป่วยสามารถการดำเนินการป้องกันหรือแก้ไขปัญหาจากการรักษาด้วยยาและ



ช่วยป้องกันและลดผลอันไม่พึงประสงค์จากยาที่อาจเกิดขึ้นกับผู้ป่วยได้ซึ่งเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการดูแลผู้ป่วย โดยในการศึกษาของ พรชัย ปุ่นโพธิ์ ดำเนินการบริบาลทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยศัลยกรรมจำนวน 227 ราย พบปัญหาจากการรักษาด้วยยาจำนวน 66 ปัญหา และเภสัชกรสามารถดำเนินการแก้ไขปัญหาจากการรักษาด้วยยาได้ และในการศึกษาที่ผู้วิจัยดำเนินการครั้งนี้ได้ดำเนินการในผู้ป่วยทุกรายที่รับการรักษาในโรงพยาบาลและมีรายการตัวส่งสัญญาณที่กำหนดผลการศึกษาพบว่าเภสัชกรสามารถดำเนินการแก้ปัญหาในการใช้ยาในผู้ป่วยได้และลดการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาในผู้ป่วย โดยที่ความแตกต่างในการวิจัยของการศึกษาทั้งสองนี้ เช่น กลุ่มผู้ป่วยทำการรักษา รูปแบบการดำเนินงานวิจัยที่แตกต่างกัน

เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่มีความรุนแรงระดับที่ทำให้ผู้ป่วยนอนโรงพยาบาล (ระดับ F ขึ้นไป) ลดลงจากร้อยละ 49.5 (ปี 2563) เป็นร้อยละ 19.56 ปี 2564) และร้อยละ 18.52 (ปี 2565) เมื่อเทียบกับ เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่ป้องกันได้ทั้งหมด อาการไม่พึงประสงค์ที่พบมากที่สุดคือภาวะเลือดออกและ INR เพิ่มขึ้น จากยา warfarin ซึ่งเป็นยาที่พบเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่ป้องกันได้มากที่สุด โดยก่อนดำเนินงานพบเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่ป้องกันได้ที่มีค่า INR เพิ่มขึ้นจำนวน 68 ครั้ง และหลังดำเนินงานพัฒนาระบบการป้องกันเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่ป้องกันได้ พบว่าเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่ผู้ป่วยมีค่า INR เพิ่มขึ้นเป็น 11 ครั้ง (ปี 2564) และ 8 ครั้งในปี 2565 ซึ่งเป็นเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา Warfarin และนอกจากนี้ยังพบอาการไม่พึงประสงค์ที่มีค่า INR สูงขึ้นและภาวะเลือดออกจากการใช้ยา warfarin ลดลงหลังเภสัชกรดำเนินการติดตามการใช้ยาร่วมกับการใช้ตัวส่งสัญญาณในปี 2564 และ 2565 สอดคล้องกับการศึกษาของนุศรา หมดบวช, สุทธิพร ภัทรชยากุล, สงวน ลือเกียรติบัณฑิต, (2561) ที่มีการพัฒนาเครื่องมือเพื่อจัดการเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่ป้องกันได้ในผู้ป่วยศัลยกรรมทั่วไปสามารถลดอุบัติการณ์เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่ป้องกันได้ จาก 3.07 ครั้งต่อ 1,000 วันนอนในช่วงก่อนใช้เครื่องมือเป็นศูนย์ในช่วงหลังใช้เครื่องมือเมื่อวิเคราะห์สาเหตุของเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่ป้องกันได้ระดับที่ทำให้นอนโรงพยาบาลของ warfarin พบว่าในปี 2563 ส่วนใหญ่เกิดจากปฏิกิริยาระหว่างยาโดยเป็นปฏิกิริยาระหว่างยาจากการใช้ยาร่วมกันทั้งที่เป็นยาที่แพทย์สั่งใช้ และการใช้สมุนไพรเสริมจากผู้ป่วยเองและปฏิกิริยาระหว่างยาจากภาวะโรค ได้แก่ โรคตับ โรค Cardiac heart failure และภาวะทุพโภชนาการ รวมถึงการใช้ยาขนาดสูงเกินไปทำให้ผู้ป่วยเกิดภาวะเลือดออก หลังดำเนินการพัฒนาระบบในปี 2564 พบว่าเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่ป้องกันได้ที่ทำให้นอนโรงพยาบาลลดลงจาก 45 รายเป็น 6 รายโดยสาเหตุเกิดในขั้นตอนการสั่งใช้ยา โดยพบการสั่งตรวจ INR ไม่เหมาะสม 3 ราย ทำให้เกิดภาวะเลือดออก และไม่มีการสั่งใช้ยาในผู้ป่วย 1 รายทำให้ผู้ป่วยขาดยาจนเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์โดยเกิดภาวะ ischemic stroke จากการขาดยา warfarin และในปี 2565 พบเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่ป้องกันได้ระดับที่ทำให้นอนโรงพยาบาลของ warfarin เพียง 1 รายสาเหตุจากขนาดยาสูงเกินไป ในปี 2563 พบปฏิกิริยาระหว่างยา warfarin กับ Azithromycin จำนวน 3 ราย , Warfarin กับ Ciprofloxacin จำนวน 3 ราย และ Warfarin กับยากลุ่ม NSAIDs (Naproxen) จำนวน 2 ราย โดยที่ไม่พบปฏิกิริยาระหว่างยาที่ทำให้ต้องนอนโรงพยาบาลจากยา Warfarin อีกในปี 2564 และ 2565

เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่ป้องกันได้ของยา Norepinephrine พบภาวะ gangrene จำนวน 3 รายในปี 2563 สาเหตุจากความเข้มข้นยาสูงเกินไป 1 ราย ไม่ได้ประเมินผู้ป่วยก่อนให้ยา 1 ราย ไม่ได้ประเมินผู้ป่วยหลังให้ยา 1 ราย หลังการดำเนินงานมีการติดตามโดยปรับแนวทางการให้ยาโดยได้มีการกำหนดความเข้มข้นของยาที่เหมาะสม และการเกิดเหตุการณ์ไม่



พึงประสงค์จากการใช้ยาที่ป้องกันได้ลดลงโดยพบเพียง 1 ราย ในปี 2564 สาเหตุจากความเข้มข้นสูง 1 ราย และไม่พบเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่ป้องกันได้ระดับที่ทำให้นอนโรงพยาบาลจากยา Norepinephrine อีกในปี 2565

เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่ป้องกันได้ของยา Paracetamol เกิดขึ้นในปี 2563 จำนวน 1 รายสาเหตุจากได้รับยาที่แพ้ซ้ำโดยที่ไม่เคยมีข้อมูลในระบบโรงพยาบาล พยาบาลซักประวัติกับญาติแต่ขาดการส่งต่อข้อมูลไปยังเภสัชกรจึงได้รับยาที่แพ้ซ้ำอีกครั้ง มีผลให้ต้องนอนโรงพยาบาลซึ่งหลังการดำเนินการไม่พบเหตุการณ์ในปี 2564 และปี 2565

เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่ป้องกันได้ที่เกี่ยวข้องของยา Aspirin และ Clopidogrel ในปี 2564 สาเหตุเนื่องจากหลังทำ CAG แพทย์ไม่ได้สั่งยาทำให้ผู้ป่วยนอนโรงพยาบาลเนื่องจากเกิด recurrent MI case และในปี 256 พบ 1 ราย สาเหตุจากการไม่ได้สั่งยาในผู้ป่วยทำให้เกิด recurrent stroke จนเป็นสาเหตุให้นอนโรงพยาบาล ซึ่งนำไปใช้ในการปรับระบบทบทวนประวัติการใช้ยา (medication reconciliation) ในผู้ป่วย

เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่ป้องกันได้จากยา Heparin จำนวน 1 รายทั้งในปี 2564 และ 2565 โดยเกิดจากการสั่งเจาะเลือดไม่เหมาะสมและความเหมาะสมของการประเมินผู้ป่วยเนื่องจากการเปลี่ยนการใช้ยาจาก warfarin เป็น heparin

เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่ป้องกันได้จากยา Streptokinase ก่อนดำเนินการพบว่าทำให้เกิดภาวะเลือดออก มีสาเหตุจากการได้รับยาซ้ำน้อยกว่า 1 ปี ซึ่งได้นำมากำหนดเป็นแนวทางการซักประวัติก่อนให้ยาเพื่อป้องกันการเกิดเหตุการณ์ซ้ำขึ้นมีผลทำให้ไม่เกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากสาเหตุนี้ในปี 2564 และ 2565

เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่ป้องกันได้จากยา Sodium valproate ในปี 2563 และ 2564 มีสาเหตุจากการเปลี่ยนขนาดยาและได้รับยาขนาดต่ำเกินไปจนเกิดอาการชักเนื่องจากขนาดยาต่ำเกินไปโดยที่ผู้ป่วยรับประทานยาถูกต้องตามแพทย์สั่ง

ดังนั้นการพัฒนารูปแบบการจัดการเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่ป้องกันได้สามารถป้องกันและลดความเสี่ยงรวมถึงอันตรายที่เกิดกับผู้ป่วยได้โดยเฉพาะเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่สามารถป้องกันได้และเพิ่มความปลอดภัยให้กับผู้ป่วยที่เข้ารับรักษาตัวในโรงพยาบาล

ข้อเสนอแนะ

1. การวิจัยนี้นำเสนอผลการพัฒนารูปแบบการจัดการเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่ป้องกันได้ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการดูแลผู้ป่วยในโรงพยาบาลอื่น เพื่อช่วยลดการเกิดอันตรายและเพิ่มความปลอดภัยในการใช้ยาในผู้ป่วยในวงกว้างเพิ่มขึ้น

2. จากการวิจัยพบเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่ป้องกันได้ส่วนใหญ่ในยา warfarin ดังนั้นควรมีการปรับรูปแบบการใช้ยา warfarin ให้เชื่อมโยงทั้งผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในเพื่อป้องกันการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่เป็นสาเหตุของการนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วย

3. เภสัชกรควรมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาระบบป้องกันเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาและติดตามการใช้ยาอย่างต่อเนื่อง เพื่อประโยชน์สูงสุดในการใช้ยาและการรักษาผู้ป่วย



4. เมื่อพบเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาควรนำมาทบทวนอย่างเป็นระบบและนำเสนอเข้าคณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัดเพื่อกำหนดเป็นนโยบายของโรงพยาบาลต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- นุศรา หมดบวช, สุทธิพร ภัทรชยากุล, สงวน ลือเกียรติบัณฑิต. (2561). ผลของการใช้เครื่องมือสำหรับการบริหารทางเภสัชกรรมที่พัฒนาขึ้นเพื่อจัดการกับเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่ป้องกันได้ในผู้ป่วยศัลยกรรมทั่วไป. *วารสารเภสัชกรรมไทย*, 10(2), 494-504.
- พรชัย ปุณโฑธี. (2545). *การบริหารทางเภสัชกรรมสำหรับผู้ป่วยในหอศัลยกรรมทั่วไปชายที่โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย).
- Classen DC, Pestotnik SL, Evans RS, et al. (1997) Adverse drug events in hospitalized patient. excess length of stay, extra costs and attributable mortality. *JAMA*, 277(4), 301-306.
- Gandhi TK, Seger DL and Bates DW. (2000). Identifying drug safety issues: from research to practice. *Int J Qual Health Care*, 12(1), 69-76.
- Griffin FA, Resar RK. (2009). IHI Global Trigger Tool for Measuring Adverse Events (Second Edition). IHI Innovation Series white paper [internet]. MA: Institute for Healthcare Improvement. cited 2023 March 18, Available from: <https://www.health.org.uk/sites/default/files/EvidenceScanGlobalTriggerTools.pdf>
- Leape LL, Brennan TA, LAIRD N, Lawthers AG, Localio AR, Barners BA, ET al. (1991) The nature of adverse events in hospitalized patients results of the Harvard medical practice study. *N Engl J med.*, 324(6), 377-84.
- Morimoto T, Gandhi T, Seger A, Hsieh T, Bates D. (2004) Adverse drug events and medication errors: detection and classification methods. *Qua Saf Health Care*, 13(4), 306-14.
- Neberker JR, Barach P, Samore MH. (2004) Clarifying adverse drug events. a clinician's guide to terminology, documentation, and reporting. *Ann Intern Med*, 140(10), 795-801.
- Raschke RA, Gollihare B, Wunderlich TA ,et al. (1998) A computer alert system to prevent injury from adverse drug events development and evaluation in a community teaching hospital. *JAMA.*; 280:1317-1320.