

การพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) เพื่อลดการใช้ยาปฏิชีวนะ ในบาดแผลสดจากอุบัติเหตุแผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลพระเจริญ จังหวัดบึงกาฬ

เภสัชกรวุฒิชัย วงศ์เกษ ฝ้ายเภสัชกรรม โรงพยาบาลพระเจริญ จังหวัดบึงกาฬ



ความเป็นมาและเหตุผล

ปัจจุบันสถานการณ์การติดเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะกำลังเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของโลกและไทย จากข้อมูลของสำนักสารนิเทศ กระทรวงสาธารณสุข พบว่าในประเทศไทยมีอัตราการติดเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะมากกว่า 100,000 คนต่อปี และมีอัตราการเสียชีวิตจากการติดเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะ 38,481 รายต่อปีซึ่งมีแนวโน้มที่สูงขึ้นในทุกปี ก่อให้เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจมูลค่ามหาศาล โดยสาเหตุสำคัญของการดื้อยาปฏิชีวนะเกิดจากการใช้ยาปฏิชีวนะมากขึ้นและใช้อย่างไม่สมเหตุผล

กระทรวงสาธารณสุขได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของปัญหาเชื้อดื้อยาจึงได้กำหนดนโยบายการใช้ยาอย่างสมเหตุผลไว้ในแผนการพัฒนาระบบสุขภาพ (Service plan) สาขาที่ 15 การพัฒนาระบบบริการให้มีการใช้ยาอย่างสมเหตุผลซึ่งครอบคลุมตัวชี้วัดเกี่ยวกับการใช้ยาทั้งหมด 21 ตัวชี้วัด เพื่อให้มีการใช้ยาปฏิชีวนะลดลงและมีการใช้ยาอย่างสมเหตุผล โดยตัวชี้วัดหนึ่งที่สำคัญของการส่งเสริมให้มีการใช้ยาอย่างสมเหตุผลคือ การลดการใช้ยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อในบาดแผลสดจากอุบัติเหตุโดยกำหนดให้มีการสั่งใช้ได้ไม่เกินร้อยละ 40

จากการรวบรวมข้อมูลการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะในบาดแผลสดจากอุบัติเหตุของโรงพยาบาลพระเจริญ อำเภอพระเจริญ จังหวัดบึงกาฬ 3 ปีงบประมาณได้แก่ปีงบประมาณ 2557 , 2558 และ 2559 พบว่ามีการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะในบาดแผลสดจากอุบัติเหตุร้อยละ 60.27, 57.16 และ 54.22 ตามลำดับซึ่งยังไม่เป็นไปตามเกณฑ์การใช้ยาอย่างสมเหตุผล และเมื่อเปรียบเทียบกับตัวชี้วัดการใช้ยาอย่างสมเหตุผลอื่นที่ผ่านตามเกณฑ์แล้ว การสั่งใช้ยาปฏิชีวนะในบาดแผลสดจากอุบัติเหตุของโรงพยาบาลพระเจริญจึงควรได้รับการแก้ไขเพื่อให้มีการสั่งใช้ยาลดลง โดยการสั่งใช้ยาในแผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลพระเจริญ จะเป็นการสั่งใช้ยาผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) โดยใช้โปรแกรม Hos XP ในการสั่งใช้ยา ซึ่งที่ผ่านมายังไม่มีมีการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) ของโรงพยาบาลเพื่อให้เป็นเครื่องมือช่วยในการสั่งใช้ยาอย่างสมเหตุผล

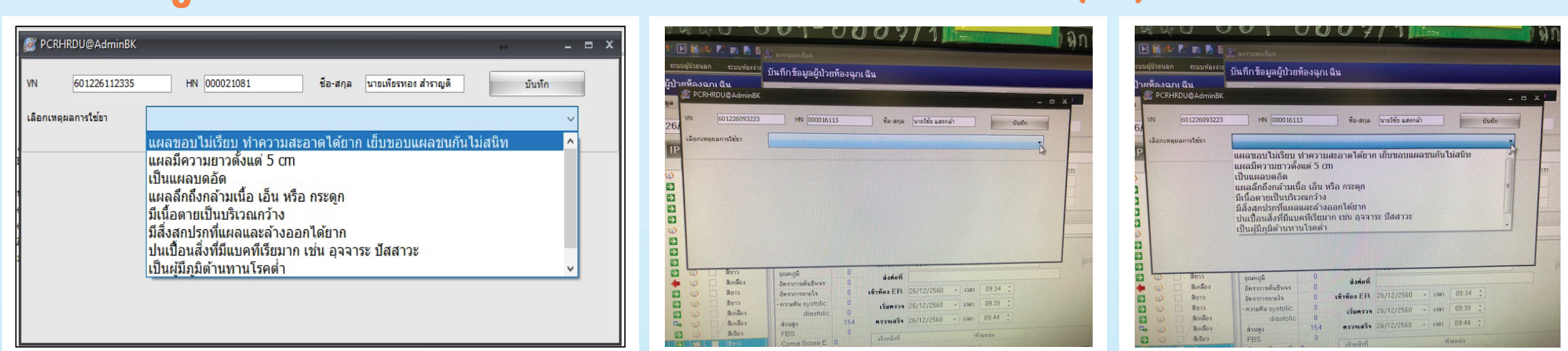
ผู้วิจัยซึ่งเป็นเภสัชกรที่รับผิดชอบตัวชี้วัดการใช้ยาอย่างสมเหตุผลของโรงพยาบาลพระเจริญ จึงสนใจที่จะพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) เพื่อเป็นเครื่องมือช่วยให้มีการสั่งใช้ยาอย่างสมเหตุผลและลดการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะในบาดแผลสดจากอุบัติเหตุ รวมถึงสามารถลดมูลค่าการใช้ยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อจากบาดแผลสดได้

วัตถุประสงค์

- 1.เพื่อพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) ให้เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการลดการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะและลดมูลค่าการใช้ยาปฏิชีวนะในบาดแผลสดจากอุบัติเหตุ แผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลพระเจริญ จังหวัดบึงกาฬ
- 2.เพื่อประเมินผลการพัฒนาพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) ในการลดการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะและลดมูลค่าการใช้ยาปฏิชีวนะในบาดแผลสดจากอุบัติเหตุ แผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลพระเจริญ จังหวัดบึงกาฬ

วิธีดำเนินการวิจัย

- 1.การสำรวจข้อมูลเบื้องต้น สำรวจและรวบรวมข้อมูลการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะในบาดแผลสดโดยใช้โปรแกรม RDU 2016 ในการดึงข้อมูลตั้งแต่ 1 สิงหาคม 2559 ถึง 30 ตุลาคม 2559 สำรวจและรวบรวมข้อมูลมูลค่าการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะในบาดแผลสดโดยใช้โปรแกรม Hos XP ในการดึงข้อมูลตั้งแต่ 1 สิงหาคม 2559 ถึง 30 ตุลาคม 2559
- 2.วิเคราะห์ข้อมูลและพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT)



- 3.การทดลองใช้ระบบหน้าต่างแจ้งเตือนในโปรแกรม Hos XP ที่พัฒนาแล้ว นำระบบหน้าต่างแจ้งเตือนในโปรแกรม Hos XP ที่พัฒนาแล้วไปทดลองใช้โดยทดลองใช้ในโรงพยาบาลพระเจริญระหว่างวันที่ 17 กรกฎาคม 2560 ถึง 23 กรกฎาคม 2560 เก็บข้อมูลและปัญหาเพื่อนำไปใช้พัฒนาระบบให้สมบูรณ์
- 4.นำข้อมูลจากการทดลองใช้มาพัฒนาระบบให้สมบูรณ์ นำข้อมูลที่ได้อาจจากการทดลองใช้ระบบหน้าต่างแจ้งเตือนในโปรแกรม Hos XP มาพัฒนาและแก้ไขให้โปรแกรมสมบูรณ์ยิ่งขึ้นก่อนนำไปใช้จริง
- 5.นำระบบที่พัฒนาสมบูรณ์ไปใช้จริงและเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อสรุปผลการวิจัย

นำระบบหน้าต่างแจ้งเตือนที่พัฒนาได้ไปใช้จริงในโรงพยาบาลพระเจริญตั้งแต่วันที่ 1 สิงหาคม 2560 ถึง 31 ตุลาคม 2560 เก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้นำมาสรุปผลการวิจัย โดยจะเก็บข้อมูลร้อยละการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะในบาดแผลสดในผู้ป่วยนอก มูลค่าการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะในบาดแผลสด เปรียบเทียบก่อนและหลังพัฒนาระบบ IT

ผลการวิจัย

ตารางแสดงผลการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะก่อนและหลังพัฒนาระบบในช่วงเวลาเดียวกัน ของปี 2559 และ 2560

ร้อยละการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะก่อนพัฒนาโปรแกรม		ร้อยละการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะหลังพัฒนาโปรแกรม	
สิงหาคม 2559	57.54	สิงหาคม 2560	48.84
กันยายน 2559	56.02	กันยายน 2560	42.17
ตุลาคม 2559	52.46	ตุลาคม 2560	43.85
รวม	55.14	รวม	44.87

เอกสารอ้างอิง

- 1.พิสนธิ์ จงตระกูล. การใช้ยาอย่างสมเหตุผลใน Primary care. ครั้งที่6. กรุงเทพมหานคร:วันวิชาการพิมพ์; 2560.
- 2.พรพิมล จันทรคุณภาส,ไพเราะ บุญญะฤทธิ์, วนิดดา ศรีสุพรรณ,ไพฑิพย์ เหลืองเรืองรอง, นุชน้อย ประภาโส. การพัฒนาระบบบริการสุขภาพ สาขาพัฒนาระบบบริการให้มีการใช้ยาอย่างสมเหตุผล. ครั้งที่ 1. นครบุรี: สำนักบริหารการสาธารณสุข; 2559.
- 3.นิธิดา สุ่มประดิษฐ์, ศิริธรี สุทธจิตต์, สิตานันท์ พูลผลทรัพย์, รุ่งทิพย์ ชวนชื่น, ภูษิต ประคองสาย.ภูมิทัศน์ของสถานการณ์และการจัดการการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทย. ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์อักษรกราฟฟิคเอนดิโชต; 2558.
- 4.คณะอนุกรรมการส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผล. คู่มือการดำเนินงานโครงการส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผล. ครั้งที่1. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย; 2558.

ตารางแสดงมูลค่าการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะก่อนและหลังพัฒนาระบบในช่วงเวลาเดียวกันของปี 2559 และ 2560

มูลค่าการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะ ส.ค. 2559 – ต.ค. 2559 (บาท)	มูลค่าการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะ ส.ค. 2560 – ต.ค. 2560 (บาท)
18,426	15,406

ตารางแสดงการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะและมูลค่าการใช้ยาปฏิชีวนะในบาดแผลสดปี 2560

เดือน	ร้อยละการใช้ยาปฏิชีวนะ	มูลค่าการใช้ยา (บาท)
มกราคม	55.12	6,360
กุมภาพันธ์	57.38	5,543
มีนาคม	63.70	7,560
เมษายน	66.20	9,826
พฤษภาคม	48.33	8,050
มิถุนายน	54.27	8,164
กรกฎาคม	51.81	6,380
สิงหาคม	48.84	5,966
กันยายน	42.17	4,938
ตุลาคม	43.85	4,502

อภิปรายผลการวิจัย

จากงานวิจัยการพัฒนาระบบ IT เพื่อลดการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะจากบาดแผลสด โดยทำการเก็บข้อมูลร้อยละการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะและมูลค่าการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะในบาดแผลสด ในแผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลพระเจริญ จังหวัดบึงกาฬ เปรียบเทียบผลก่อนและหลังการพัฒนาระบบ IT พบว่าก่อนการพัฒนาระบบมีร้อยละการสั่งใช้ยาในเดือนสิงหาคม กันยายน ตุลาคม 2559 ร้อยละ 57.54,56.02,52.46 ตามลำดับ โดยมีค่าเฉลี่ยที่ร้อยละ 55.14 หลังจากทำการพัฒนาระบบเพื่อลดการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะพบว่ามีร้อยละการสั่งใช้ยาร้อยละ 48.84,42.17 และ 43.85 ในเดือนสิงหาคม กันยายน ตุลาคม 2560 ตามลำดับโดยมีค่าเฉลี่ยที่ร้อยละ 44.87 จะเห็นได้ว่าหลังการพัฒนาระบบมีร้อยละการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะในบาดแผลสดลดลงร้อยละ 10.27

ในด้านมูลค่ายาปฏิชีวนะที่ช่วยป้องกันการติดเชื้อจากบาดแผลสดก่อนการพัฒนาโปรแกรมพบว่ามีมูลค่าการใช้ยาปฏิชีวนะในเดือนสิงหาคม 2559 ถึงตุลาคม 2559 จำนวน 18,426 บาท และภายหลังการพัฒนาโปรแกรมพบว่ามีมูลค่าการใช้ยาปฏิชีวนะในเดือนสิงหาคม 2560 ถึงตุลาคม 2560 จำนวน 15,406 บาท แสดงให้เห็นว่ามูลค่าการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะในการป้องกันการติดเชื้อจากบาดแผลสดมีมูลค่าลดลงร้อยละ 16.39

การพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) เพื่อลดการใช้ยาปฏิชีวนะในบาดแผลสดจากอุบัติเหตุ แผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลพระเจริญ จังหวัดบึงกาฬ โดยการสร้างหน้าต่างแจ้งเตือนเมื่อมีการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะในบาดแผลสด ทำให้มีการลดลงทั้งในส่วนของร้อยละการใช้ยาปฏิชีวนะและมูลค่าการใช้ยาปฏิชีวนะซึ่งระบบหน้าต่างแจ้งเตือนดังกล่าวจะเป็นเครื่องมือช่วยเตือนให้ผู้สั่งใช้ยาได้ตระหนักถึงการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะให้เหมาะสมเป็นไปตามหลักการการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผล หรือในกรณีที่พบบุคลากรใหม่เข้ามาทำงานในโรงพยาบาล ก็จะเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้บุคลากรใหม่ที่อาจจะยังไม่เข้าใจหลักการการใช้ยาอย่างสมเหตุผลสามารถสั่งใช้ยาได้อย่างถูกต้องตามหลักการการใช้ยาอย่างสมเหตุผล

จากผลการวิจัยดังกล่าวจึงสามารถสรุปได้ว่าการพัฒนาระบบ IT โดยการสร้างระบบหน้าต่างแจ้งเตือนการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะในโปรแกรม Hos XP ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาเพื่อลดการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะในการป้องกันการติดเชื้อจากบาดแผลสด สามารถช่วยลดการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะและลดมูลค่าการใช้ยาปฏิชีวนะในบาดแผลสดได้

ข้อเสนอแนะการวิจัย

1. มีการวิจัยพัฒนาระบบหน้าต่างแจ้งเตือนให้เหมาะสมกับการใช้งานมากยิ่งขึ้น โดยมีการสอบถามข้อมูลความต้องการจากผู้ใช้งานแล้วนำมาพัฒนาหน้าต่างแจ้งเตือนให้เหมาะสมยิ่งขึ้นต่อไป
2. ควรมีการทำการวิจัยพัฒนาระบบการมีส่วนร่วมของทีมสหวิชาชีพ เพื่อลดการใช้ยาปฏิชีวนะในบาดแผลสดด้วยเพื่อเป็นการต่อยอดงานวิจัยในครั้งต่อไป

ประโยชน์ของงานวิจัย

- 1.ระบบ IT ที่พัฒนาได้จากงานวิจัยสามารถใช้เป็นเครื่องมือช่วยลดการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะในบาดแผลสดรวมถึงช่วยลดมูลค่าการใช้ยาได้
- 2.สามารถประยุกต์ใช้ระบบ IT ที่พัฒนาได้จากงานวิจัยไปใช้ในการลดการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะในโรคอื่นๆตามนโยบายการใช้ยาอย่างสมเหตุผลได้ เช่น โรคระบบทางเดินหายใจส่วนบน โรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน เป็นต้น

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ผศ.ดร.ภญ. ศิริธรี สุทธจิตต์ อาจารย์ภาควิชาบริหารเภสัชกรรม คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ อาจารย์ประเสริฐ บินตะคุ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดบึงกาฬ ที่ช่วยชี้แนะในการทำงานวิจัย คุณอดิธิชัย เมืองแทน นักวิชาการคอมพิวเตอร์ โรงพยาบาลพระเจริญ ที่ช่วยในการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในงานวิจัยนี้