

ของจ่ายไม่ขาด ถ้าฉลาดมีแผนผลิต

ภญ.ศวิตา เต็มผลทรัพย์

งานผลิตยา ฝ่ายเภสัชกรรม

ที่มาและเหตุผล

- หน่วยผลิตยาทั่วไปหรือห้องยาน้ำมีหน้าที่ผลิตยาดำรับที่ไม่มีขายในท้องตลาดเพื่อสำรองยาให้ มีปริมาณเพียงพอต่ออัตราการใช้ของผู้ป่วยในโรงพยาบาลรามาธิบดีทั้งในส่วนของอาคารหลัก โรงพยาบาลรามาธิบดี ศูนย์การแพทย์ศิริกิติ ศูนย์การแพทย์สมเด็จพระเทพรัตนและ โรงพยาบาลรามาธิบดีจังหวัดจันทบุรี
- ปัจจุบันหน่วยผลิตยาทั่วไปมีจำนวนรายการยาที่อยู่ในบัญชียาของโรงพยาบาลกว่า 283 ดำรับ ได้แก่ ยาน้ำรับประทาน 66 ดำรับ ยาใช้ภายนอก 217 ดำรับ (ข้อมูลวันที่ 13 เม.ย. 2563) ความต้องการใช้ยามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทั้งรายการยาและปริมาณการใช้ สอดคล้องกับปริมาณคนไข้ที่เพิ่มขึ้น รวมถึงการขยายเครือข่ายโรงพยาบาล หน่วยผลิตยาทั่วไปเป็นศูนย์กลางในการจัดจ่าย ยาที่ผลิตในโรงพยาบาลแก่ผู้ป่วยทั้งหมด
- ปัญหาที่พบก็คือ เกิดปัญหาผลิตยาไม่ทันจนทำให้ยาขาดในบางดำรับ ในขณะเดียวกันบาง ดำรับมีปริมาณการผลิตเยอะเกินไปทำให้ยาผลิตซึ่งมีอายุสั้นกว่ายาในท้องตลาดอยู่แล้ว มี โอกาสหมดอายุ
- จากปัญหาดังกล่าวจึงนำมาสู่การปรับปรุงการวางแผนการผลิตยา โดยใช้ข้อมูลอัตราการใช้ยา สาเหตุ 3 เดือนมาหาค่าเฉลี่ยเพื่อหาอัตราการใช้ยาแต่ละตัวทุกเดือน คูณปริมาณยาคงคลังที่เหลือ วางแผนเป็นตารางการผลิตเป็นแผนรายเดือนทุกเดือน จัดลำดับการใช้เครื่องชั่งและเครื่อง บันผสมยาไม่ให้ยุ่งกัน ปรับแบ่งจำนวนดำรับยาผลิตให้เหมาะสมกับผู้ป่วยปฏิบัติงาน ติดตามผล หลังการวางแผนการผลิตเพื่อปรับเปลี่ยนแผน

วัตถุประสงค์

- เพื่อให้มีปริมาณยาผลิตเพียงพอต่อการให้บริการผู้ป่วยของโรงพยาบาล
- เพื่อรักษาคุณภาพยาที่จ่ายออกไปจากห้องผลิตและผู้ป่วยที่รับยาจากห้องผลิต ป้องกันการมี ยาไม่พอจ่ายที่จะทำให้ผู้ป่วยต้องนัดรับยาเพิ่ม ต้องขาดยาหรืออาจได้ยาที่ใกล้หมดอายุจนใช้ ไม่ทันไป

ลักษณะโครงการ

แนวทางดำเนินการและรูปแบบปฏิบัติงาน

การพัฒนาเรื่องที่ 1 เกสซอร์ดึงข้อมูลจากระบบ SAP เพื่อดูอัตราการใช้ยาผลิตแต่ละตัวและยอดยา คงคลังที่เหลือเพื่อวางแผนการผลิตทุกเดือน โดยจัดทำเป็นตารางรูปแบบปฏิทินให้ผู้ป่วยเภสัชกรแต่ละ คน

การพัฒนาเรื่องที่ 2 ปรับปรุงแผนการผลิตโดยจัดลำดับการใช้เครื่องมือในการผลิตเช่น เครื่องชั่ง เครื่องปั่นผสม ที่มีอยู่อย่างจำกัดไม่ให้ยุ่งกันใช้ ป้องกันความขัดแย้งของผู้ปฏิบัติงาน

การพัฒนาเรื่องที่ 3 แบ่งจำนวนดำรับยาที่ผู้ป่วยเภสัชกรแต่ละคนรับผิดชอบให้เหมาะสมกับแต่ละ คน โดยดูจากปริมาณที่ต้องผลิตต่อเดือนและเวลาที่ใช้ในการเตรียมยาแต่ละดำรับเพื่อกระจายงาน

การพัฒนาเรื่องที่ 4 ติดตามดูวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์ว่าต้องสั่งเพิ่มหรือไม่เพื่อให้อายุได้ตาม แผนการผลิต โดยแจ้งผู้ปฏิบัติงานที่มีหน้าที่ดูคลังวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์ให้แจ้งเตือนล่วงหน้าเมื่อมี ของจะหมด การปรับให้มีแผนการผลิตจะสามารถลดปริมาณสำรองคงคลังของวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์ ได้ ถ้ามียาที่ดูจากอัตราแล้วมีปริมาณการใช้เพิ่มก็อาจแจ้งเตือนเพื่อสั่งของเพิ่ม

การพัฒนาเรื่องที่ 5 ปรับบันทึกการผลิตให้มีขนาดการผลิต (Batch size) เหมาะสมกับปริมาณยาที่ ต้องการผลิต ลดขนาดการผลิตถ้ายานั้นมีอัตราการใช้ต่ำและเพิ่มขนาดการผลิตเมื่อยามีอัตราการใช้ สูง โดยบันทึกการผลิตที่ปรับต้องสอดคล้องกับแผนการผลิต เช่น ดำรับ Syrup vitamin E ซึ่งมีอายุยา 1 ปี มีอัตราการใช้ต่ำลงเหลือ 4 ขวดต่อเดือน จึงลดขนาดการผลิตลงจาก 1000 ml เป็นครั้งละ 500 ml

ตัวอย่างแผนการ ผลิตยาแบบตาราง

เดือนพฤศจิกายน 2562							
อาทิตย์	จันทร์	อังคาร	พุธ	พฤหัสบดี	ศุกร์	เสาร์	อาทิตย์
3	4	5	6 UTA 14 kg	7 5% Glycolic acid 4.5 kg	8 5% Urea cream 14 kg		
10	11 30% Glycolic acid 4.5 kg	12 UTA 14 kg	13 20% HC Cream 4.5 kg	14 5% Urea cream 14 kg	15 1.25% HC Oint 4.8 kg	16	
17	18 UTA 14 kg	19 White 12 kg	20	21 UTA 14 kg	22 White 12 kg	23	
			Big Cleaning Day				
24	25 7% Glycolic acid 4.5 kg	26 White 9.5 kg	27	28 5% Urea cream 14 kg	29 1.25% HC Oint 4.8 kg	30	

7% Glycolic acid 4.5 kg (100mg/100ml/14.5kg), 7% Glycolic acid 4.5 kg 1 piece, 7% Glycolic acid 4.5 kg (100mg/100ml/14.5kg), 20% HC Cream 4.5 kg (100mg/100ml/14.5kg), 1.25% HC Oint 4.8 kg 1 piece, 5% Urea cream 14 kg (100mg/100ml/14.5kg), 5% Urea cream 14 kg 1 piece, 5% Urea cream 14 kg (100mg/100ml/14.5kg), UTA 14 kg 7 pieces, 5% Urea cream 14 kg (100mg/100ml/14.5kg), White 12 kg 4 pieces, 12% White (120mg/100ml/12kg), White 12 kg 4 pieces, 12% White (120mg/100ml/12kg), White 5.6 kg (100mg/100ml/5.6kg) **** เดือนพ.ย. : วันเข้า Prep II, Nickel spot test, 1.25 Hydrocortisone 10 g ****

ผลการปฏิบัติการ

ดัชนีชี้วัด

- ยามผลิตที่ต้องจ่ายให้ห้องยาไม่ขาด ลดการตัดจ่ายให้ต่ำกว่า 3.00% โดยประเมินจากยา ตัวอย่างที่มีการตัดจ่ายยาบ่อย 3 รายการ ได้แก่ 5% Glycolic acid cream 10 g Zinc sulfate solution 10 mg/ml 60 ml และ Rama tar shampoo 240 ml
- จำนวนวันสำรองยาคงคลังไม่เกิน 30 วัน
- อัตราการทิ้งยาหมดอายุต่ำกว่า 0.1%

ผลลัพธ์

ตารางแสดงจำนวนการตัดจ่ายยาของยาที่พบบ่อย 3 รายการ

ตัวชี้วัด	เป้า หมาย	ผลการดำเนินการ					
		5% Glycolic acid cream 10 g (ตลับ)		Zinc sulfate solution 10 mg/ml 60 ml (ขวด)		Rama tar shampoo 240 ml (ขวด)	
		ก่อน ดำเนิน การ	หลัง ดำเนิน การ	ก่อน ดำเนิน การ	หลัง ดำเนิน การ	ก่อน ดำเนิน การ	หลัง ดำเนิน การ
อัตราการขาด คราวของยา ผลิต	ต่ำกว่า 3.00%	7.37%	0.07%	5.34%	0%	6.58%	2.22%

จำนวนวันสำรองยาคงคลังไม่เกิน 30 วันและอัตราการทิ้งยาหมดอายุต่ำกว่า 0.1%

ตัวชี้วัด	เป้าหมาย	ก่อน ดำเนินการ	หลัง ดำเนินการ
จำนวนวันยาคงคลัง	ต่ำกว่า 30 วัน	30 วัน	20 วัน
อัตราการทิ้งยาหมดอายุ	ต่ำกว่า 0.1%	0.198%	0.087%

ประโยชน์

- ทำให้ทราบอัตราการใช้ยาแต่ละตัวของห้องผลิตและผลิตได้เพียงพอต่อความต้องการ
- หน่วยงานที่รับบริการจากห้องยาผลิตทั่วไปได้รับยาครบจำนวนมากขึ้น
- ฝึกการจัดลำดับความคิดและวางแผนล่วงหน้า
- ได้เรียนรู้การแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการปรับแผนการผลิต หาแผนรองรับกรณีวัตถุดิบ หรือบรรจุภัณฑ์ขาด
- ได้ตรวจสอบและปรับขนาดการผลิตให้เหมาะสมกับอัตราการใช้ยา

สรุป

ห้องผลิตมีการปรับปรุงการวางแผนการผลิตยา โดยใช้ข้อมูลอัตราการใช้ยาสาเหตุ 3 เดือนมาหา ค่าเฉลี่ยเพื่อหาอัตราการใช้ยาแต่ละตัวทุกเดือน คูณปริมาณยาคงคลังที่เหลือ วางแผนเป็นตารางการผลิตเป็นแผนรายเดือนทุกเดือน จัดลำดับการใช้เครื่องชั่งและเครื่องปั่นผสมยาและปรับปรุงการ แบ่งดำรับยาที่ผู้ป่วยแต่ละคนรับผิดชอบเพื่อให้งานมีความเหมาะสม โดยมีเป้าหมายคือปริมาณการ สำรองยาผลิตเพียงพอ ลดการตัดจ่าย ลดจำนวนวันสำรองยาคงคลังไม่เกิน 30 วันและ อัตราการทิ้งยาหมดอายุต่ำกว่า 0.1%