

**1. ชื่อผลงาน / โครงการพัฒนา**

- 1.1 ชื่อภาษาไทย พัฒนาระบบการควบคุมคุณภาพการเก็บสำรองเวชภัณฑ์ทางการแพทย์
- 1.2 ชื่อภาษาอังกฤษ Development quality control of inventory system

**2. ชื่อหน่วยงาน / ทีม** กลุ่มงานเภสัชกรรม

**3. ปีที่ดำเนินการ** ปีงบประมาณ 2562

**4. คำสำคัญ :** การควบคุมคุณภาพเวชภัณฑ์ทางการแพทย์, คลังเวชภัณฑ์ทางการแพทย์

**5. เป้าหมาย :**

- เพื่อควบคุมอุณหภูมิและความชื้นในบริเวณที่สำรองเวชภัณฑ์ทางการแพทย์ให้อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด
- เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของข้อมูลอุณหภูมิและความชื้นที่ถูกต้อง สามารถติดตามและแก้ไขได้ทันท่วงที
- เพื่อลดความเสี่ยงของการเกิดอุบัติเหตุการฉีกฉีกคุณภาพก่อนกำหนด ส่งผลถึงประสิทธิผลในการรักษา
- เพื่อลดข้อร้องเรียนเกี่ยวกับการได้รับยาเสื่อมคุณภาพ
- เพื่อลดขั้นตอนของกระบวนการงานให้มีความสั้น กระชับ รวดเร็ว

**6. ปัญหาและสาเหตุ :**

ตามมาตรฐานโรงพยาบาลและบริการสุขภาพ รวมถึงมาตรฐานวิชาชีพเภสัชกรรม ในเรื่องการเก็บรักษาเวชภัณฑ์อย่างเหมาะสมและปลอดภัย เพื่อให้มั่นใจในด้านความเพียงพอ ความปลอดภัย มีคุณภาพและความคงตัว ได้แก่ การแยกยาหมดอายุหรือยาเสื่อมสภาพออกไว้ต่างหากอย่างชัดเจน การดูแลสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมด้านอุณหภูมิ แสงสว่าง ความชื้น การถ่ายเทอากาศ สำหรับยาที่ไวต่ออุณหภูมิหรือแสง ภายใต้สภาวะที่เหมาะสมที่ถูกต้องหลักวิชาการ ในทุกจุดที่มีการสำรองยา

จากการประเมินตรวจเยี่ยมระบบยาจาก สรพ.พบว่าระบบการควบคุมคุณภาพการเก็บสำรองเวชภัณฑ์ยังมีข้อควรปรับปรุงในเรื่องระบบควบคุมคุณภาพการเก็บสำรองเวชภัณฑ์ทางการแพทย์ โดยเฉพาะระบบการควบคุมอุณหภูมิและความชื้น ซึ่งพบปัญหาการจัดเก็บข้อมูลไม่ครบถ้วน ถูกต้อง อุปกรณ์ไม่สามารถสอบเทียบได้ ไม่ทันสมัยและไม่เพียงพอ สถานที่จัดเก็บเวชภัณฑ์ทางการแพทย์ไม่เหมาะสม ไม่มีการติดตามอย่างต่อเนื่องโดยเฉพาะในช่วงเวลาปิดให้บริการ เป็นความเสี่ยงต่อการจ่ายยาที่เสื่อมคุณภาพ ทำให้ไม่ได้รับประสิทธิผลของยาในการรักษาและอาจก่อให้เกิดอันตรายกับผู้ป่วยได้ รวมถึงมูลค่าของค่าใช้จ่ายด้านยาเสื่อมคุณภาพที่ต้องสูญเสียไป

**7. การวัดผลและการเปลี่ยนแปลง :**

**7.1 ก่อนแก้ปัญหา**

ระบบการควบคุมอุณหภูมิและความชื้น

- เก็บยาในคลังเวชภัณฑ์ที่เป็นระบบเปิด

- เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูลอุณหภูมิ (คลังเวชภัณฑ์, ตู้เย็นเก็บยา) ข้อมูลความชื้น (คลังเวชภัณฑ์) วันละ 2

ครั้ง เวลา 8.30 น. และ 14.30 น.(เฉพาะเวลาราชการ) โดยดูข้อมูลจากทุกจุดที่ต้องมีการตรวจสอบ (3 จุด) โดย

บันทึกอุณหภูมิจากเทอร์โมมิเตอร์และและความชื้นจากเครื่องวัดความชื้น (เครื่องวัดรุ่นเก่า ไม่เคยสอบเทียบ) และบันทึกในรูปแบบฟอร์มที่กำหนด

ตารางที่ 1 สาเหตุของการเกิดปัญหาและแผนการแก้ไข

ประเด็นปัญหา	สาเหตุ/ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง
ระบบการควบคุมคุณภาพการเก็บ สำรองเวชภัณฑ์ไม่ได้มาตรฐาน	<u>ปัจจัยด้านอุปกรณ์</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- อุปกรณ์การวัดอุณหภูมิและความชื้นไม่ทันสมัย</li> <li>- อุปกรณ์การวัดอุณหภูมิและความชื้นไม่ได้มาตรฐาน</li> <li>- อุปกรณ์การวัดอุณหภูมิและความชื้นไม่เพียงพอ</li> <li>- เครื่องปรับอากาศเสื่อมสภาพ (น้ำรั่ว)</li> </ul>
	<u>ปัจจัยด้านบุคลากร</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อมูลที่บันทึกไม่ถูกต้องและครบถ้วน</li> <li>- ภาระงาน</li> <li>- ใช้บุคลากรในการเฝ้าระวังทำให้เกิดความคลาดเคลื่อน</li> </ul>
	<u>ปัจจัยด้านระบบ/วิธีการ</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความยุ่งยากในการบันทึกข้อมูล</li> <li>- ไม่มีระบบการติดตามควบคุมอุณหภูมิและความชื้นในเวลาปิดทำการ</li> <li>- เสี่ยงงบประมาณและเวลาในการซ่อมแซม</li> </ul>
	<u>ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ระบบคลังยาเป็นระบบเปิด</li> </ul>

## 7.2 วิธีการแก้ไขปัญหาและเก็บข้อมูล

7.2.1 ระยะเวลาที่ดำเนินการแก้ไขปัญหา ตุลาคม 2561-กรกฎาคม 2562

7.2.2 มาตรฐาน

ผู้เย็น ควบคุมอุณหภูมิ 2-8 องศา

ความชื้น น้อยกว่า 60%Rh

คลังยา 25 องศา หรือ 20-30 องศา

	วิธีการแก้ไข
<u>ปัจจัยด้านอุปกรณ์</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- อุปกรณ์การวัดอุณหภูมิและความชื้นไม่ทันสมัย</li> <li>- อุปกรณ์การวัดอุณหภูมิและความชื้นไม่ได้</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. จัดซื้ออุปกรณ์วัดอุณหภูมิและความชื้นที่ได้มาตรฐาน</li> <li>2. จัดซื้ออุปกรณ์วัดอุณหภูมิ 3 จุด และวัดความชื้น 2 จุด</li> </ol>

<p>มาตรฐาน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- อุปกรณ์การวัดอุณหภูมิและความชื้นไม่เพียงพอ</li> <li>- เครื่องปรับอากาศเสื่อมสภาพ (น้ำรั่ว)</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. เปลี่ยนเครื่องปรับอากาศใหม่ 2 ตัว มี Timmer ตั้งเวลา 24 ชั่วโมง</li> <li>4. มีการ calibrate เครื่องมือ 1 ครั้ง/ปี ตามมาตรฐาน ISO 17025</li> <li>5. มีแผนการ maintenance เครื่องปรับอากาศทุก 3 เดือน</li> </ol>
<p><u>ปัจจัยด้านบุคลากร/ระบบ/วิธีการ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อมูลที่บันทึกไม่ถูกต้องและครบถ้วน</li> <li>- ภาระงาน</li> <li>- ใช้บุคลากรในการเฝ้าระวังทำให้เกิดความคลาดเคลื่อน</li> <li>- ความยุ่งยากในการบันทึกข้อมูล</li> <li>- ไม่มีระบบการติดตามควบคุมอุณหภูมิและความชื้นในเวลาปิดทำการ</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เป็นฐานการบันทึกข้อมูล</li> <li>2. เจ้าหน้าที่รับผิดชอบ ติดตามข้อมูลผ่านโทรศัพท์มือถือได้ตลอดเวลา</li> <li>3. สามารถแจ้งเตือนเมื่ออุณหภูมิหรือความชื้นไม่ตรงตามช่วงมาตรฐานที่ตั้งไว้</li> </ol>
<p><u>ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ระบบคลังยาเป็นระบบเปิด</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เปลี่ยนห้องคลังยาใหม่เป็นระบบปิด</li> <li>3. ติดฟิล์มป้องกันความร้อนและแสงแดด</li> <li>4. ปรับจัดตั้งยาบริเวณไกลจากหน้าต่าง</li> </ol>

### 7.3 ผลการแก้ไขปัญหา

#### 7.3.1 ข้อมูลเปรียบเทียบก่อนและหลังการแก้ปัญหา

- หลังจากปรับระบบการควบคุมอุณหภูมิและความชื้น ติดตามผล 2 เดือน พบว่า ความชื้นมีค่าสูงกว่ามาตรฐาน โดยเฉพาะในช่วงเวลาที่มีการเปิดคลังยาหรือช่วงฝนตก จึงมีการพัฒนาต่อเนื่องโดยการจัดซื้อเครื่องดูความชื้น 1 เครื่อง เพื่อควบคุมความชื้นให้อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด 24 ชั่วโมง

ตัวแปรที่ศึกษา	เป้าหมาย	ข้อมูลก่อนการแก้ปัญหา	ข้อมูลหลังการแก้ปัญหา	เปรียบเทียบผล (เพิ่มขึ้น/ลดลง/เท่าเดิม)
กระบวนการติดตามอุณหภูมิ/ความชื้น	24 ชั่วโมง	8 ชั่วโมง	24 ชั่วโมง	เพิ่มขึ้น
อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	20-30	25-30	22-25	ลดลง
ความชื้น (%Rh)	น้อยกว่า 60	มากกว่า 60	น้อยกว่า60	ลดลง
ระยะเวลาการบันทึกข้อมูล	ลดลง	5นาทีก่อน/วัน	2นาทีก่อน/วัน	ลดลง

### 7.3.2 ปัญหา /อุปสรรคที่พบ

- พบความชื้นและอุณหภูมิมีค่าสูงขึ้นขณะเปิดห้อง เพื่อจัดการคลัง
- ยังไม่มีแผนการดำเนินการกรณีค่าความชื้นและอุณหภูมิเกินมาตรฐานในขณะนอกเวลาราชการ
- ตัววัดอุณหภูมิตู้เย็น มีสายต่อออกมาจากตู้ ทำให้ต้องมีสายผ่านออกมาจากประตูตู้เย็น
- เครื่องวัดความชื้นต้องมีการเทน้ำทิ้งเมื่อน้ำเต็ม

### 8. บทเรียนที่ได้รับ :

- มีแผนการทำงานโดยเปิดเข้าคลังเวชภัณฑ์ตามระยะเวลาที่กำหนด (ไม่บ่อยเกินไป)
- ต้องเรียนรู้โปรแกรมฐานข้อมูลอุณหภูมิและความชื้น เพื่อให้ง่ายต่อการติดตาม จัดการ และรายงาน
- บุคลากรผู้ปฏิบัติ ต้องมีความตระหนักในการตรวจสอบข้อมูลอย่างสม่ำเสมอ

### 9. ปัจจัยความสำเร็จ

การพัฒนาคุณภาพครั้งนี้สำเร็จได้นี้เนื่องจากผู้บริหารเห็นความสำคัญของระบบการจัดการด้านยาที่มีคุณภาพ รวมถึงข้อเสนอแนะจากสถาบันรับรองคุณภาพโรงพยาบาล โดยความร่วมมือของเจ้าหน้าที่กลุ่มงานเภสัชกรรมทุกท่าน

### 10 . การผลงานนำไปใช้ประโยชน์(ต่อยอด)

#### 10.1 แนวทางนำผลงานนี้ไปใช้ประโยชน์ต่อเนื่อง

การควบคุมอุณหภูมิและความชื้นนี้อยู่ภายใต้บริบทของสถาบันราชานุกูล ซึ่งการนำเครื่องมือไปใช้นั้นควรปรับตามสภาพแวดล้อม สถานที่เก็บเวชภัณฑ์และรายการเวชภัณฑ์ของแต่ละสถานพยาบาล

#### 10.2 คำแนะนำสำหรับผู้ที่ต้องการเอาผลงานไปใช้

- ควรมีการ back up ข้อมูลเก็บไว้ เนื่องจากโปรแกรมจะสำรองข้อมูลย้อนหลังแค่ 30 วัน
- การ monitor อุณหภูมิและความชื้น ควรเลือกเวลาติดตามเพิ่มเติมในช่วงที่อุณหภูมิหรือความชื้นมีค่าสูงหรือต่ำกว่าค่าส่วนใหญ่ด้วย

11. การติดต่อกับทีมงาน : นางฉัตรมนตร์ ปิ่นแก้ว กลุ่มงานเภสัชกรรม สถาบันราชานุกูล

12. คณะทำงาน : บุคลากรกลุ่มงานเภสัชกรรม