

ผลการพัฒนากระบวนการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคหืดแบบไร้กระดาษ

จริญญา พลหาญ*, พยาบาลวิชาชีพ

สัทยา ไชยเสริฐ*, พยาบาลวิชาชีพ

*ห้องตรวจกุมารเวชกรรม งานผู้ป่วยนอก

โรงพยาบาลมุกดาหาร

บทคัดย่อ

บทนำ: คลินิกโรคหืดหอบเด็ก เป็นคลินิกเฉพาะทางให้บริการเด็กโรคหืด เริ่มให้บริการเมื่อ พ.ศ. 2553 ให้บริการทุกวันอังคาร ปัจจุบันมีผู้ป่วยเด็กโรคหืดจำนวน 1,247 ราย พบปัญหาระยะเวลาการให้บริการนาน 1-2 ชั่วโมงต่อราย บันทึกทางการแพทย์ในกระดาษใช้เวลา 10 นาทีต่อราย ความสมบูรณ์ของเวชระเบียนร้อยละ 70 ความพึงพอใจของผู้รับบริการร้อยละ 80 ทีมสุขภาพและกลุ่มงานเทคโนโลยีสารสนเทศร่วมกันพัฒนากระบวนการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคหืดแบบไร้กระดาษ มีการออกแบบระบบบริการและการบันทึกข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ตั้งแต่ปี 2562 เป็นต้นมา

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาผลการพัฒนากระบวนการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคหืดแบบไร้กระดาษ ในคลินิกโรคหืดหอบเด็ก โรงพยาบาลมุกดาหาร

วิธีการวิจัย: เป็นการวิจัยแบบย้อนหลัง (Retrospective Research) เพื่อศึกษาผลการพัฒนากระบวนการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคหืดแบบไร้กระดาษ โดยการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยเด็กโรคหืด ที่มารับบริการในคลินิกโรคหืดหอบเด็ก เดือนกุมภาพันธ์ ถึงมีนาคม พ.ศ.2563 จำนวนผู้ป่วยทั้งหมด 234 ราย

ผลการวิจัย: พบว่าระยะเวลาการให้บริการ 30-40 นาทีต่อราย มีการบันทึกในแบบประเมินควบคุมโรคหืดร้อยละ 100 ผู้ป่วยเด็กควบคุมโรคได้ ร้อยละ 90 ควบคุมโรคได้บางส่วน ร้อยละ 8 ควบคุมโรคไม่ได้ ร้อยละ 2 และรักษาจนกระทั่งหายไปได้ จำนวน 2 ราย ความสมบูรณ์ของเวชระเบียนเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 87 อัตราความพึงพอใจเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 83

สรุป: การพัฒนากระบวนการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคหืดและการบันทึกข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ สามารถลดเวลาการให้บริการ เพิ่มความครอบคลุม ความถูกต้องด้านการบันทึกการประเมินควบคุมโรคหืด และเพิ่มความสมบูรณ์ของเวชระเบียน

คำสำคัญ: โรคหืด, เด็ก, ไร้กระดาษ

บทนำ

ระบบสาธารณสุขในประเทศไทยกำลังอยู่ในช่วงการดำเนินงานตามแผนยุทธศาสตร์ชาติตามนโยบาย Thailand 4.0 ระยะที่ 1 การปฏิรูประบบสุขภาพ พ.ศ.2560-2564 โดยกระทรวงสาธารณสุขได้จัดทำแผนระยะ 20 ปี เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคตสู่การเป็นเป็นสังคมเมือง สังคมผู้สูงอายุ ลดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงระบบบริการสุขภาพ ตั้งเป้าหมายให้ “ประชาชนสุขภาพดี เจ้าหน้าที่มีความสุข ระบบสุขภาพยั่งยืน”¹ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขได้ใช้แนวทางพัฒนาระบบบริการสุขภาพของกระทรวงสาธารณสุข ตามยุทธศาสตร์ความเป็นเลิศ 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านส่งเสริมสุขภาพ ป้องกันโรค และคุ้มครองผู้บริโภคเป็นเลิศ (Promotion Prevention and Protection: PP&P Excellence) 2) ด้านบริการเป็นเลิศ (Service Excellence) 3) ด้านบุคลากรเป็นเลิศ (People Excellence) และ 4) ด้านบริหารเป็นเลิศ ด้วยธรรมาภิบาล (Governance Excellence) โดยได้พิจารณาความสอดคล้องเชื่อมโยงกับยุทธศาสตร์ชาติ แผนแม่บท ภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ แผนปฏิรูปประเทศ เพื่อขับเคลื่อนสู่การบรรลุเป้าหมาย ให้ประชาชนได้รับการบริการสุขภาพที่มีคุณภาพ ส่งเสริมการมีสุขภาพดี^{2,3}

โรงพยาบาลมุกดาหาร เป็นโรงพยาบาลทั่วไป ขนาด 301 เตียง เปิดให้บริการ 415 เตียง อยู่ในเขตสุขภาพที่ 10 สังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ตั้งอยู่ที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ วิสัยทัศน์ คือ “ความเป็นเลิศด้านการบริการรองรับประชาคมลุ่มน้ำโขง ในปี 2564” (Excellent Services for GMS Communities in 2021) มีพันธกิจ คือ 1) จัดระบบบริการสุขภาพที่มีคุณภาพครอบคลุมทุกมิติสู่ความเป็นเลิศ 2) พัฒนาบุคลากรให้มีสมรรถนะเหมาะสมและเพียงพอ 3) จัดระบบการบริหารจัดการทรัพยากรที่มีประสิทธิภาพ 4) สนับสนุนภาคีเครือข่ายสุขภาพในการร่วมสร้างเสริมสุขภาพ ความท้าทายขององค์กร คือ 1) การลดขั้นตอนและลดระยะเวลารอคอย พัฒนาโรงพยาบาลเข้าสู่การเป็น Smart Hospital 2) การจัดการโครงสร้างและสิ่งแวดล้อมในสถานที่ที่มีข้อจำกัดด้านพื้นที่ ส่งผลต่อการระบายอากาศ ความเสี่ยงต่อการแพร่กระจายเชื้อระบบทางเดินหายใจ 3) ประชากร มีการเชื่อมโยงระบบบริการสุขภาพลงสู่หน่วยบริการระดับปฐมภูมิในพื้นที่จังหวัดมุกดาหาร

ห้องตรวจกุมารเวชกรรม งานผู้ป่วยนอก ให้บริการตรวจรักษา ดูแลผู้ป่วยเด็กตั้งแต่ทารกแรกเกิดจนถึงอายุ 15 ปี บริบูรณ์ ที่เจ็บป่วยด้วยโรคทางอายุรกรรม ให้บริการทุกวันในเวลาราชการ มีห้องตรวจโรค 4 ห้อง แบ่งเป็นโรคทั่วไปและโรคเรื้อรัง

คลินิกรักษาลดลมเด็ก (โรคหืดในเด็ก) จัดตั้งเป็นคลินิกพิเศษ แยกจากห้องตรวจเด็กโรคทั่วไป เริ่มดำเนินการเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2553 ให้บริการทุกวันอังคาร เวลา 8.00-12.00 น. เว้นวันหยุดนักขัตฤกษ์ ปัจจุบันมีผู้ป่วยเด็กในคลินิกรักษาลดลมเด็ก ทั้งหมดจำนวน 1,247 ราย นัดหมาย 40-50 รายต่อวัน พบปัญหา คือ

1) Patient aspect ได้แก่การมีข้อร้องเรียนด้วยวาจาเรื่องระยะเวลาการรอคอย ใช้เวลารอคอย 1-2 ชั่วโมงต่อราย⁴ มีความต้องการเรื่องการให้บริการที่รวดเร็ว ประเด็นดังกล่าวได้นำมาทบทวน ร่วมกันหาสาเหตุ พบว่าผู้ป่วยเด็กโรคหืดอาจมารับการรักษา ก่อนถึงวันนัดหมาย ในหลายจุดบริการ เช่น แผนก

อุบัติเหตุและฉุกเฉิน แผนกผู้ป่วยใน แผนกผู้ป่วยนอกอื่น ส่งผลให้เมื่อผู้ป่วยเด็กโรคหัดมารับบริการในวันที่มีการนัดหมายในคลินิกโรคหัดหัดคลอดมเด็ก ไม่พบเวชระเบียน ทำให้ไม่ทราบประวัติการรักษา ประวัติโรคเรื้อรัง หรือโรคประจำตัวอื่น เจ้าหน้าที่ต้องค้นหาเวชระเบียนและประวัติการรักษา ในช่วงเร่งด่วนต้องใช้เวลานานประมาณ 2 ชั่วโมงต่อราย และบางรายค้นหาเวชระเบียนไม่พบ จะได้รับการออกบัตรเป็นบัตรตรวจรักษาใหม่ ไม่มีข้อมูลหรือประวัติเดิม (รูปที่ 1) ความพึงพอใจของผู้รับบริการร้อยละ 80

2) Nurse aspect มีการเขียนบันทึกทางการแพทย์ในกระดาษ (manual format) ใช้เวลานาน 10 นาทีต่อราย ข้อมูลการเจ็บป่วยไม่ครอบคลุม เช่น การประเมินการควบคุมโรคหัด การใช้ยาฟัน การปฏิบัติตัวเป็นรายบุคคล ตลอดจนความหลากหลายของพยาบาลที่มาปฏิบัติงานทดแทนกรณีเป็นอัตรากำลังเสริม ส่งผลให้การประเมินความสมบูรณ์ของเวชระเบียน เป็นร้อยละ 70

จากปัญหาดังกล่าวทีมสุขภาพและกลุ่มงานเทคโนโลยีสารสนเทศโรงพยาบาลมุกดาหาร ร่วมกันพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยเด็กแบบไร้กระดาษ (รูปที่ 2) มีการพัฒนาระบบบริการ ออกแบบและปรับปรุงการบันทึกข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ตั้งแต่ปี พ.ศ.2562 เป็นต้นมา (รูปที่ 3)

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาผลการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคหัดแบบไร้กระดาษ ในคลินิกโรคหัดหัดคลอดมเด็ก โรงพยาบาลมุกดาหาร

วิธีการศึกษา

เป็นการวิจัยแบบย้อนหลัง (Retrospective Research) เพื่อศึกษาผลการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคหัดแบบไร้กระดาษ โดยการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยเด็กโรคหัด ที่มารับบริการในคลินิกโรคหัดหัดคลอดมเด็ก ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ ถึงมีนาคม พ.ศ.2563 จำนวนผู้ป่วยเด็กทั้งหมด 234 ราย

ข้อกำหนดทางจริยธรรม

การวิจัยนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลมุกดาหาร เลขที่ MEC 06/63 วันที่ 17 เมษายน พ.ศ. 2563

ผลการศึกษา

หลังการพัฒนากระบวนการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคหืดแบบไร้กระดาษ โดยบันทึกข้อมูลผู้ป่วย ข้อมูลการตรวจร่างกาย ข้อมูลการรักษา และการให้คำแนะนำ ผ่านระบบคอมพิวเตอร์แทนการเขียนในกระดาษ เมื่อสิ้นสุดบริการในแต่ละครั้งให้พิมพ์เอกสารเวชระเบียนผู้ป่วยนอก (OPD card) จำนวน 1 แผ่น เพื่อเก็บที่งานเวชระเบียนตามข้อกำหนดของระบบเวชระเบียน พบว่าลักษณะผู้ป่วยเด็กโรคหืดในคลินิกโรคหืดลดมเด็กที่ทำการศึกษาทั้งหมด 234 ราย ส่วนใหญ่อายุ 5-6 ปี เป็นเพศชาย 136 ราย เพศหญิง 98 ราย มีระดับการควบคุมโรคหืดได้ดี ร้อยละ 90 ระดับการควบคุมโรคหืดได้บางส่วน ร้อยละ 8 และระดับการควบคุมโรคหืดไม่ได้ ร้อยละ 2 มีผู้ป่วยเด็กโรคหืดที่ติดตามการรักษาจนสามารถหยุดการใช้ยาพ่นควบคุมโรคหืดได้ จำนวน 2 ราย ด้านระยะเวลาการให้บริการพบว่าใช้เวลาในการให้บริการ 30-40 นาทีต่อราย จำนวนผู้ป่วยที่รับนัดหมาย 30 รายต่อวัน ด้านการบันทึกเวชระเบียนพบว่าการบันทึกการประเมินสถานะการควบคุมโรคหืดได้ถูกต้องและครบถ้วนตามเกณฑ์ ร้อยละ 100 ความสมบูรณ์ของเวชระเบียนร้อยละ 87 ด้านความพึงพอใจของผู้มารับบริการพบว่ามียอดความพึงพอใจร้อยละ 83

อภิปรายผล

ในกระบวนการพัฒนาการให้บริการผู้ป่วยเด็กโรคหืด ในคลินิกโรคหืดลดมเด็ก โรงพยาบาลมุกดาหาร ปัญหาหลักของผู้รับบริการ คือความพึงพอใจ ระยะเวลาการรับบริการ ด้านการให้บริการปัญหาหลักคือความสมบูรณ์ของเวชระเบียน ความครบถ้วนในการประเมินการควบคุมโรคหืด และการบันทึกเอกสารด้วยระบบกระดาษที่ใช้เวลานาน ในกระบวนการพัฒนาได้มีการพัฒนาทั้งทางด้านระบบบริการ และการพัฒนาด้านเวชระเบียนแบบไร้กระดาษ ใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในการแก้ปัญหา โดยใช้เครื่องมือในการพัฒนาคือ PDSA ซึ่งประยุกต์มาจากวงล้อการพัฒนาคุณภาพของเดมมิ่ง (PDCA)⁶

กระบวนการพัฒนาด้านระบบบริการ (รูปที่ 2)

1. ทบทวนระบบบริการผู้ป่วยเด็กโรคหืด ในคลินิกโรคหืดลดมเด็ก เพื่อหาจุดที่มีโอกาสพัฒนา พบว่ามีปัญหาการเชื่อมโยงข้อมูลผู้ป่วยในหลังจำหน่ายจากหอผู้ป่วยและห้องฉุกเฉิน ได้ทำการสื่อสารประชาสัมพันธ์ การนัดผู้ป่วยเด็กโรคหืด หลังจำหน่ายจากหอผู้ป่วยในและแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉินมารับการติดตามได้ที่คลินิกโรคหืดลดมเด็ก ได้โดยตรงจากหน่วยงาน
2. จัดระบบบริการเป็นแนวทางที่ชัดเจน มีขั้นตอนบริการ พร้อมแผนภาพ ที่เข้าใจง่ายเพื่อสื่อสารให้ผู้รับบริการเข้าใจในกระบวนการให้บริการในคลินิกโรคหืดลดมเด็ก มีการใช้ระบบการให้คำสามารถลดความวิตกกังวลของผู้รับบริการได้

3. พยาบาลสามารถเข้าถึงประวัติผู้ป่วยเด็กโรคหืดได้จากกระ ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่เป็นระบบปฏิบัติการของโรงพยาบาลคือ Hos-Xp เพื่อบันทึกข้อมูลประวัติ อาการสำคัญ การควบคุมโรคหืด และการจัดระบบนัดหมายผู้ป่วย
4. กุมารแพทย์สามารถเชื่อมโยงข้อมูลการรักษาของผู้ป่วย ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ผลการตรวจทางรังสี และงานจ่ายยาผู้ป่วยนอกกลุ่มงานเภสัชกรรมได้ครบถ้วน สามารถบันทึกข้อมูลการตรวจร่างกาย การวินิจฉัย การให้คำแนะนำ และสั่งยาในระบบ ทำให้ลดระยะเวลาการรอคอยรับยาจากการที่ไม่ต้องบันทึกรายการยาด้วยการเขียน

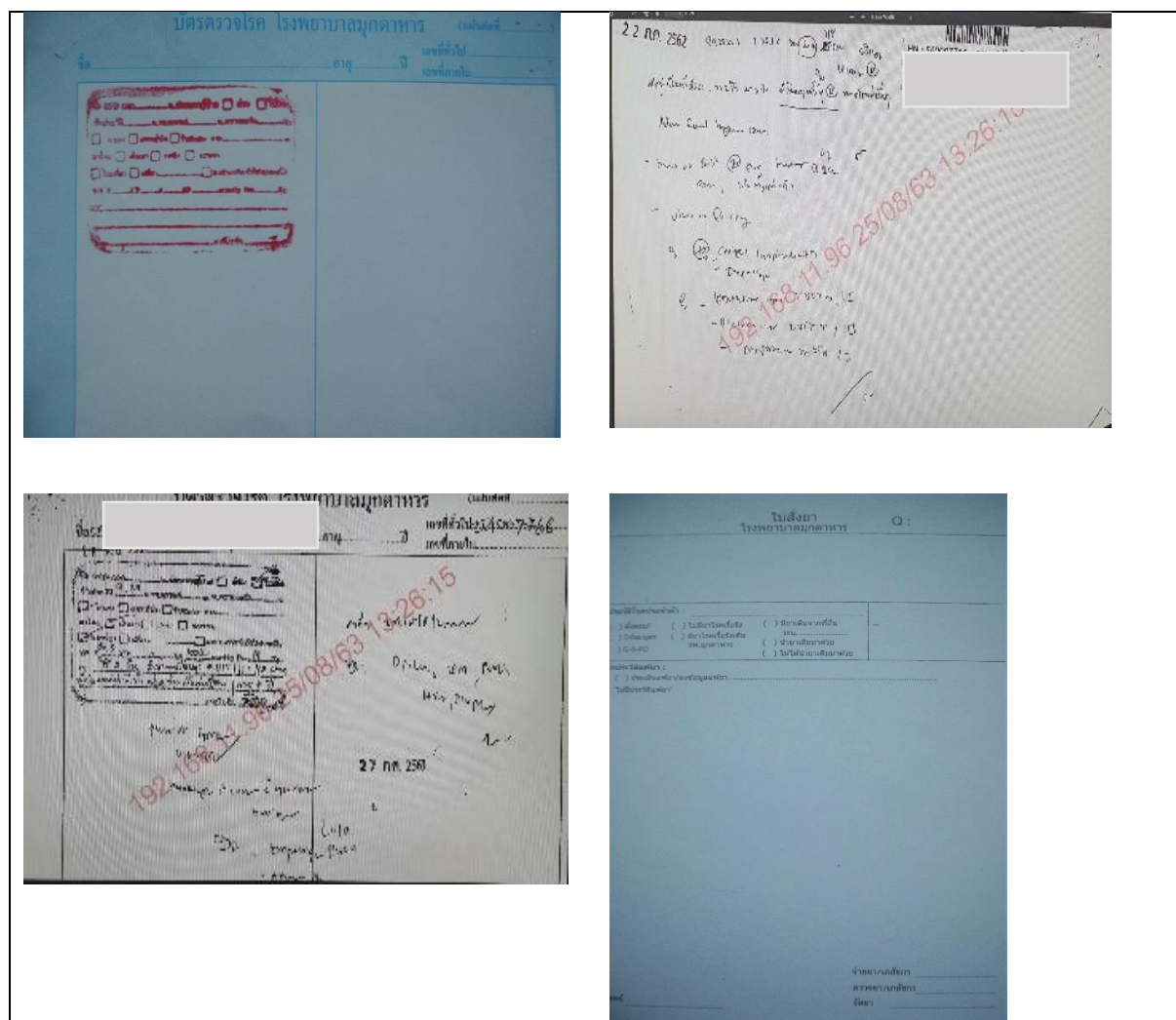
กระบวนการพัฒนาค้นเวชระเบียนและการสร้างแม่แบบ (Template) ในระบบคอมพิวเตอร์

1. ทีมสุขภาพร่วมกับกลุ่มงานเทคโนโลยีสารสนเทศ จัดประชุมเพื่อทบทวนอุบัติการณ์ วิเคราะห์สาเหตุความไม่สมบูรณ์ของเวชระเบียน ปัญหาการบันทึกข้อมูลในระบบ พบโอกาสในการพัฒนาในการเพิ่มความสมบูรณ์ของเวชระเบียน และสร้างช่องทางการบันทึกที่เหมาะสมสำหรับคลินิก รักษหาลอดลมเด็ก
2. ปรับรูปแบบการบันทึกข้อมูลสำคัญของผู้ป่วยและครอบครัวที่ถูกต้อง ครบถ้วน ในเวชระเบียนผู้ป่วยนอกที่ได้รับการออกแบบเฉพาะ โรคหืดในเด็ก สร้างแบบประเมินการควบคุมโรคหืดเป็นแม่แบบ (Template) ในระบบคอมพิวเตอร์ (รูปที่3)
3. ทีมสุขภาพในคลินิกรักษหาลอดลมเด็ก ร่วมกันปรับแก้ไขจนกระทั่งได้ข้อมูลผู้ป่วยที่มีความถูกต้องครอบคลุม ได้ประโยชน์รอบด้านทั้งผู้รับบริการ ผู้ให้บริการ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุกจุดบริการ (รูปที่3)
4. พยาบาลประจำคลินิกโรคหืดในเด็ก เป็น Nurse case manager มีบทบาทหน้าที่เชื่อมโยงข้อมูลผู้ป่วยเด็กและครอบครัว ประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ติดตามเฝ้าระวัง ทำรายงาน ตลอดจนติดตามผลลัพธ์ (รูปที่3)
5. มีการทบทวนผลการพัฒนาแม่แบบ (Template) ปรับปรุงตามข้อเสนอ นำมาทดลองใช้ในกระบวนการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคหืด มีการติดตามต่อเนื่องในระยะเวลา 1 ปี (รูปที่4)

การพัฒนากระบวนการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคหืด⁷ และบันทึกข้อมูลด้วยระบบคอมพิวเตอร์ทั้งหมด สามารถลดเวลาการให้บริการได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพิ่มความครอบคลุม ถูกต้องด้านการบันทึก การประเมินการควบคุมโรคหืด เพิ่มความสมบูรณ์ของเวชระเบียนได้ดี^{8,9} ด้านความพึงพอใจของผู้รับบริการเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตาม ร้อยละความพึงพอใจของผู้รับบริการเพิ่มขึ้นเพียงร้อยละ 3 อาจเกิดจากการที่มีผู้ป่วยต่อวันสูงถึง 30 รายต่อวัน เนื่องจากการเปิดบริการเพียง 1 วันต่อสัปดาห์ และส่วนบริการผู้ป่วยคลินิกรักษหาลอดลมเด็กมีพื้นที่จำกัด ยังมีความแออัดในส่วนหน้างาน

สรุปและข้อเสนอแนะ

ผลการพัฒนากระบวนการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคหัดแบบไร้กระดาษ ในคลินิกโรคหัดลดนมเด็ก โรงพยาบาลมุกดาหาร สามารถลดเวลาการให้บริการได้ เพิ่มความครอบคลุม ความถูกต้องด้านการบันทึก การประเมินการควบคุมโรคหัด เพิ่มความสมบูรณ์ของเวชระเบียน ความพึงพอใจของผู้รับบริการเพิ่มขึ้น ควรพัฒนาต่อเนื่องด้านระบบบริการเพื่อลดความแออัดในโรงพยาบาล โดยเฉพาะในสถานการณ์โรคระบาด จากเชื้อโควิด 19 ให้สอดคล้องกับวิถีการดำเนินชีวิตแบบใหม่ โดยพัฒนาการดูแลผู้ป่วยระบบทางไกล (Telemedicine) มีผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง สร้างการประสานงานของคลินิกโรคหัดลดนมเด็ก และกลุ่มงานเภสัชกรรม เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถติดต่อรับยาที่ได้ที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพระดับตำบล ใกล้เคียงบ้าน ไร่ยาทาง ไปรษณีย์ หรือสามารถระบุเวลามารับยาที่โรงพยาบาลได้ ด้านเวชระเบียนมีการนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้เพิ่มความสมบูรณ์ของเวชระเบียนได้ดีแล้ว ควรพัฒนาสู่การเป็น digital data ให้สมบูรณ์แบบ



รูปที่ 1 เวชระเบียนผู้ป่วยนอก (OPD card) และใบสั่งยา ก่อนการพัฒนา



รูปที่ 2 กระบวนการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคหัดแบบไร้กระดาษ

ปรับข้อมูลการคัดกรองเด็กโรคหืด

- ข้อมูลการบันทึกประวัติ

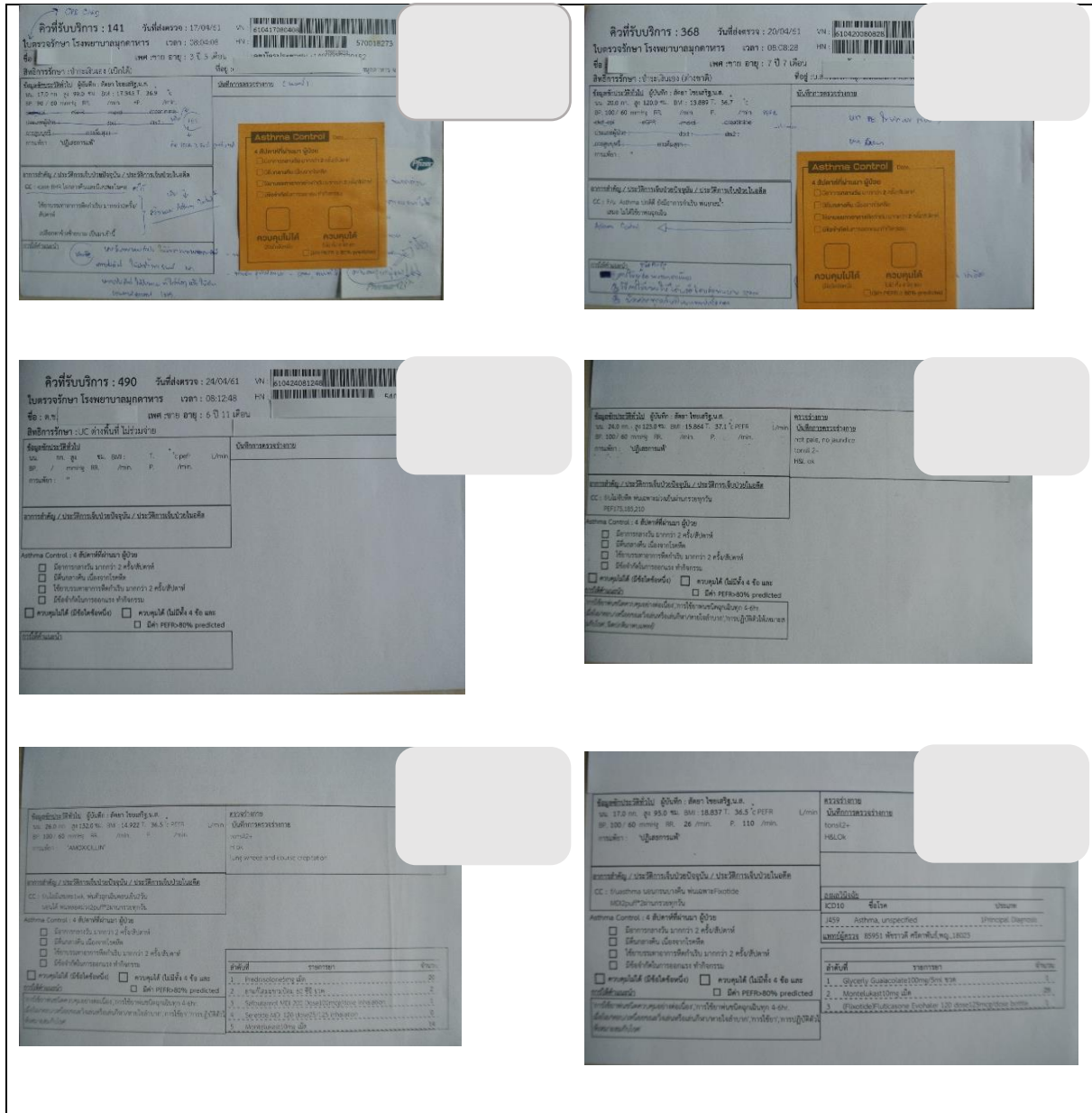
สร้าง Template การประเมินควบคุมโรคหืด

- 4 สัปดาห์ที่ผ่านมา ผู้ป่วยควบคุมโรคได้หรือไม่ อย่างไร

เพิ่มบันทึกข้อมูล

- คำแนะนำเฉพาะโรคหืด
- การตรวจร่างกาย
- ยาที่ได้รับ
- การวินิจฉัย

รูปที่3 ขั้นตอนการพัฒนาแม่แบบ (Template) เวชระเบียนผู้ป่วยเด็กโรคหืด



รูปที่ 4 ผลลัพธ์การพัฒนาแม่แบบ (Template) เวชระเบียนผู้ป่วยเด็ก โรคหืด

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. แผนยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (ด้านสาธารณสุข). นนทบุรี: สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. 2559.
2. กองยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. แผนยุทธศาสตร์สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ระยะ 5 ปี (พ.ศ.2560-2564) [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 20 เมษายน 2563]. เข้าถึงได้จาก: <https://bps.moph.go.th/>
3. ศันสนีย์ ไชยโรจน์, รัตนา เพ็ชรอุไร, มณีรัตน์ จอมพุก, ตรีระกา กิจเนตร. ปาฐกถาเกียรติยศ ศาสตราจารย์นายแพทย์เกษาน จาคิกวนิช ครั้งที่ 9 งานครบรอบ 48 ปี วันพระราชทานนาม 129 ปี มหาวิทยาลัยมหิดล เรื่อง “การแพทย์และสาธารณสุข 4.0”. พิมพ์ครั้งที่ 1. นครปฐม: กองบริหารงานวิจัย มหาวิทยาลัยมหิดล; 2560.
4. ชนิศา ซาติวัฒน์สุคนธ์. ลดความแออัดและการรอคอยใน OPD ด้วยแนวคิด Lean. ใน: ดวงมณี เลหาประสิทธิ์พร, บรรณาธิการ. นวัตกรรมดีเด่น โครงการติดตามประจำปี 2556 คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล. กรุงเทพฯ: บริษัท พี.เอ.ลิฟวิ่ง จำกัด; 2556; 51-6.
5. วิชญศุทธิ์ เมาระพงษ์. Paperless จากแนวคิดถึงการปฏิบัติจริง. TPA News. 2559; 229: 7-8.
6. ดนัย พิทักษ์อรุณพ, บังอร ม่วงไทรงาม. การพัฒนาระบบบริการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหืดที่มารับการรักษาที่คลินิกโรคหืดแบบบูรณาการ โรงพยาบาลสรรคบุรี จังหวัดชัยนาท. วารสารวิชาการสาธารณสุข. 2561; 5: 856-65.
7. สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน). เป้าหมายความปลอดภัยของผู้ป่วยของประเทศไทย พ.ศ.2561 Patient Safety Goal: SIMPLE Thailand 2018. พิมพ์ครั้งที่ 2. นนทบุรี: เฟมัส แอนด์ซัคเซสฟูล; 2561.
8. มะลิวัลย์ ยืนยงสุวรรณ. คู่มือการปฏิบัติงาน การจัดเก็บและจัดส่งข้อมูลตามโครงสร้างมาตรฐานข้อมูลด้านสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข Version 2.1 (มกราคม 2559) ปีงบประมาณ 2559. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วน เอสพี ก๊อปปี้ปริ้น; 2559.
9. สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน). เป้าหมายความปลอดภัยของบุคลากรสาธารณสุขของประเทศไทย พ.ศ.2561 Patient Safety Goal: SIMPLE Thailand 2018. พิมพ์ครั้งที่ 2. นนทบุรี: เฟมัส แอนด์ซัคเซสฟูล; 2561.