การประชุมวิชาการ (Quality Conference) ครั้งที่ 1/2560

เรื่อง "Lean OPD Siriraj 4.0"

วันพุธ ที่ 18 มกราคม 2560 เวลา 13.00-15.00 น. ณ ห้องประชุมอทิตยาทรกิติคุณ ตึกสยามินทร์ ชั้น 7

วิทยากร ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์

1. นางสาวกมลวัทน์ สุขสุเมฆ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. นายพงศ์วุฒิ อร่ามศรี งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
3. ภญ.นงลักษณ์ ลิ้มกุล ฝ่ายเภสัชกรรม
4. นางเอื้องพร พิทักษ์สังข์ งานการพยาบาลตรวจรักษาผู้ป่วยนอก
5. นางชไมพร เจริญไกรกมล งานการพยาบาลตรวจรักษาผู้ป่วยนอก

ผู้ดำเนินการอภิปราย : รศ. นพ.เชิดชัย นพมณีจำรัสเลิศ ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายพัฒนาคุณภาพและรองผู้อำนวยการโรงพยาบาลศิริราช คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

สรุปการแลกเปลี่ยนเรียนรู้

รศ. นพ.เชิดชัย นพมณีจำรัสเลิศ กล่าวถึง โรงพยาบาลศิริราชจัดเตรียมระบบการให้บริการผู้ป่วยในอนาคตของตึกผู้ป่วยนอกด้วย Lean OPD Siriraj 4.0 ตามนโยบายรัฐบาลที่จะนำประเทศไทยก้าวสู่ Thailand 4.0 โดยมีเป้าหมายคือการให้บริการที่มีคุณค่าเพิ่มขึ้น ทำน้อยแต่ได้มาก โดยนำเทคโนโยลีที่ทันสมัย เอื้อประโยชน์ต่อการทำงาน ให้ผลผลิตที่มีคุณภาพ ปลอดภัย รวดเร็ว ต้นทุนต่ำ และผู้รับบริการและบุคลากรมีความสุข โดยมีวิธีการทำงานแบบ Lean คือ การแปรเปลี่ยนความสูญเปล่า (waste) ให้เป็นคุณค่า (value) ในมุมมองของผู้รับบริการ อย่างไม่มีที่สิ้นสุด มองหาและขจัด waste ออกไปจากกระบวนการ (**DOWNTIME** **D**efect rework, **O**verproduction, **W**aiting, **N**ot using staff talent, **T**ransportation, **I**nventory, **M**ovement, **E**xcessive process) เพื่อทำเฉพาะงานที่มีคุณค่ากับผู้รับบริการ
ยกตัวอย่างการลด waste จาก **T**ransportation : รองรับผู้ใช้บริการที่มีจำนวนมากถึงวันละ 10,000 คน โดยศึกษาเส้นทางเชื่อมต่อระหว่างอาคารใหม่และอาคารเก่า ตำแหน่งที่ตั้งของห้องบริการส่วนที่ใช้ร่วมกัน เช่น ห้องเจาะเลือด และห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ และเลือกเส้นทางที่ดีที่สุด เพื่อลดการเคลื่อนที่ของผู้รับบริการให้มากที่สุด

การปรับปรุงและพัฒนาระบบการให้บริการผู้ป่วย ตึกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลศิริราช ได้แก่

- ระบบติดตามสถานะผู้ป่วยในห้องแพทย์เวร : มีการศึกษา waste จากการเดินหาผู้ป่วย และใช้อุปกรณ์เพื่อลดระยะทางการเดินของเจ้าหน้าที่และเพิ่มเวลาให้บริการผู้ป่วยมากขึ้น
- ระบบลงทะเบียนผู้ป่วยออนไลน์ : เพื่อเพิ่มความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการ ไม่ต้องเดินทางมารพ. เพื่อขอ HN ถ้าเมื่อใดคิวตรวจเต็มก็จะได้เฉพาะ HN ไม่สามารถทำการตรวจในวันดังกล่าวได้ แต่ถ้าลงทะเบียนออนไลน์มาก่อนก็สามารถนำ HN ไปนัดหมายตรวจ รับการตรวจ และสมัครโครงการเบิกจ่ายตรง เป็นการลดการเดินทางของผู้ป่วยที่ไม่มีนัดหมายตรวจ
- ระบบนัดหมาย : ปรับระบบการให้บริการแต่ละจุดบริการให้มีความเร็วเท่าๆ กัน โดยใช้ทรัพยากรที่มีจำกัด เพื่อให้ผู้ป่วยเข้ามาที่จุดบริการอย่างต่อเนื่อง (continuous flow) ลดการแออัด และผู้ป่วยไม่ต้องรอนาน
- โครงการระบบเลื่อนนัดออนไลน์ : อำนวยความสะดวกต่อผู้ใช้บริการ

- โครงการศิริราชก้าวไกล ส่งยาทั่วไทยทางไปรษณีย์ : สำหรับผู้ใช้บริการที่ไม่ต้องการรอรับยา
- ระบบค้นหาและแสดงเวชระเบียนโดยใช้ระบบ scan : ลดพื้นที่การจัดเก็บเวชระเบียน สะดวกต่อการใช้งานของแพทย์
- ระบบ Pull system ปรับปรุงกระบวนการให้บริการ มีการนัดหมายเป็นช่วงเวลา ลดระยะเวลาการรอคอยและความแออัดของผู้ใช้บริการ
- ใช้ KANBAN card สื่อสารในการเรียกตรวจ ลดการสอบถาม
- ระบบติดตามคิวตรวจ : ให้เทคโนโลยีตรวจสอบคิวตรวจ โดยไม่จำเป็นต้องนั่งรออยู่กับที่ ลดความแออัดของพื้นที่บริการที่มีจำกัด
- ระบบคิวรับยาและคิวนัดหมาย : ใช้ระบบคิวเดียว เพื่อลดความสับสน ทราบสถานะการรอคิว
- ระบบเจาะเลือด ใช้ระบบท่อส่ง specimen เพิ่มความรวดเร็วในการทำงาน
- ระบบการจัดยา Pharmacy Automation : ลด Defect และเวลารอรับยา ใช้ robot ช่วยในการตรวจสอบและป้องกันความผิดพลาด (Error proof) พัฒนาโดยทีมวิศวกร เภสัชกร และบริษัท พร้อม Application drug reminder โดยยิงบาร์โค้ด ก็สามารถทราบข้อมูลยา และตั้งเวลาแจ้งเตือนเวลารับประทานยาได้

ตัวอย่างการนำแนวคิด Lean ปรับปรุงพัฒนาระบบการให้บริการตึกผู้ป่วยนอก

- ***นางสาวกมลวัทน์ สุขสุเมฆ*** *วิศวกรระบบสุขภาพ ศูนย์การวิเคราะห์ระบบสุขภาพ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*: จัดกระบวนการทำงานใหม่ โดยการวิเคราะห์ข้อมูลปัญหาของ OPD และการจำลองสถานการณ์จริง โดยออกแบบ OPD 4.0 ที่คำนึงถึงกระบวนการที่พัฒนาเปลี่ยนแปลงโดยการนำแนวคิด Lean มาใช้ นำกิจกรรมมาทบทวนดูว่า ผู้ป่วยต้องผ่านกระบวนการอะไรบ้าง โดยแบ่งเป็น 5 กระบวนการ คือ 1. ระบุตัวตน 2. ส่งตรวจเพื่อเก็บข้อมูล เช่น การส่งตรวจ lab เพื่อช่วยในการวินิจฉัย 3. การวินิจฉัยและรักษา 4. ให้ยาและให้คำปรึกษาในการใช้ยา 5. ชำระเงิน พบว่าบางกระบวนการไม่จำเป็นต้องทำในโรงพยาบาล เช่น กระบวนการระบุตัวตน สามารถ check in online หรือการรับยาก็สามารถรับทางไปรษณีย์ หรือการชำระเงินในอนาคต อาจใช้บัตรเครดิตชำระเงินได้ สำหรับการ design layout ใหม่ของแผนกฉุกเฉินซึ่งมองจาก flow การไหลของผู้ป่วย : มีการเคลื่อนที่มากเกินจำเป็น ผู้ป่วยต่างระดับความรุนแรง มีเส้นทางการไหลซ้อนทับกันบางส่วน การไหลของเจ้าหน้าที่ : มีการเคลื่อนที่มากเกินจำเป็น ระยะทางระหว่างเคาน์เตอร์และเตียงอยู่ห่างกัน เครื่องมือและอุปกรณ์ห่างกับพื้นที่ให้การรักษา การไหลของอุปกรณ์ : ที่จัดเก็บอุปกรณ์สะอาดและอุปกรณ์ใช้แล้วอยู่ใกล้กัน รวมถึงเส้นทางในการขนส่งซ้อนทับกันบริเวณดูแลผู้ป่วย อาจส่งผลให้ปนเปื้อนได้ง่าย พื้นที่ไม่เพียงพอรองรับจำนวนผู้ป่วย ทำให้ต้องจัดวางเตียงไว้ด้านนอกห้องแพทย์เวร ขยายพื้นที่เพื่อรองรับปริมาณผู้ป่วย การใช้ Cell concept เพื่อลดการเคลื่อนไหวโดยไม่จำเป็น แพทย์ พยาบาล ดูแลผู้ป่วยได้ใกล้ชิด เข้าถึงได้รวดเร็ว การไหลของผู้ป่วยแต่ละประเภทไม่ซ้อนทับกัน ลดความสับสน ลดความเสี่ยงในการปนเปื้อนระหว่างผู้ป่วย/เจ้าหน้าที่ และของสกปรก

กำหนดเป้าหมาย/ความต้องการ ระบุประเภทพื้นที่ พิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ คำนวณขนาดพื้นที่ ออกแบบการจัดวางภายในห้องด้วยแผนผังใหม่ ดังนี้

1. กำหนดพื้นที่ที่ต้องการในแผนกฉุกเฉิน
2. เชื่อมโยงความสัมพันธ์ของพื้นที่ในแผนกตามกระบวนการไหล
3. กำหนดเงื่อนไขของแต่ละพื้นที่
4. นำความต้องการและเงื่อนไขของพื้นที่มาลำดับความสำคัญ
5. นำความสัมพันธ์มาเขียน Bubble diagram
6. คำนวณขนาดพื้นที่ จำนวนเตียง ที่นั่งรอ และทดสอบด้วย simulation เพื่อให้มั่นใจว่า layout ที่กำลังจะสร้างสามารถรองรับผู้ป่วยได้ขนาดไหน

ประโยชน์ของการออกแบบกระบวนการใน OPD ใหม่

สะดวกต่อผู้ป่วย ไม่สับสน จัดการเสร็จในขั้นตอนเดียว ลดเวลารอเฉลี่ยของผู้ป่วยได้ ไม่ต้องสร้างเคาน์เตอร์มากเกินจำเป็น ทำให้ใช้พื้นที่คุ้มค่า หลังจากออกแบบกระบวนการใหม่ คำนวณ capacity แต่ละสถานีงาน จึงส่งข้อมูลต่อให้สถาปนิกใช้ในการออกแบบ

➢ ***นายพงศ์วุฒิ อร่ามศรี*** *สถาปนิก งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม:* ออกแบบโครงสร้างทางกายภาพให้เอื้อต่อการทำงานจริง ด้วยข้อมูลที่ผ่านการวิเคราะห์แล้ว สำหรับ OPD 4.0 กับงานออกแบบสถาปัตยกรรมมีการนำข้อมูล Lean มาวิเคราะห์ถึงกิจกรรมที่ผู้ป่วยมารับการรักษาตั้งแต่เรื่องของข้อมูลพื้นฐาน เช่น เวชระเบียน ตรวจสอบสิทธิ เปิดสิทธิประกันสังคม ซึ่งเดิม OPD มีหลายช่องกิจกรรมที่แยกจากกัน จึงใช้ Lean concept ร่วมกับ multifunction เพื่อดูโครงสร้างในการทำกิจกรรมของผู้ป่วย บางเรื่องเป็นกิจกรรมที่ซ้ำกัน สามารถทำให้เสร็จได้ภายใน 1 ช่อง (one stop service) ภาพรวมของ OPD ควรจัด grouping zoning เพื่อรองรับผู้ป่วยที่มีจำนวนเพิ่มมากขึ้น หน่วยงานเพิ่มขึ้น ลดความแออัดของ OPD ทำให้คนกระจายออกจากพื้นที่ได้รวดเร็วขึ้น

➢ ***นางชไมพร เจริญไกรกมล*** *หัวหน้างานการพยาบาลตรวจรักษาผู้ป่วยนอก* ตัวอย่างการนำแนวคิด Lean มาปรับปรุงกระบวนการการให้บริการของหน่วยตรวจโรคสูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา

จากวิวัฒนาการของการบริการที่ OPD เริ่มจาก OPD 1.0 ทำบัตรใช้เอกสารเลขที่บัตรโรงพยาบาลด้วยระบบ Code มาก่อนได้ก่อน ลงสมุดบัญชีสีน้ำเงิน เลื่อนนัดไม่ได้ ต้องมาเลื่อนเอง ยื่นใบยาเอง OPD 2.0 ยังใช้เอกสารในการทำบัตร เลขที่บัตรออกโดยระบบ ลงข้อมูลนัดในระบบได้ มาเวลาเดียวกัน โทรเลื่อนนัดเท่านั้น มีคนเดินใบยาให้ OPD 3.0 ทำบัตรจากบ้านนัดก่อนมา นัดเป็นเวลา เลื่อนนัด โทรหรือมาเอง มีคนเดินยา ออกคิวยา การเงิน รอหน้าจอ จากผลการสำรวจความพึงพอใจผู้รับบริการ พบว่า

ความคาดหวังของกลุ่มตัวอย่างที่มารับบริการ ผู้ป่วยนอก 3 อันดับแรก

- ได้รับบริการที่ดีจากแพทย์และบุคลากรทางการแพทย์ มีจิตใจในการให้บริการ และให้เกียรติต่อผู้รับบริการ ร้อยละ 16.89
- ได้รับความสะดวก รวดเร็ว ลดระยะเวลาการรอคอย ร้อยละ 15.6
- ได้รับการรักษาจากแพทย์อย่างมีประสิทธิภาพ มีการวินิจฉัยโรคที่ถูกต้อง รวดเร็ว และชัดเจน ร้อยละ 12.9

ข้อควรปรับปรุงเพื่อพัฒนาคุณภาพการบริการ 3 อันดับแรก

- ควรเพิ่มสถานที่ในการให้บริการให้เพียงพอต่อจำนวนผู้มารับบริการ เช่น ห้องตรวจ ที่นั่งรอ และห้องน้ำ ร้อยละ 21.66
- ควรลดระยะเวลาในการรอคอยทุกจุดบริการ ร้อยละ 15.06
- ควรปรับปรุงพฤติกรรมการให้บริการของแพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่อื่นๆ ร้อยละ 11.17

จากการวิเคราะห์ waste พบว่า

Waiting : ผู้มารับบริการรอในห้องตรวจทั้งหมด ทำให้เกิดความแออัด

Motion : เจ้าหน้าที่เดินเรียกผู้ป่วยหลายครั้งเนื่องจากเรียกไม่พบ

Transportation : สถานที่ซับซ้อนไม่ชัดเจน ทำให้เดินย้อนไปมา

“Lean สามารถทำได้ด้วยวิธีบ้านๆ แต่ได้ผลจริง”

OPD 4.0 จะแตกต่างจาก OPD 1.0-3.0 โดยที่ผ่านมาจะเน้นการทำงานด้วยเอกสาร และมีการพัฒนาเป็นลำดับ เช่น การโทรเลื่อนนัด การทำบัตรผู้ป่วยล่วงหน้า ซึ่งจากนี้ OPD 4.0 มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่ออำนวยความสะดวกให้ผู้รับบริการ มีการทำบัตร และการเลื่อนนัดออนไลน์ ซึ่งช่วยลดระยะเวลาการรอคอยให้น้อยลง ตัวอย่างการทำ Lean ในหน่วยตรวจโรคสูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา โดยมีการนำผลการสำรวจความพึงพอใจผู้รับบริการ มาปรับปรุงกระบวนการให้บริการ ใช้ Just in time จัดคิว ศึกษากระบวนการเดินของผู้รับบริการมาพิจารณาปรับ Layout และใช้ Visual

management ในการจัดสถานที่รอตรวจ ลดความแออัด โดยใช้ระบบ Pull system และใช้ KANBAN card ในการเรียกผู้ป่วยตรวจ ลดปัญหาการสอบถามคิว ไม่เพิ่มพื้นที่ ไม่เพิ่มแพทย์ ไม่เพิ่มบุคลากร และลดเวลาการรอคอยได้จริง ผู้ป่วยสามารถบริหารจัดการเวลาของตนเองได้ ไม่จำเป็นต้องมารอหน้าหน่วยตรวจอีกต่อไป

➢ ***ภญ.นงลักษณ์ ลิ้มกุล*** *เภสัชกร งานพัฒนาและบริหารข้อมูล:* ปรับปรุงขั้นตอนการรับยาด้วยระบบคิว ขั้นตอนการรับบริการของผู้ป่วย flow ก่อนเริ่มโครงการ รับการตรวจ รับใบนัด/คิว ชำระค่าบริการ รับยา ปัญหาที่พบ

1. ระบบในการรับใบนัดและรับยาไม่เป็นระบบเดียวกัน ผู้ป่วยต้องคอยดูและคอยฟังเรียกชื่อ ทั้งจากหน่วยตรวจและรับยา
2. ผู้ป่วยเกิดความสับสน เอาคิวรับใบนัดมารับยา
3. มีการใช้เสียงเรียกชื่อผู้ป่วยทั้งจากพยาบาลและการเงิน ทำให้เสียงดังและวุ่นวาย
4. เกิดข้อร้องเรียนเกี่ยวกับการเรียกชื่อในผู้ป่วยที่เป็นบุคคลที่มีชื่อเสียง

ผลที่เกิดขึ้นของการปรับปรุงขั้นตอนการรับยา ป้องกันความสับสน คิวใบนัดและคิวรับยาเป็นคิวเดียวกัน ลดการรอคอย สามารถคาดการณ์เวลาในการได้รับยา ลดคิวกระโดด เจ้าหน้าที่เดินใบสั่งยาอย่างมีระบบ ปรับตำแหน่งการทำงานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน แก้ไขปัญหาผู้ป่วยรอชำระเงิน กีดขวางทางเดิน ป้องกันผู้ป่วยสับสนในการดูบอร์ดคิวเพื่อชำระเงิน ระยะเวลารอรับยาลดลง

➢ ***นางเอื้องพร พิทักษ์สังข์*** *ผู้ตรวจการพยาบาล (พยาบาลเชี่ยวชาญ) งานการพยาบาลตรวจรักษาผู้ป่วยนอก:* ระบบการลงทะเบียนผู้ป่วยใหม่ออนไลน์ และระบบการเลื่อนนัดออนไลน์ เนื่องจาก OPD 3.0 ลงทะเบียนผู้ป่วยใหม่เป็นการกรอกข้อมูลด้วยลายมือ ทำให้เกิดปัญหาจากการได้ข้อมูลไม่ถูกต้อง ถ้ามีกระบวนการลงทะเบียนผู้ป่วยใหม่และเลื่อนนัดออนไลน์สามารถทำได้จากที่บ้าน เป็นการพิมพ์ข้อมูลทั้งหมด ทำให้ข้อมูลที่ได้ถูกต้อง โดยเข้าไปที่ www.si.mahidol.ac.th มี 3 กระบวนการ 1. รับคำยืนยัน 2. กรอกข้อมูล 3. ตรวจสอบข้อมูล สาเหตุที่ต้องทำเลื่อนนัดหมายผ่านระบบ online เนื่องจากปัญหาที่พบ 1. การเลื่อนนัดทางโทรศัพท์ วันละ 40-50 ราย/วัน คิดเป็นประมาณ 16% ของผู้ป่วยที่มีนัด 2. ใช้เวลาในการเลื่อนนัดเฉลี่ย 10-15 นาที/คน 3. เวลาเลื่อนนัดจำกัด/ผู้ป่วยต้องรอติดต่อเลื่อนนัด เฉลี่ยประมาณ 40 นาที 4. มีรายงานอุบัติการณ์เรื่องการไม่พึงพอใจระบบการเลื่อนนัดเฉลี่ย 3-4 ราย/เดือน 5. ผู้ป่วยไม่มาตรวจตามนัดประมาณ 20% ส่งผลให้ผู้ป่วยมีอาการรุนแรงมากขึ้น การรักษาไม่ต่อเนื่อง โดยวัตถุประสงค์ของการเลื่อนนัดผ่านระบบ online 1. เพิ่มช่องทางการเลื่อนนัด 2. ระยะเวลาเลื่อนนัดผู้ป่วย/ราย ไม่จำกัด ถ้าส่งข้อมูลมาจะบริหารจัดการภายใน 24 ชม. 3. ลดอุบัติการณ์ไม่พึงพอใจในการเลื่อนนัด 4. การบริหารจัดการทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ

รองคณบดีฝ่ายพัฒนาคุณภาพ กล่าวสรุป ในอนาคตจะเห็นภาพที่เกิดขึ้นในโรงพยาบาลศิริราช คือ ผู้ป่วยไม่แออัดเดินเข้ามาพร้อมตรวจ โดยการจัดบริการที่มองผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง ขณะเดียวกันก็มองถึงความสำคัญของผู้ปฏิบัติงาน ด้วยการปรับปรุงกระบวนการร่วมกันเป็นทีมสหสาขา มีการคิดวิเคราะห์ทดลองทำทั้งด้านศาสตร์ด้านการแพทย์และการบริการผู้ป่วย เพื่อลดความสูญเปล่าและทำให้งานมีคุณค่ามากขึ้น

รายชื่อผู้บันทึกการประชุม

1. นางสาวสุธีกานต์ กลิ่นพยอม งานพัฒนาคุณภาพ
2. นางสาวกฤติมา ภิญญะโภชน์ งานพัฒนาคุณภาพ