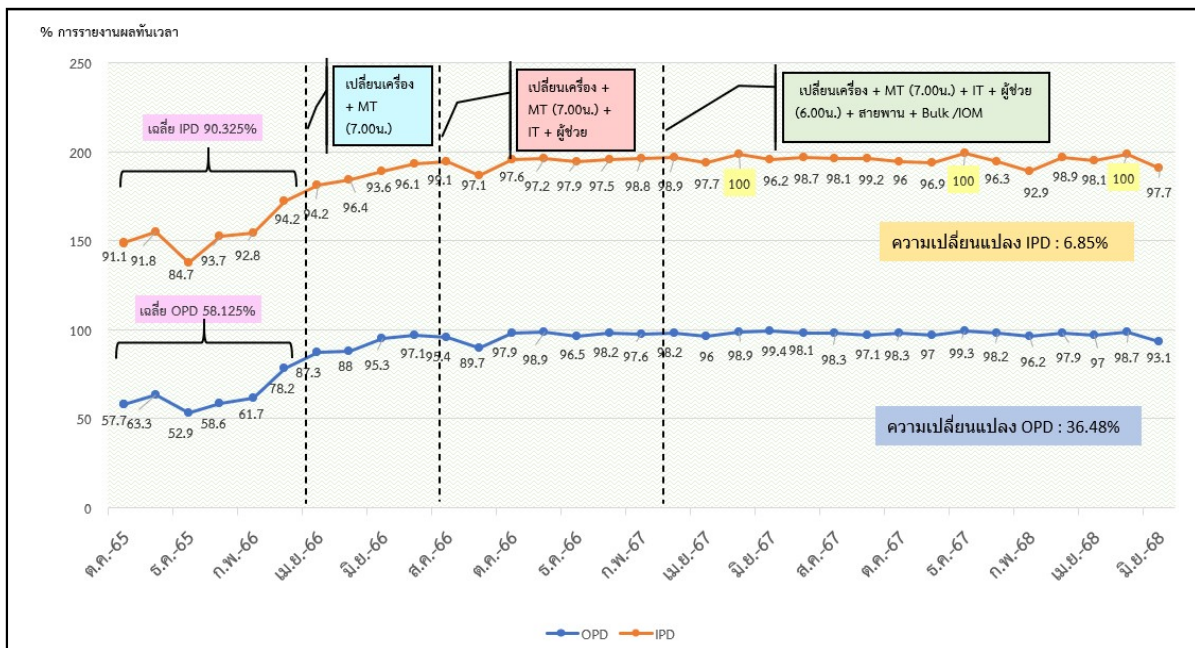


1. **ชื่อผลงาน/โครงการพัฒนาคุณภาพ :** การลดระยะเวลาการรอคอยในการตรวจวิเคราะห์ %HbA1c
2. **ชื่อหน่วยงาน/ องค์กร และที่อยู่ :** งานเคมีคลินิก กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์และพยาธิวิทยาคลินิก โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต
3. **คำสำคัญ :** TAT, %HbA1c, Whole blood, รายงานผล, เคมีคลินิก
4. **สรุปผลงานโดยย่อ :** พัฒนาและปรับปรุงกระบวนการตรวจ %HbA1c โดย เปลี่ยนเครื่องตรวจที่รองรับหลอดเลือดโดยตรง เพิ่มระบบสายพานลำเลียง (Bulk Loader) และโมดูลตรวจสอบสิ่งส่งตรวจ (IOM) ปรับ LIS แยกผล %HbA1c ออกชัดเจน เพิ่มบุคลากรเพื่อให้บริการต่อเนื่อง ส่งผลให้การรายงานผลการตรวจ%HbA1c ภายใน 1 ชั่วโมง เพิ่มขึ้นจากน้อยกว่า 60 % เป็น95.25% แยกเป็น OPD จาก 57.7% เป็น 97.1% และIPD จาก 90.3% เป็น 99.2%
5. **บริบท ปัญหาและสาเหตุโดยย่อ :** จากการทบทวนตัวชี้วัดระยะรอคอย (TAT) ในการรายงานผลการตรวจ %HbA1c ภายใน 1 ชั่วโมง พบว่ามีค่าเฉลี่ยที่เวลาน้อยกว่า 60 (เกณฑ์มากกว่าหรือเท่ากับ 80%) เมื่อวิเคราะห์หาสาเหตุพบว่า
 1. ขั้นตอนก่อนการตรวจวิเคราะห์ ยังไม่มีระบบการนำส่งแบบการเข้าก่อนออกก่อน (First in - First out), ขาดระบบตรวจสอบและคัดแยกประเภทสิ่งตัวอย่าง, ขาดบุคลากรนำส่งสิ่งตัวอย่าง และนำส่งสิ่งตัวอย่างไม่ต่อเนื่อง
 2. ขั้นตอนการตรวจวิเคราะห์ ใช้เวลาตรวจประมาณ 18 นาที โดยต้องเหล็สิ่งตัวอย่างใส่ใน Sample cup และเข้าเครื่องตรวจวิเคราะห์ได้ครั้งละ 10 ตัวอย่าง ทำให้เกิดการตกของเม็ดเลือดแดง เครื่องไม่สามารถดูดตัวอย่างที่เป็นเลือดครบส่วนได้ ส่งผลให้ผู้ปฏิบัติงานต้องนำสิ่งตัวอย่าง ใส่เครื่องตรวจวิเคราะห์ซ้ำหลายครั้ง
 3. ขั้นตอนการรายงานผล ช่องการรายงานผลในระบบสารสนเทศห้องปฏิบัติการ (LIS) อยู่รวมกับรายการตรวจวิเคราะห์อื่นๆ ทำให้การรายงานผลมีความซับซ้อนจึงส่งผลต่อระยะเวลาการรอคอยที่กำหนด
6. **เป้าหมาย/วัตถุประสงค์ :** เพื่อลดระยะเวลาการรอคอยการรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ %HbA1c ให้ทันภายในระยะเวลาการรอคอย (TAT) 1 ชั่วโมง
7. **ตัวชี้วัดความสำเร็จ :** อัตราการรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ %HbA1c ทันเวลา ภายในระยะเวลาการรอคอย (TAT) 1 ชั่วโมง มากกว่าหรือเท่ากับ 80%
8. **กิจกรรมการพัฒนา (Quality Improvement Process) :**
 - **ขั้นตอนก่อนการตรวจวิเคราะห์**
 - เพิ่มระบบการนำส่งสิ่งตัวอย่างที่ทันสมัยและปรับระบบงาน โดยใช้สายพานนำส่งจากจุดเจาะเลือด แบบ First in- First out และระบบนำเข้า/ ตรวจสอบ/ คัดแยกประเภทของสิ่งตัวอย่าง (IOM; Input/ Output module) และระบบนำส่งตัวอย่างแบบ Batch โดยใช้เครื่องลำเลียงสิ่งตัวอย่าง (Bulk Loader module) และแยก STAT ทุกตัวอย่างเพื่อป้องกันการตกของเม็ดเลือดแดง
 - เพิ่มจำนวนเจ้าหน้าที่ 2 คน ประกอบด้วยพนักงานประจำห้องทดลอง และนักเทคนิคการแพทย์ควบคุมและดูแลระบบ
 - **ขั้นตอนการตรวจวิเคราะห์**
 - เปลี่ยนเครื่องตรวจวิเคราะห์ ที่สามารถดูดสิ่งตัวอย่างจากหลอด Primary tube ถึงกันหลอดที่เป็นเลือดครบส่วนได้ โดยไม่ต้องมีการเตรียมหรือเทใส่ Sample cup (เดิมใช้เวลา15 นาที เหลือ 10 นาที)
 - **ขั้นตอนการรายงานผล**
 - ปรับระบบสารสนเทศ (LIS) โดยแยกช่องการรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ %HbA1c ในระบบ LIS ให้สะดวกต่อการรายงานผลผู้ป่วยได้ทันภายในระยะเวลาการรอคอย 1 ชั่วโมง

9. ผลการดำเนินงานหรือการประเมินผลการเปลี่ยนแปลง (Performance):

พบว่าอัตราการรายงานผลตรวจการวิเคราะห์ %HbA1c ทันเวลา ภายในระยะเวลา รอคอย (TAT) 1 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 89.51 (เฉลี่ยเพิ่มขึ้นร้อยละ 18) ซึ่งแยกเป็นผู้ป่วยนอก (OPD) ร้อยละ 87.45 และผู้ป่วยใน (IPD) ร้อยละ 95.95 ดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 : อัตราการรายงานผล %HbA1c ภายในระยะเวลา รอคอย (TAT) 1 ชั่วโมง ในผู้ป่วยใน (IPD) และผู้ป่วยนอก (OPD) (ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2565 ถึง 30 มิถุนายน 2568)

10. บทเรียน :

- ความร่วมมือทีมเป็นหัวใจของความสำเร็จ
- การหมุนหลอดเลือดทันทีหลังเจาะช่วยป้องกันเลือดแข็งตัว
- โมเดลนี้สามารถขยายผลไปยังการตรวจอื่นๆ ได้อีก

11. รายชื่อผู้พัฒนา/สมาชิกทีม:

- | | | | |
|-------------------|---------------|---------|----------------------------------|
| 1.) น.ส.ปารวี | ศรีภาวินทร์ | ตำแหน่ง | นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ |
| 2.) นางทิพวัลย์ | ตันติธัญญพงษ์ | ตำแหน่ง | นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ |
| 3.) น.ส.สุนิษา | ฐานะภักดี | ตำแหน่ง | นักเทคนิคการแพทย์ปฏิบัติการ |
| 4.) น.ส.กนกกาญจน์ | สุทธิรักษ์ | ตำแหน่ง | นักเทคนิคการแพทย์ปฏิบัติการ |
| 5.) นายณัฐพล | แสงสิน | ตำแหน่ง | นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ปฏิบัติการ |
| 6.) นายพงศ์เทพ | วัฒกี | ตำแหน่ง | นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ปฏิบัติการ |

12. ข้อมูลการติดต่อประสานงาน : น.ส.กนกกาญจน์ สุทธิรักษ์ นักเทคนิคการแพทย์ปฏิบัติการ งานเคมีคลินิก

กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์และพยาธิวิทยาคลินิก E-mail : chemistryvcr@gmail.com (Tel. 083-5022130)