

การพัฒนาระบบการใช้ยากลุ่ม statins เพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง โรงพยาบาลทับคล้อ พ.ศ. 2565

**Developing for using statins to reduce the risk of cardiovascular disease with diabetes mellitus (DM) and hypertension (HT),
Thapkhlo Hospital, 2022**

นที กาทอง ภ.บ.
โรงพยาบาลทับคล้อ

บทคัดย่อ

การศึกษามีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบการใช้ยากลุ่ม statins ลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด และเพิ่มการประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง โดยวิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ประชากรคือ ผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูงที่เป็นผู้ป่วยนอกรับยาต่อเนื่องที่โรงพยาบาลทับคล้อ หรือรับยาแบบส่งกลับบ้านในช่วงโควิด 19 จำนวน 1,379 คน ช่วงตุลาคม 2564 - มิถุนายน 2565 และหลังการพัฒนาระบบ กรกฎาคม 2565 - กันยายน 2565 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ แบบประเมินความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด, แบบ Consult form CVD risk on statins และโปรแกรมคำนวณร้อยละ CVD risk score สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือสถิติเชิงพรรณนา จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบผลของการพัฒนาระบบด้วยสถิติ แบบ Pair t-test ผลการศึกษาพบว่า ได้รับการประเมินความเสี่ยงที่จะเกิดหรือเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดเพิ่มขึ้นจาก 532 คน (38.58%) เป็น 1,259 คน (91.30%) โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในสร้างความรู้ สร้างแบบฟอร์มในด้านการจัดการข้อมูลปัจจัยเสี่ยงทางห้องปฏิบัติการและด้านอื่นๆ เมื่อเปรียบเทียบการเข้าถึงยากลุ่ม statins พบว่า เพิ่มขึ้นจากจำนวน 249 คน (53.20%) เป็นจำนวน 1,099 คน (87.29%) ก่อนการพัฒนาระบบเท่ากับมีค่าเฉลี่ย 0.39 ± 0.49 หลังการพัฒนาระบบมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.91 ± 0.28 เพิ่มขึ้น 0.53 (95% ช่วงความเชื่อมั่น 0.50 ถึง 0.55) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ($p\text{-value} < 0.001$) สรุปได้ว่าการเพิ่มประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดเป็นการค้นหาเชิงรุกและลดความเสี่ยง ให้ผู้ป่วยสามารถเข้าถึงการใช้ยากลุ่ม statins ป้องกันปฏิกิริยา Clinical Atherosclerotic Cardiovascular disease (Clinical ASCVD) และทุติยภูมิในผู้ที่มี Clinical ASCVD ขึ้นแล้วโดยป้องกัน recurrent event ลดความเสี่ยงในการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด

คำสำคัญ : โรคหัวใจและหลอดเลือด, การประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด, ยาลดไขมันในเลือด

Abstract

The purposes of this study were to develop the statins use system to reduce the risk of cardiovascular disease and to increase the cardiovascular disease risk assessment in patients with diabetes and hypertension using action research. The study population was 1,379 patients receiving treatment and medicines continuously at Thapkhlo Hospital or receiving home-delivered medicines during the COVID-19 pandemic between October 2021 and June 2022 and after the

development of the system between July 2021 and September 2022. The research instruments were the data collection form for the CVD risk assessment, the consult form for CVD risk on statins, and the %CVD risk score calculator program. The statistics used in this study were descriptive statistics: number, percentage, mean, and standard deviation. The result was compared using a paired t-test. The result showed that patients ranging from 532 patients (38.58%) to 1,259 patients (91.30%), use information technology to create knowledge and the form of laboratory and others. When comparing before and after access to statins, it was discovered that the number of patients increased from 249 (53.20%) to 1,099 (87.29%). The mean before the system development was 0.91 ± 0.49 and after the system development was 0.91 ± 28 , which statistically significantly increased to 0.53 (95% confidence interval from 0.50 to 0.55) at the level of statistical significance of 0.05 (p-value <0.001). In conclusion, the increase in the cardiovascular disease risk assessment was proactive research and reduced the risk of cardiovascular disease in patients with diabetes and hypertension. In addition, this assessment helped the patients gain access to statins, served as a primary prevention, and served as a secondary prevention, preventing recurrent events and lowering the risk of cardiovascular disease.

Keywords : cardiovascular disease, cardiovascular disease risk, statins

บทนำ

โรคหลอดเลือดสมองเป็นปัญหาสำคัญทั่วโลก ปัจจุบันมีผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเกิดใหม่ราว 15 ล้านรายต่อปี ในจำนวนนี้เสียชีวิตประมาณ 5 ล้านราย ที่เหลือพิการเป็นส่วนใหญ่ ประมาณ 2 ใน 3 ของผู้ป่วยโรคนี้เกิดขึ้นในประเทศกำลังพัฒนาหรือด้อยพัฒนา สำหรับสถานการณ์ของโรคนี้ในประเทศพบผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองประมาณ 1,880 รายต่อแสนประชากร หรือร้อยละ 2 โดยประมาณ ปัจจุบันถือเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับหนึ่งรองจากอุบัติเหตุและมะเร็ง ดังนั้นจะเห็นว่าโรคหลอดเลือดสมองเป็นปัญหาสำคัญของประเทศ โรคหัวใจและหลอดเลือดได้แก่ โรคหัวใจขาดเลือด โรคหลอดเลือดสมองใหญ่ หรืออัมพฤกษ์ อัมพาต เป็นสาเหตุสำคัญของการเสียชีวิตและทุพพลภาพ ในปีที่ผ่านมาทั่วโลกพบมีผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด 13.7 ล้านคน เสียชีวิต 5.5 ล้านคน และมีแนวโน้มที่จะเสียชีวิตเพิ่มขึ้นถึง 6.7 ล้านคนต่อปี ซึ่งในประเทศไทยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี โดยในปี 2562 มีผู้เสียชีวิตจากโรคหัวใจและหลอดเลือด 34,728 คน เป็นเพศชาย 20,034 คน และเพศหญิง 14,694 คน (ที่มา สถิติสาธารณสุข ปี 2562) องค์การอนามัยโลกได้แนะนำให้มีการประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด

เชิงรุกในการป้องกันและควบคุมอุบัติการณ์โรคหัวใจและหลอดเลือด ที่สามารถช่วยให้ค้นพบผู้ที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิต และโรคเบาหวานได้เร็วขึ้น ซึ่งการใช้ยาลดไขมันในเลือดโดยเฉพาะยากลุ่ม statins สำหรับการป้องกันปฐมภูมิและทุติยภูมิสามารถลดความเสี่ยงในการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดได้ มาตรการเชิงรุกในการป้องกันและควบคุมอุบัติการณ์โรคหัวใจและหลอดเลือดโดยการค้นหากลุ่มเสี่ยงและประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดจึงเป็นสิ่งสำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ที่มีโรคประจำตัวเบาหวานและความดันโลหิตสูง เนื่องจากมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะหลอดเลือดแดงแข็งและตีตันสูงกว่าคนทั่วไป โดยใช้แบบประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดในคนไทยในอีก 10 ปีข้างหน้า (Thai CVD risk) ซึ่งพัฒนาจากแบบประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดที่องค์การอนามัยโลกประกาศใช้ โดยปรับปรุงเพื่อให้เกิดความแม่นยำและความเชื่อถือได้ในคนไทย ภายหลังจากประเมินจะทำให้ผู้ป่วยทราบความเสี่ยงของตนเอง เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ลดปัจจัยเสี่ยงให้ถูกต้องเหมาะสม ตลอดจนได้รับยากลุ่ม statins ในรายที่มีข้อบ่งชี้ ด้วยเหตุนี้จึงพัฒนาระบบการใช้ยากลุ่ม statins เพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิด

โรคหัวใจและหลอดเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงในผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลทับคล้อ ปี พ.ศ.2565 พัฒนาระบบการให้ยา กลุ่ม statins ร่วมกับการเพิ่มการประเมินความเสี่ยงต่อการเกิด โรคหัวใจและหลอดเลือดอย่างเหมาะสมตามระดับความเสี่ยงเชิงรุก และควบคุมอุบัติการณ์ โรคหัวใจและหลอดเลือด ทำให้ค้นพบผู้ที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดได้เร็วขึ้น เพิ่มการใช้ยาลดไขมันยา กลุ่ม statins ใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการสั่งจ่ายยาของแพทย์ ป้องกันปฏุนิยมและทุติยภูมิ ลดความเสี่ยงในการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด (Cardiovascular disease)

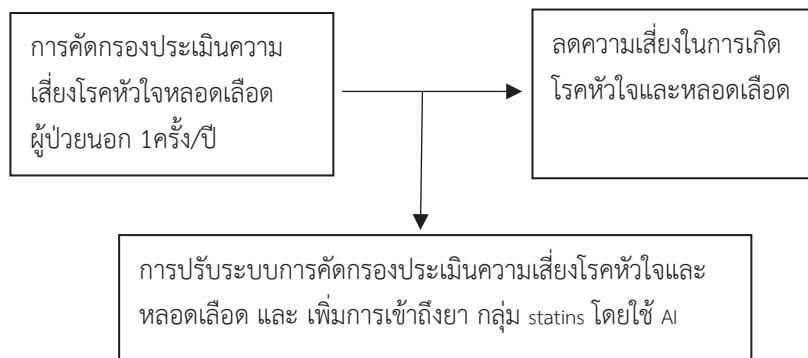
วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเพิ่มการประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดในผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูง
2. เพื่อพัฒนาการเข้าถึงยา กลุ่ม statins ในผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูงที่มีระดับความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด

สมมุติฐานการวิจัย

การเพิ่มการประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดและเพิ่มการเข้าถึงยา กลุ่ม statins ในผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูง โดย AI สามารถลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด

กรอบแนวคิดการวิจัย



วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเชิงปฏิบัติการ (action research)

ขั้นตอนการศึกษา

1) วิเคราะห์ปัญหาและพัฒนาระบบ ทบทวนวรรณกรรมโรคหัวใจและหลอดเลือด และการประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดโดยใช้ CVD risk score รวบรวมปัญหากระบวนการให้ยา และการเข้าถึงยา กลุ่ม statins จากนั้นนำปัญหาที่รวบรวมได้มาสู่การวิเคราะห์ เพื่อดำเนินการพัฒนา และกำหนดตัวชี้วัดการดำเนินการ

2) รายละเอียดการดำเนินการ

(1) ก่อนดำเนินการกำหนดให้มีทบทวนเวชระเบียน ย้อนหลัง 9 เดือน ตั้งแต่ ตุลาคม 2564-มิถุนายน 2565 ในผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูง จำนวน 1,379 คน เก็บ ข้อมูลผู้ป่วยนำมาพิจารณาว่ามีการประเมิน CVD risk score ทุกรายหรือไม่ และวิเคราะห์ ข้อมูล

(2) ดำเนินการตามระบบที่พัฒนาขึ้น โดยปรับกระบวนการทำงาน เพิ่มการคัดกรอง แบบประเมินความเสี่ยงโรคหลอดเลือดและหัวใจ โดยเภสัชกร ดังนี้

(2.1) กำหนดให้มีการประเมิน CVD risk score ตั้งแต่ กรกฎาคม 2565 - กันยายน 2565 ในผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูงที่ผ่านเกณฑ์พิจารณาคัดเลือก

(2.2) ประเมินความเสี่ยงโรคหลอดเลือดและหัวใจ โดยแบบฟอร์ม (AI) นำเข้าโปรแกรมใน HOSxP โดยนำข้อมูลทางห้องปฏิบัติการ และปัจจัยความเสี่ยงส่งข้อมูลให้แพทย์เพื่อ ประกอบการตัดสินใจในการสั่งจ่ายยา ผ่าน Consult form CVD risk on statins เภสัชกรให้ข้อมูลด้านการบริหารเภสัชกรรมให้แพทย์พิจารณาในผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์การสั่งใช้ยา กลุ่ม statins

(3) วิเคราะห์ผลการดำเนินการจากระบบที่พัฒนา โดยเปรียบเทียบผลของการพัฒนาระบบ (จำนวน, ร้อยละ) หลังจากที่เพิ่มการประเมินความเสี่ยงต่อการเกิด

โรคหัวใจและหลอดเลือด และ เปรียบเทียบการเข้าถึงยา กลุ่ม statins ในผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูงที่มีระดับความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรคือ ผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูง เครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอทับคล้อ รักษาพยาบาลต่อเนื่องที่โรงพยาบาลทับคล้อ หรือรับยาแบบส่งกลับบ้านในช่วงโควิด19 ผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูง ที่เป็นผู้ป่วยนอกทั้งหมด จำนวน 1,379 คน ในช่วงเวลาตุลาคม 2564- มิถุนายน 2565 และหลังการพัฒนาระบบในช่วงเวลา กรกฎาคม 2565 - กันยายน 2565 โดยเลือกทั้งหมดที่เป็นผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูง ที่เป็นไปตามเกณฑ์

เกณฑ์การคัดเข้า ผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูงที่ไม่เคยมีประวัติรับยากลุ่ม statins มาก่อน ทั้งในโรงพยาบาลทับคล้อ หรือสถานพยาบาลอื่นๆ

เกณฑ์การคัดออก ผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูงที่ไม่ได้รับยาต่อเนื่องที่โรงพยาบาลทับคล้อ หรือกรณีผู้ป่วยที่ผู้ป่วยมีการได้รับยากลุ่ม statins หรือ เคยรับยากลุ่ม statins แต่มีการหยุดยาด้วยสาเหตุใดสาเหตุหนึ่ง

เครื่องมือและคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ได้แก่ แบบประเมินความเสี่ยงโรคหลอดเลือดและหัวใจ, แบบ Consult form CVD risk on statins นำเข้าโปรแกรมใน HOSxP สำหรับเก็บรวบรวมข้อมูล และโปรแกรมการคำนวณ %CVD risk score

2. การตรวจร่างกาย การวัดความดันโลหิต ซีพีเจ ความสูง น้ำหนัก รอบเอว และการตรวจทางห้องปฏิบัติการ Lipid profiles (Cholesterol, Triglyceride, HDL, LDL)

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. เครื่องมือทางห้องปฏิบัติการ ได้รับการรับรองมาตรฐานในด้านเที่ยงตรง เป็นมาตรฐานในการตั้งค่าเครื่องมือตรวจทางห้องปฏิบัติการที่ได้การรับรองคุณภาพสถานพยาบาล

2. %CVD risk score โดยใช้ Thai CVD risk โรงพยาบาลรามาริบัติที่ พัฒนาจากข้อมูลที่ได้จากการติดตามศึกษาหาปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดในประเทศไทย เพื่อให้เกิดความแม่นยำ ความเชื่อถือได้ของโอกาสเสี่ยงในคนไทยที่ใกล้เคียงกับอุบัติการณ์ของโรคและปัจจัยเสี่ยงหลัก

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้ ได้รับอนุมัติจริยธรรมการวิจัยจาก คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิจิตร เลขที่โครงการวิจัย 6/2565 ลงวันที่ 4 กรกฎาคม 2565

การเก็บรวบรวมข้อมูล

แหล่งข้อมูล เก็บข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลทับคล้อ

1. การเก็บข้อมูลจากเวชระเบียนย้อนหลัง 9 เดือน ในช่วงเดือน ตุลาคม 2564 - มิถุนายน 2565 ก่อนดำเนินการ จำนวน 1,379 คน นำมาพิจารณาว่ามีการประเมิน CVD risk score ทุกรายหรือไม่ และวิเคราะห์ข้อมูล

2. เก็บข้อมูล 3 เดือน ในช่วงเวลา กรกฎาคม 2565 - กันยายน 2565 ใช้แบบประเมินความเสี่ยงโรคหลอดเลือดและหัวใจ จำนวน 1,379 คนทุกราย โดยเปรียบเทียบกับ การคัดกรองแบบเดิมในประชากรกลุ่มเดียวกัน

3. การประเมิน CVD risk score สร้างแบบเก็บข้อมูล AI นำเข้าข้อมูลทางห้องปฏิบัติการ และปัจจัยความเสี่ยงในระบบ HOSxP เกสเซอร์ส่งข้อมูล consult form CVD risk on statins แพทย์พิจารณาการจ่ายยา เก็บข้อมูลในการสั่งใช้ยากลุ่ม statins นำมาเปรียบเทียบกับผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูงที่ไม่ได้รับยากลุ่ม statins ก่อนเริ่มพัฒนาระบบ

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา โปรแกรม SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) version 22.0 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เป็นการศึกษาระบบเปรียบเทียบผลของการพัฒนาระบบด้วยสถิติ แบบ Pair t- test

ผลการวิจัย

การศึกษานี้พัฒนาระบบการใช้ยากลุ่ม statins ในผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูงที่มีระดับความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด และการเพิ่มการประเมินความเสี่ยงที่ผ่านเกณฑ์ทั้งหมด 1,379 คน เป็นเพศชาย 565 คน คิดเป็นร้อยละ 40.97 เพศหญิง 814 คน คิดเป็นร้อยละ 59.03 กลุ่มความดันโลหิตสูงมากที่สุด 674 คน คิดเป็นร้อยละ 48.88 เบาหวานร่วมกับความดันโลหิตสูง 458 คน คิดเป็นร้อยละ 33.21 และ เบาหวาน 247 คน คิดเป็นร้อยละ 17.91 ตามลำดับ

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูงที่ได้รับการคัดกรอง CVD risk score ก่อนการพัฒนาระบบ (N= 1,379 เดือนตุลาคม 2564- มิถุนายน 2565)

ระดับความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด	CVD risk score					รวมทั้งหมด
	<10%	≥10%-20%	>20%-30%	>30%-40%	>40%	
ผู้ป่วยเบาหวาน(คน)	8	20	17	11	22	78
ผู้ป่วยความดันโลหิตสูง(คน)	36	118	52	26	32	264
เบาหวานร่วมกับความดันโลหิตสูง(คน)	19	67	43	23	38	190
ผู้ป่วยทั้งหมด(รวม)	63	205	112	60	92	532
อายุเฉลี่ย(ปี)	51	65	69	72	74	เฉลี่ย 66.2 ปี

ก่อนการพัฒนาระบบ พบว่าผู้ป่วยได้รับการคัดกรองความเสี่ยงรวมทั้งสิ้น 532 คน แบ่งเป็นผู้ป่วยกลุ่มความดันโลหิตสูงมากที่สุด 264 คน, เบาหวานร่วมกับความดันโลหิตสูง 190 คน และผู้ป่วยเบาหวาน 78 คน ตามลำดับ การแบ่งระดับ CVD risk score ตามความรุนแรง โอกาสเสี่ยงต่อ

การเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด พบว่ามากที่สุดที่ระดับ ≥10%-20% จำนวน 205 คน, ระดับ >20%-30% จำนวน 112 คน, ระดับ >40% จำนวน 92 คน, ระดับ <10% จำนวน 63 คน, ระดับ > 30%-40% จำนวน 60 คน ตามลำดับ ซึ่งอายุเฉลี่ยที่พบ 66.2 ปี

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูงที่ได้รับการคัดกรอง CVD risk score หลังการพัฒนาระบบ (N= 1,379 เดือน กรกฎาคม 2565 – กันยายน 2565)

ระดับความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด	CVD risk score					รวมทั้งหมด
	<10%	≥10%-20%	>20%-30%	>30%-40%	>40%	
ผู้ป่วยเบาหวาน(คน)	20	98	42	29	43	232
ผู้ป่วยความดันโลหิตสูง(คน)	70	245	189	60	75	639
เบาหวานร่วมกับความดันโลหิตสูง(คน)	55	112	87	44	90	388
ผู้ป่วยทั้งหมด(รวม)	145	455	318	133	208	1,259
อายุเฉลี่ย(ปี)	55	67	69	74	73	เฉลี่ย 67.6 ปี

หลังการพัฒนาระบบ พบผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูงที่ได้รับการคัดกรองความเสี่ยง รวมทั้งสิ้น 1,259 คน แบ่งเป็นผู้ป่วยกลุ่มความดันโลหิตสูงมากที่สุด 639 คน, เบาหวานร่วมกับความดันโลหิตสูง 388 คน, และผู้ป่วยเบาหวาน 232 คน แบ่งระดับ CVD risk score ตามความรุนแรงโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจ

และหลอดเลือด พบว่ามากที่สุดที่ระดับ ≥10%-20% จำนวน 455 คน, ระดับ >20%-30% จำนวน 318 คน, ระดับ >40% จำนวน 208 คน, ระดับ <10% จำนวน 145 คน, ระดับ >30%-40% จำนวน 133 คนตามลำดับ ซึ่งอายุเฉลี่ยที่พบ 67.6 ปี

ตารางที่ 3 แสดงจำนวนผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูงที่ได้รับการคัดกรอง CVD risk score และได้รับยากลุ่ม statins ก่อน-หลังการพัฒนาระบบ

	ก่อนการพัฒนาระบบ		หลังการพัฒนาระบบ	
	N=1,379		N=1,379	
	คน	ร้อยละ	คน	ร้อยละ
ประเมิน CVD risk score	532	38.58	1,259	91.30
CVD risk				
<10%	63	11.84	145	11.52
≥10%	469	88.16	1,114	88.48
ยากลุ่ม statins				
√ statins	249	46.80	1,099	87.29
X statins แยกเป็น	283	53.20	160	12.71
<10%	63	11.84	145	11.52
≥10%	220	41.35	15	1.19

เปรียบเทียบการพัฒนาระบบก่อนและหลังพัฒนาพบว่าผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูงที่ผ่านเกณฑ์ทั้งหมด 1,379 คน เมื่อนำประเมิน CVD risk score ระดับ <10% เป็นระดับความเสี่ยงต่ำ พบว่าก่อนพัฒนาระบบ 63 คน คิดเป็นร้อยละ 11.84 หลังการพัฒนาระบบ 145 คน คิดเป็นร้อยละ 11.52, ระดับความรุนแรง ≥10% ขึ้นไป ก่อนพัฒนาระบบ 469 คน คิดเป็นร้อยละ 88.16 หลังพัฒนาระบบ 1,114 คน คิดเป็นร้อยละ 88.48 การได้รับยากลุ่ม statins พบว่าก่อนพัฒนาระบบได้รับยากลุ่ม statins จำนวน 249 คน คิดเป็นร้อยละ 46.80 หลังการพัฒนาระบบได้รับยากลุ่ม statins จำนวน 1,099 คน คิดเป็นร้อยละ 87.29 มีผู้ป่วยที่ไม่ได้รับยากลุ่ม statins ก่อนการพัฒนาระบบ 283 คน คิดเป็นร้อยละ 53.20 และหลังพัฒนาระบบ 160 คน คิดเป็นร้อยละ 12.71 แยกเป็น 2 กลุ่มที่มี CVD risk score ระดับความรุนแรง <10% 63 คน คิดเป็น 11.84 หลังพัฒนาระบบ 145 คน คิดเป็นร้อยละ 11.52 และกลุ่มที่มี CVD risk score ระดับความรุนแรง ≥10% ก่อนพัฒนาระบบ 220 คน คิดเป็น 41.35 คน และ หลังพัฒนาระบบ 15 คน คิดเป็นร้อยละ 1.19

การอภิปรายผลการวิจัย

1. ผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูงที่ได้รับการคัดกรองความเสี่ยงที่จะเกิดหรือเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ก่อนและหลังการพัฒนาระบบอายุเฉลี่ยที่พบ

คือ 66.2 ปี และ 67.6 ปี พบว่าระดับความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดเพิ่มสูงขึ้นตามอายุที่มากขึ้น สอดคล้องกับ ญรัฐวิวรรณ พันธุ์มุง, นิตยา พันธุ์เวทย์, ลินดา จำปาแก้ว (2560:7) ได้จัดทำแนวทางการประเมินโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดเกี่ยวปัจจัยเสี่ยงที่ปรับเปลี่ยนและควบคุมไม่ได้ ได้แก่ อายุที่เพิ่มขึ้นสัมพันธ์กับการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด

2. ผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูงที่ได้รับการคัดกรอง CVD risk ทั้งก่อนและหลังพัฒนาระบบ แบ่งตามระดับความเสี่ยงในการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด พบว่ามีแนวโน้มไปในแนวทางเดียวกัน คือพบในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงมากเป็นอันดับหนึ่ง เนื่องจากโรคความดันโลหิตสูงเป็นภาวะที่ตรวจพบว่ามีความดันโลหิตอยู่ในระดับสูงผิดปกติ ซึ่งอาจไม่แสดงอาการแต่จะเป็นสาเหตุทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนโรคหัวใจและหลอดเลือดได้มากที่สุด รองลงมาเป็นผู้ป่วยเบาหวานร่วมกับความดันโลหิตสูง และผู้ป่วยเบาหวานตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ จอม สุวรรณโณ, นฤเบศร์ โกศล (2561:109) เปรียบเทียบคะแนนความเสี่ยง ระดับความเสี่ยง และปัจจัยเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือดในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่มีโรคร่วมเบาหวานและไม่เป็นเบาหวาน

3. การเพิ่มการประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดของผู้ป่วยที่ผ่านเกณฑ์ทั้งหมด 1,379 คน พบว่าก่อนพัฒนาระบบ ได้รับการคัดกรอง

CVD risk 532 คน คิดเป็นร้อยละ 38.58 หลังการพัฒนา ระบบซึ่งดำเนินการโดยการปรับกระบวนการทำงาน เพิ่มการคัดกรองแบบประเมินความเสี่ยงโรคหัวใจและ หลอดเลือด โดยเภสัชกร แบบฟอร์ม (AI) นำเข้าโปรแกรม ใน HOSxP ทำให้ได้รับการประเมินเสี่ยงที่จะเกิดหรือเกิด โรคหัวใจและหลอดเลือด (CVD risk) เพิ่มขึ้น 1,259 คน คิดเป็นร้อยละ 91.30 เนื่องจากการพัฒนาระบบดังกล่าว เป็นการพัฒนาโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในสร้างความรู้ ความเข้าใจออกแบบฟอร์ม ในด้านการจัดการข้อมูลใน โปรแกรมใน HOSxP รวบรวมปัจจัยเสี่ยงทางห้องปฏิบัติการ และด้านอื่นๆ นำมาใช้ในการคำนวณ CVD risk score ทำให้มีการประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและ หลอดเลือดสะดวกและมีการใช้มากยิ่งขึ้น

4. การประเมิน CVD risk score แบ่งเป็น 5 ระดับ ตามความรุนแรงของโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและ หลอดเลือด ซึ่งระดับ <10% เป็นระดับความเสี่ยงต่ำ พบว่าก่อนพัฒนาระบบ 63 คน คิดเป็นร้อยละ 11.84 หลัง การพัฒนาระบบ 145 คน คิดเป็นร้อยละ 11.52, ระดับ ความรุนแรง $\geq 10\%$ ขึ้นไปก่อนพัฒนาระบบ 469 คน คิดเป็นร้อยละ 88.16 หลังพัฒนาระบบ 1,114 คนคิด เป็นร้อยละ 88.48 จากข้อมูลดังกล่าวพบว่าทั้งก่อนและ หลังพัฒนาระบบ มีแนวโน้มของการประเมิน CVD risk score เป็นไปในแนวทางเดียวกัน ด้วยเหตุที่การประเมิน CVD risk score ตามระดับตามความรุนแรงของโอกาส เสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดนั้น อาจเป็นผล มาจากข้อมูลสนับสนุนอื่นๆ ได้แก่ ปัจจัยเสี่ยงที่ปรับเปลี่ยน และควบคุมไม่ได้, อายุที่เพิ่มขึ้น, น้ำหนักตัว, การสูบบุหรี่ เป็นต้น จากผลการดำเนินการพบว่าผู้ป่วยเบาหวานและ ความดันโลหิตสูงระดับความรุนแรง $\geq 10\%$ ซึ่งเป็นระดับ ที่มีการแปลผลอยู่ในระดับปานกลางจนถึงสูงอันตราย ซึ่ง เข้าเกณฑ์การสั่งใช้ยากลุ่ม statins ตามแนวทางเวชปฏิบัติ การใช้ยารักษาภาวะไขมันผิดปกติเพื่อป้องกันโรคหัวใจ และหลอดเลือด พ.ศ.2559 ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์

5. เมื่อเปรียบเทียบผู้ป่วยที่ไม่ได้รับยา กลุ่ม statins ก่อนการพัฒนาระบบจำนวน 283 คน คิดเป็น ร้อยละ 53.20 และหลังพัฒนาระบบ 160 คน คิดเป็น ร้อยละ 12.71 พบว่าผู้ป่วยที่ไม่ได้รับยา กลุ่ม statins มีแนวโน้มลดลง ดังนี้ แยกเป็น 2 กลุ่มคือ CVD risk score ระดับความรุนแรง <10% และ CVD risk score ระดับ

ความรุนแรง $\geq 10\%$ เมื่อวิเคราะห์ผลการพัฒนาระบบพบว่า กลุ่มที่ 1 กลุ่มที่มี CVD risk score ระดับความรุนแรง <10% ก่อนพัฒนาระบบ 63 คน คิดเป็น 11.84 หลังพัฒนาระบบ 145 คน คิดเป็นร้อยละ 11.52 ซึ่งเป็นระดับความรุนแรง <10% เป็นระดับความรุนแรงต่ำ ไม่จำเป็นต้องได้รับยา กลุ่ม statins ให้คำแนะนำผู้ป่วยเบาหวานและความดัน โลหิตสูงปรับพฤติกรรมสุขภาพเพื่อป้องกันการเกิด โรคหัวใจและหลอดเลือด กลุ่มที่ 2 กลุ่มที่มี CVD risk score ระดับความรุนแรง $\geq 10\%$ ผู้ป่วยที่ไม่ได้รับยา กลุ่ม statins ก่อนพัฒนาระบบ 220 คน คิดเป็น 41.35 คน และ หลัง พัฒนาระบบ 15 คน คิดเป็นร้อยละ 1.19 พบว่าการไม่ได้ รับยาในผู้ป่วยจำนวน 15 คนเกิดจากสาเหตุดังนี้ ผู้ป่วย มีความเสี่ยงต่อปัญหาปฏิกิริยาระหว่างยาจำนวน 8 คน, มีภาวะไตเสื่อมระยะ 3b-5 จำนวน 2 คน, มีอายุมากกว่า 75 ปี จำนวน 3 คน และผู้ป่วยไม่สามารถทนต่อผล ข้างเคียงของยาได้ จำนวน 2 คน จากผลการดำเนินการ พบว่าหลังการพัฒนาระบบ การไม่ได้รับยา statins มี แนวโน้มลดลงในผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูง การพัฒนาระบบทำให้การเข้าถึงยา กลุ่ม statins อย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value <0.001)

6. เมื่อเปรียบเทียบการได้รับยา กลุ่ม statins ก่อน พัฒนาระบบ ผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูงที่ได้รับ การประเมิน CVD risk score ได้รับยา กลุ่ม statins จำนวน 249 คน คิดเป็นร้อยละ 53.20 หลังการพัฒนาระบบนำข้อมูลด้านการบริหารเภสัชกรรมโดยเภสัชกรให้ ข้อมูลแพทย์ในการสั่งใช้ยาทำให้หลังพัฒนาระบบได้รับ ยา กลุ่ม statins จำนวน 1,099 คน คิดเป็นร้อยละ 87.29 พบว่าหลังการพัฒนาระบบโดยใช้ AI เพิ่มการคัดกรองแบบ ประเมินความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด โดยเภสัชกร นำเข้าโปรแกรมใน HOSxP ทำให้ผู้ป่วยได้รับยา กลุ่ม statins เพิ่มขึ้น (มีค่าเฉลี่ยก่อนการพัฒนาระบบเท่ากับ 0.39 ± 0.49 หลังการพัฒนาระบบมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.91 ± 0.28 โดยมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 0.53 (95% ช่วงความเชื่อมั่น 0.50 ถึง 0.55) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ ทางสถิติ 0.05 (p-value <0.001)) เป็นไปตามแนวทาง เวชปฏิบัติการใช้ยารักษาภาวะไขมันผิดปกติเพื่อป้องกัน โรคหัวใจและหลอดเลือด พ.ศ.2559 ป้องกันภาวะไขมัน ผิดปกติซึ่งความผิดปกติ สอดคล้องกับการศึกษาของ พรปวีณ์ เรือศรีจันทร์ และคณะ (2021:52-67) ศึกษา

การปฏิบัติตามแนวทางเวชปฏิบัติการใช้ยารักษาภาวะไขมันผิดปกติเพื่อป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด พ.ศ. 2559 และสอดคล้องกับการศึกษาโดย Cholesterol Treatment Trialists' Collaboration (2016:829-39) พบว่ายาในกลุ่ม statins ลดความเสี่ยงของการเกิด major vascular events ในแต่ละปีได้ถึง 1 ใน 4 ต่อการลดลงของ LDL 1 mmol/L ซึ่งเป็นที่มาของแนวทางการรักษาในปัจจุบัน โดยจะมุ่งไปที่ความเสี่ยงในการเกิด cardiovascular events ของผู้ป่วยแต่ละรายเป็นสำคัญ นอกจากนี้ยังพบว่า statins มีบทบาทในการป้องกันการเกิด cardiovascular events ในผู้ป่วยทุกกลุ่มทั้งการป้องกันเชิงทุติยภูมิ (secondary prevention) และการป้องกันระดับปฐมภูมิ (primary prevention) ในกลุ่มผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงในการเกิดโรคด้วย

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. จากผลการศึกษาพบว่าการเพิ่มการคัดกรอง ประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด และเพิ่มการเข้าถึงยากกลุ่ม statins ในผู้ป่วยเบาหวาน และความดันโลหิตสูง โดยใช้ AI สามารถลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด โดยการประเมินจะทำให้ผู้ป่วยทราบความเสี่ยงของตนเอง เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมลดปัจจัยเสี่ยงให้ถูกต้องเหมาะสม เช่น น้ำหนัก, การบริโภคอาหาร, ออกกำลังกาย, การสูบบุหรี่, งดดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ เป็นต้น และเป็นการเพิ่มการเข้าถึงยากกลุ่ม statins ในรายที่มีข้อบ่งชี้ในการใช้เพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยต่อไป

1. ควรพัฒนาระบบใน AI ที่สามารถเชื่อมโยงกับระบบ HOSxP เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการบริหารเภสัชกรรม ตลอดจนติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยากกลุ่ม statins ได้รวดเร็ว ลดระยะเวลาและทำให้สามารถเข้าถึงข้อมูลผู้ป่วยได้ถูกต้อง การวิเคราะห์ นำข้อมูลมาพัฒนาทำให้ผู้ป่วยสามารถใช้งานได้ถูกต้อง ปลอดภัย ได้รับการดูแลด้านยา อย่างเหมาะสมกับสภาวะผู้ป่วยให้บรรลุตามแผนการรักษา
2. ควรศึกษาเพื่อประเมินความพึงพอใจของระบบ การพัฒนาการใช้ยากกลุ่ม statins เพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด (Cardiovascular disease) สำหรับทีมสหสาขาวิชาชีพปฏิบัติงานร่วมกัน ก่อนและหลังการพัฒนาระบบเพื่อให้ทราบถึงความพึง

พอใจของผู้ปฏิบัติงานหลังจากการพัฒนาระบบแล้ว มีความพึงพอใจเพียงใด

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้เนื่องด้วยผู้วิจัยได้รับความกรุณาอย่างยิ่งจากผู้ทรงคุณวุฒิที่ได้ให้ความช่วยเหลือ ให้คำแนะนำ ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่อง จนกระทั่งสำเร็จอย่างสมบูรณ์

ขอขอบคุณที่ นื่อง เกสัชกร และเจ้าหน้าที่กลุ่มงานเภสัชกรรมและคุ้มครองผู้บริโภค และเจ้าหน้าที่ทีมสหสาขาวิชาชีพ ผู้ดูแลระบบสารสนเทศ โรงพยาบาลทับคล้อ ที่ได้ให้ความช่วยเหลือ เป็นกำลังใจและคอยสนับสนุนในทุกเรื่อง มาโดยตลอด

คุณค่าประโยชน์ใดๆ ที่เกิดจากงานวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นเครื่องบูชาแด่บิดา มารดา ตลอดจนครู อาจารย์ทุกท่านที่ได้อบรมสั่งสอนผู้วิจัยมาตั้งแต่เด็กจนปัจจุบัน

เอกสารอ้างอิง

1. Pornpawee Rueasrijan, Ponpitcha Wangmaitee, Mantiwee Nimworapan, Arintaya Phommintikul, Dujrudee Chinwong, Surarong Chinwong. Concordance with the 2016 RCPT clinical practice guideline on pharmacologic therapy of dyslipidemia for atherosclerotic cardiovascular disease prevention. Isan Journal of Pharmaceutical Sciences IJPS. 2021; 17 : 52-67.
2. สมชัย อัครสุตสาคร, สุรสิทธิ์ จิตรพิทักษ์เลิศ, สาวิตรี วิษณุโยธิน. การบูรณาการระบบบริการสุขภาพเพื่อคัดกรองและลดกลุ่มเสี่ยงสูงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด จังหวัดนครราชสีมา 2560-2561.วารสารกรมการแพทย์.2562;44: 150-157.
3. จอม สุวรรณโณ, นฤเบศร์ โกศล.เปรียบเทียบคะแนนความเสี่ยง ระดับความเสี่ยง และปัจจัยเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือดในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่มีโรคร่วมเบาหวานและไม่เป็นเบาหวาน จังหวัดนครศรีธรรมราช.วารสารกรมการแพทย์. 2561; 43 : 109-116.
4. World Health Organization [Internet]. Geneva: WHO sites; c2000-2020 [cited

- 2021 Dec 5]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>
5. World Health Organization [Internet]. Geneva: WHO sites; c2000-2020 [cited 2021 Dec 5]. Available from: <https://www.who.int/data/mortality/country-profile>
 6. Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital [Internet]. Bangkok: Ramathibodi Hospital Mahidol University; c2015-2018 [cited 2021 Dec 5]. Available from: <https://www.rama.mahidol.ac.th/cvmc/thaicv/>
 7. กรมควบคุมโรค [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: สำนักโรคไม่ติดต่อ; 2016 [วันที่อ้างอิง 25 พฤษภาคม 2565]. ที่มา: <http://www.thaincd.com/2016/mission3>
 8. ASCVD Risk Estimator Plus [Internet]. America: American college of cardiology; c2018 [update 2021 Oct; cited 2021 Dec 5]. Available from: <https://tools.acc.org/ascvd-risk-estimator-plus/#/calculate/estimate/>
 9. Eriksson KM, Westborg CJ, Eliasson MC. A randomized trial of lifestyle intervention in primary healthcare for the modification of cardiovascular risk factors. *Scand J Public Health*. 2006; 34 : 453–61.
 10. Jaruvit Bussaban. The outcome of statin treatment in high-risk patients at Ban Nasan Hospital. *Reg 11 Med J*. 2016; 30(1) : 129-138.
 11. ณัฐฉิวรรณ พันธมุง, นิตยา พันธุเวทย์, ลินดา จำปาแก้ว, บรรณาทิการ. แนวทางการประเมินโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด. กรุงเทพมหานคร: กิจการโรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก; 2560.
 12. Cholesterol Treatment Trialists' Collaboration. Efficacy and safety of statin therapy in older people: a meta-analysis of individual participant data from 28 randomized controlled trials. *Lancet* 2019;393(10170) : 407-15.
 13. Cholesterol Treatment Trialists' Collaboration. Impact of renal function on the effects of LDL cholesterol lowering with statin-based regimens: a meta-analysis of individual participant data from 28 randomized trials. *Lancet Diabetes Endocrinol*. 2016; 4(10) : 829-39.
 14. Sever PS, Poulter NR, Dahlöf B, et al. Reduction in Cardiovascular Events with Atorvastatin in 2,532 Patients With Type 2 Diabetes: Anglo-Scandinavian Cardiac Outcomes Trial-Lipid-Lowering Arm (ASCOT-LLA). *Diabetes Care*. 2005; 28(5) : 1151-7.
 15. Scandinavian Simvastatin Survival Study Group. Randomized trial of cholesterol lowering in 4,444 patients with coronary heart disease: the Scandinavian Simvastatin Survival Study (4S). *Lancet*. 1994; 344 (8934) : 1383-9.
 16. Schwartz GG, Olsson AG, Ezekowitz MD, et al. Effect of atorvastatin on early recurrent ischemic events in acute coronary syndromes. *J Am Med Assoc*. 2001; 285 (13) : 1711-8.
 17. Newman CB, Preiss D, Tobert JA, Jacobson TA, Page RL 2nd, Goldstein LB, et al. Statin safety and associated adverse events: a scientific statement from the American Heart Association. *Arterioscler Thromb Vasc Biol*. 2019; 39 : e38-e81.
 18. Akimoto H, Negishi A, Oshima S, Okita M, Numajiri S, Inoue N, et al. Onset timing of statin-induced musculoskeletal adverse events and concomitant drug-associated shift in onset timing of MAEs. *Pharmacol Res Perspect* 2018. doi: 10.1002/prp.2.439. Accessed: November 2019.