

การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานหรือความดันโลหิตสูง ในยุควิถีใหม่ เขตอำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม Development of Care Model for Diabetes or Hypertensive Patients in the New Era , Ampur Mueang , Nakhon Pathom

บุษยามาส บุศยารัตน์ พ.บ.,
วว. เวชศาสตร์ครอบครัว
กลุ่มงานเวชกรรมสังคม
โรงพยาบาลนครปฐม
จังหวัดนครปฐม

Budsayamart Busayarasamee M.D.,
Dip., Thai Board of Family Medicine
Division of Social Medicine
Nakhonpathom Hospital
Nakhon Pathom

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาสถานการณ์ และพัฒนารูปแบบและประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานหรือความดันโลหิตสูงในยุควิถีใหม่ ด้วยเทคโนโลยีการแพทย์ทางไกล (telemedicine) ภายใต้กรอบแนวคิดระบบสุขภาพขององค์การอนามัยโลก (6 building blocks)

วิธีการศึกษา: การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนามีการดำเนินงานมี 3 ขั้นตอน คือ 1) ศึกษาสถานการณ์ของการดูแลผู้ป่วยเบาหวานหรือความดันโลหิตสูงในอำเภอเมืองนครปฐม 2) พัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูง 3) ประเมินประสิทธิผลของรูปแบบดูแลผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูงในยุควิถีใหม่

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ 1) บุคลากรสาธารณสุขที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูง จำนวน 25 คน 2) บุคลากร รพ.สต. จำนวน 4 แห่ง ที่จัดบริการตรวจรักษาด้วย เทคโนโลยีการแพทย์ทางไกล เลือกกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง จำนวน 25 คน 3) ผู้ป่วยเบาหวานหรือความดันโลหิตสูงที่มารับการตรวจรักษาด้วยเทคโนโลยีการแพทย์ทางไกล ระหว่างเดือนมกราคม-ธันวาคม 2565 คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของยามานะ ทำการสุ่มแบบชั้นภูมิอย่างเป็นสัดส่วน ได้กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยเบาหวานและผู้ป่วยความดันโลหิตสูง 214 และ 268 คน ตามลำดับ

เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ แบบบันทึกข้อมูลการรักษาผู้ป่วย และแบบสอบถามความพึงพอใจและประสิทธิผลของรูปแบบ ซึ่งผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญและทดสอบความเชื่อมั่น Cronbach's alpha เท่ากับ 0.89 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติ paired t test และประเมินผลสัมฤทธิ์ตามตัวชี้วัดใช้สถิติ one sample t test

ผลการศึกษา:

1. สถานการณ์ของการดูแลผู้ป่วยเบาหวานหรือความดันโลหิตสูงในตำบลที่อยู่ชายขอบของอำเภอเมืองนครปฐมมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ผู้ป่วยขาดการรักษาต่อเนื่อง ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและความดันโลหิตไม่ได้ตามเกณฑ์เป้าหมาย

2. ด้านบุคลากร หลังการใช้รูปแบบการดูแลผู้ป่วย มีความเห็นว่าระดับบริหารจัดการโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี ($\bar{X} = 3.71$, $SD = 0.458$) ยกเว้นเรื่องระบบ financing อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.69$, $SD = 0.841$)

3. ด้านผู้ป่วย กลุ่มผู้ป่วยเบาหวาน มีค่าเฉลี่ยของระดับ FBS ลดลงจาก 168.57 เป็น 148.20 ซึ่งลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value < .001) ส่วนค่าเฉลี่ยของค่า HbA1C ลดลงอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติสำหรับกลุ่มผู้ป่วยความดันโลหิตสูง มีค่าเฉลี่ยของระดับความดันซิสโตลิกและความดันไดแอสโตลิก ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value < .001) แต่ยังไม่สามารถควบคุมระดับความดันซิสโตลิกได้ตามเกณฑ์ แต่สามารถควบคุมระดับความดันไดแอสโตลิกได้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value = .004) โดยผู้ป่วยมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.81$, $SD = 0.472$)

สรุป: หลังการใช้รูปแบบที่พัฒนาขึ้น บุคลากรได้รับการสนับสนุนให้เกิดการบริหารจัดการดูแลผู้ป่วยเบาหวานหรือความดันโลหิตสูงด้วยระบบเทคโนโลยีการแพทย์ทางไกล (telemedicine) ครอบคลุมกรอบแนวคิดระบบสุขภาพ (6 building blocks) อยู่ในระดับดี ส่งผลให้ผู้ป่วยเข้าถึงบริการได้สะดวก ประสิทธิภาพการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและความดันโลหิตดีขึ้น ผู้ป่วยเกิดความพึงพอใจ

คำสำคัญ: ผู้ป่วยเบาหวาน, ผู้ป่วยความดันโลหิตสูง, เทคโนโลยีการแพทย์ทางไกล, 6 building blocks, รูปแบบยุควิถีใหม่

วารสารแพทย์เขต 4-5 2566 ; 42(1) : 63-77.

Abstract

Objective: This was to study the situation and develop a model and evaluate the effectiveness of a care model with telemedicine for diabetes or hypertensive patients in new era under the concept of health systems of the World Health Organization (6 building blocks).

Method: This was a research and development. There were 3 steps in the operation: 1) to study situations of caring for diabetes or hypertensive patients in Ampur Mueang, Nakhon Pathom; 2) to develop a care model for diabetes or hypertensive patients; 3) to evaluate the effectiveness of the care model for diabetes or hypertensive patients in new era.

The samples were 1) 25 health care workers who worked in caring for diabetes or hypertensive patients; 2) 25 health care workers who provided telemedicine services, by purposive sampling; 3) 214 diabetes and 268 hypertensive patients receiving telemedicine during January–December 2022 , using the proportional stratified random sampling.

The tools used were interview forms, patient treatment record forms, and a satisfaction and effectiveness questionnaires which was validated by experts for content validity with Cronbach's

alpha of 0.89. Data were analyzed using percentage values, mean, standard deviation, paired t test, and one sample t test.

Results:

1. The situation of caring for diabetes or hypertensive patients in the sub-districts on the edge of Amphur Mueang, Nakhon Pathom tended to increase. Patients lacked continuous treatment, controlled blood sugar, and controlled blood pressure.

2. Health care workers: after using the patient care model; the opinion of overall management level was good ($\bar{X} = 3.71$, $SD = 0.458$), except that financing was at a moderate level ($\bar{X} = 2.69$, $SD = 0.841$).

3. Patients : for diabetes patients; the mean FBS level decreased from 168.57 to 148.20 mg/dl, which was a statistically significant decrease (p -value $< .00$). The mean HbA1C decreased statistically not significantly. For hypertensive patients; the average systolic blood pressure and diastolic blood pressure decreased significantly (p -value $< .001$). The systolic blood pressure could not be controlled according to the criteria, but the diastolic blood pressure could be controlled significantly (p -value = $.004$). The overall satisfaction of the patients was at the highest level ($\bar{X} = 4.81$, $SD = 0.472$).

Conclusion: After the developed model, health care workers were encouraged to manage diabetes or hypertensive patients using telemedicine to cover the concept of 6 building blocks, at a good level. As a result; patients can access services conveniently, efficacy of control of FBS and BP were improved including patients' satisfaction.

Keywords: diabetes patients, hypertensive patients, telemedicine, 6 building blocks, new era

Received: Oct 13, 2022; Revised: Nov 01, 2022; Accepted: Dec 01, 2022

Reg 4-5 Med J 2023 ; 42(1) : 63-77.

บทนำ

จากสถานการณ์โรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงของจังหวัดนครปฐม ย้อนหลัง 5 ปี (ปี 2559 - 2563) พบว่าความชุกของผู้ป่วยเบาหวาน มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 4.25 เป็นร้อยละ 5.42 และความชุกของโรคความดันโลหิตสูงก็มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 9.27 เป็นร้อยละ 11.34 โดยในปี 2563 อำเภอเมืองนครปฐม เป็นอำเภอที่มีจำนวนผู้ป่วยสะสม

สูงสุด คิดเป็นร้อยละ 30.80 ในขณะที่ผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลได้ดี คิดเป็นร้อยละ 29.05 (เกณฑ์ \geq ร้อยละ 40) และผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่ควบคุมระดับความดันโลหิตได้ดี คิดเป็นร้อยละ 43.34 (เกณฑ์ \geq ร้อยละ 50) ซึ่งยังไม่ผ่านเป้าหมายของ Service Plan สาขาโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง¹ โรงพยาบาลนครปฐมจึงมีนโยบายกระจายผู้ป่วยโรคเรื้อรังไปรักษาที่หน่วยบริการปฐมภูมิภายใต้แนวคิด 1A4C ซึ่งประกอบด้วย

Accessibility, Continuity, Comprehensiveness, Coordination และ Community participation ในรูปแบบ Cluster DM-HT โดยมีแพทย์ดูแลสุขภาพปฐมภูมิเคลื่อนที่ (Primary Health Care Mobile Doctor) ออกไปตรวจรักษาที่ศูนย์สุขภาพชุมชนเมือง หรือ คลินิก หมอครอบครัว และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล โดยจัดวางการให้บริการตามความชุกของโรคและความพร้อมของชุมชนโดยให้บริการตามแนวปฏิบัติทางคลินิก และแนวทางการส่งต่อรวมทั้งสนับสนุนเพื่อลดความเสี่ยงในระบบงานสำคัญ การควบคุมการติดเชื้อ (IC) ยาห้องปฏิบัติการ (lab) เช่น Lab online, Delivery ทำให้เกิดผลลัพธ์ คือ ในปี 2561-2564 จำนวนรับบริการผู้ป่วยนอก (OP Visit) ของ รพ.สต. เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 46.42, 49.16, 55.48 และร้อยละ 56.51 ตามลำดับ และผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วยอยู่ในเกณฑ์ที่ดีขึ้นกล่าวคือ good control FBS (HbA1C < 8% , FBS 80-170 mg%) เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 20.84 เป็นร้อยละ 33.68 และ good control BP (ความดันซิสโตลิก < 130, ความดันไดแอสโตลิก < 80 mmHg) เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 24.60 เป็น 49.05²

ต่อมาในปี 2563 ถึงปัจจุบัน ประเทศไทยประสบปัญหาการแพร่ระบาดของเชื้อโควิด-19 ที่ขยายเป็นวงกว้าง ทำให้มีผู้ป่วยเพิ่มขึ้นต่อเนื่อง จนโรงพยาบาลไม่สามารถรองรับผู้ป่วยเข้ารักษาได้ ประกอบกับสถานการณ์ความชุกของผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูงที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ส่งผลต่อการจัดรูปแบบการให้บริการเพื่อรองรับผู้ป่วยรายใหม่ และผู้ป่วยที่ไม่สามารถควบคุมอาการได้ให้ได้รับการดูแลตามมาตรฐานอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น จึงจำเป็นต้องปรับรูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูงในยุควิถีใหม่ (re-design service system) เพื่อนำไปสู่ความปกติรูปแบบใหม่ หรือ new normal ซึ่งการปรับรูปแบบบริการ หรือ service delivery นั้น เป็นองค์ประกอบหนึ่งที่สำคัญของกรอบแนวคิดระบบ

สุขภาพขององค์การอนามัยโลก (WHO-6 building blocks) และจะต้องมีการปรับอีก 6 องค์ประกอบให้สอดคล้องกันในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด-19 ซึ่งประกอบด้วย 1) Service delivery เน้นการบริการสุขภาพที่มีผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง (people-centered health services); 2) Health workforce ปรับรูปแบบการทำงานของบุคลากรให้มีความสามารถในการจัดการผู้ป่วยในระยะต่างๆ; 3) Information ใช้ระบบสารสนเทศเพื่อช่วยในการสื่อสารข้อมูล; 4) Medical product จัดระบบยาและการส่งยาที่เหมาะสม; 5) Financing ปรับระบบการจ่ายค่าตอบแทนการให้บริการจากกองทุนหลักประกันสุขภาพต่างๆ; และ 6) Governance ให้ความสำคัญกับ 2P safety (patient and personnel safety) คือ ปลอดภัยทั้งผู้ป่วยและบุคลากร³ ซึ่งสอดคล้องกับทิศทางขององค์การอนามัยโลก ที่มุ่งหวังให้เกิดผลลัพธ์ของการบริการสุขภาพแบบเน้นคุณค่า (value-based healthcare) สร้างวิถีใหม่ในบริการทางการแพทย์ (new normal medical service) โดยนำเทคโนโลยีการแพทย์ทางไกล (telemedicine) มาประยุกต์ใช้ทำให้เกิดการใช้ประโยชน์ในการตรวจรักษาผู้ป่วย ซึ่งเป็นการบูรณาการมิติด้านการสื่อสารนำไปสู่ความปกติแบบใหม่ รองรับโลกแห่งเทคโนโลยีดิจิทัลที่ขับเคลื่อน โดยการใช้เทคโนโลยีทางการแพทย์สื่อสารให้เกิดประโยชน์อย่างสูงสุด⁴ ช่วยให้ผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์สามารถพูดคุยได้โดยไร้ข้อจำกัดในเรื่องเวลา สถานที่ สะดวก ประหยัดเวลา ช่วยให้บุคลากรทางการแพทย์สามารถบริหารจัดการเวลาในแต่ละกระบวนการดูแลผู้ป่วยได้อย่างทั่วถึงนำไปสู่การมีผลลัพธ์ทางคลินิกที่ดีขึ้น นอกจากนี้ยังมีการศึกษาหลายฉบับที่กล่าวถึงการจัดการบริการเทคโนโลยีการแพทย์ทางไกล กับการดูแลผู้ป่วย ไว้ว่าเป็นรูปแบบหนึ่งที่สามารถช่วยให้ผู้เป็นเบาหวานได้รับการดูแลอย่างครอบคลุม ทั้งการสอนเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ เช่น การใช้ insulin pumps, การใช้ปากกาฉีด

อินสุลิน, การติดตามระดับน้ำตาลในเลือด ช่วยให้มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลของผู้ป่วย การใช้รูปแบบการดูแลนี้สามารถทำให้ทีมสุขภาพสามารถดูแลผู้ป่วยเบาหวานได้อย่างครอบคลุม

ผู้วิจัยในฐานะหัวหน้ากลุ่มงานเวชกรรมสังคมจึงสนใจที่จะศึกษาสถานการณ์และประเมินประสิทธิผลของการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานหรือความดันโลหิตสูงในยุควิถีใหม่ ด้วยเทคโนโลยีการแพทย์ทางไกล (telemedicine) ทั้งนี้ มุ่งสู่เป้าหมายสูงสุดของ new normal in medical care คือ ประชาชนเข้าถึงบริการทางการแพทย์วิถีใหม่ที่มีคุณภาพ ด้วยความเสมอภาค ไม่แออัด ผู้ให้และผู้รับบริการปลอดภัย

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสถานการณ์ของการดูแลผู้ป่วยเบาหวานหรือความดันโลหิตสูงในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม
2. เพื่อพัฒนาและประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานหรือความดันโลหิตสูงในยุควิถีใหม่ ด้วยเทคโนโลยีการแพทย์ทางไกล (telemedicine) ภายใต้กรอบแนวคิดระบบสุขภาพขององค์การอนามัยโลก (6 building blocks)

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (research & development) แบ่งเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสถานการณ์ของการดูแลผู้ป่วยเบาหวานหรือความดันโลหิตสูงในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ บุคลากรสาธารณสุขที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูง ทั้งโรงพยาบาลนครปฐม สสอ.เมืองนครปฐม และ รพ.สต. รวมทั้งสิ้น 25 คน เก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์ โดยใช้แบบสัมภาษณ์ปลายเปิด ซึ่งประยุกต์ขึ้นภายใต้กรอบแนวคิด

ระบบสุขภาพขององค์การอนามัยโลก (6 building blocks) เก็บข้อมูลในช่วงเดือนตุลาคม 2564 ทั้งนี้เพื่อให้ได้ข้อมูลความต้องการ และส่วนขาด (gap analysis) ใน 6 ประเด็น เพื่อนำไปสู่การดำเนินการพัฒนางานต่อไป

ขั้นตอนที่ 2 พัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูงในยุควิถีใหม่ โดยนำข้อมูลจากขั้นตอนที่ 1 มาวางแผนการจัดบริการตรวจรักษาด้วยเทคโนโลยีการแพทย์ทางไกล (telemedicine) ดังนี้

- 2.1 กำหนดเกณฑ์คัดเลือกผู้ป่วยเข้ารับการตรวจรักษาด้วยเทคโนโลยีการแพทย์ทางไกล
- 2.2 ประชุมชี้แจงแนวปฏิบัติทางคลินิก (clinical practice guideline) ให้แก่บุคลากรสาธารณสุข
- 2.3 แพทย์เวชศาสตร์ครอบครัวตรวจรักษาผู้ป่วยตามแนวปฏิบัติทางคลินิก รพ.สต. แห่งละ 1 วัน/เดือน ใช้เวลาครั้งละ 4 ชั่วโมง โดยใช้โปรแกรม Panacea ควบคุมกับการตรวจรักษาผ่านระบบ Zoom meeting
- 2.4 ทีมเภสัชกรจัดมอบยาและให้คำแนะนำการใช้ยาให้แก่ผู้ป่วย
- 2.5 จัดให้มีรถรับส่ง (Delivery) รับส่งเลือดตรวจทางห้องปฏิบัติการและติดตามภาวะแทรกซ้อนเบาหวานและความดันโลหิตสูง (secondary complication)
- 2.6 จัดระบบให้คำปรึกษาผ่านช่องทาง Application Line และ VDO Calling โดยนำรูปแบบที่สร้างขึ้น เสนอให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ได้แก่ 1) นพ.จตุภูมิ นีละศรี ผู้อำนวยการโรงพยาบาลท่าทาง จังหวัดเพชรบุรี 2) นพ.สุรพงษ์ พิมพ์เอี่ยม อายุรแพทย์โรงพยาบาลนครปฐม และ 3) ดร.นพ.ชาติรี เจริญชีวะกุล แพทย์เวชศาสตร์ครอบครัว เทศบาลนครนครราชสีมา เพื่อพิจารณาความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (content validity)

ขั้นตอนที่ 3 ประเมินประสิทธิผลของรูปแบบดูแลผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูงในยุควิถีใหม่ โดยประเมินกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม ได้แก่

1. กลุ่มบุคลากรสาธารณสุข ได้แก่ บุคลากรที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวาน และความดันโลหิตสูง ใน รพ.สต. จำนวน 4 แห่ง ที่จัดบริการตรวจรักษาด้วยเทคโนโลยีการแพทย์ทางไกล ได้แก่ รพ.สต.บ้านยาง, รพ.สต.หนองกะโดน, รพ.สต.วังเย็น, และ รพ.สต.ทุ่งน้อย ซึ่งต้องเป็นบุคลากรสาธารณสุขที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูงเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 25 คน ทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) วัดผลโดยใช้แบบประเมินประสิทธิผลการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานหรือความดันโลหิตสูง ในยุควิถีใหม่ ภายใต้กรอบแนวคิดระบบสุขภาพขององค์การอนามัยโลก (6 building blocks)
2. กลุ่มผู้ป่วยเบาหวานหรือความดันโลหิตสูง ที่มารับการตรวจรักษาด้วยเทคโนโลยีการแพทย์ทางไกล

ที่ รพ.สต. 4 แห่ง ได้แก่ รพ.สต.บ้านยาง, รพ.สต.หนองกะโดน, รพ.สต.วังเย็น, และ รพ.สต.ทุ่งน้อย ในปีงบประมาณ 2565 (ข้อมูล ณ วันที่ 1 ตุลาคม 2564) ซึ่งต้องเป็นผู้ป่วยเบาหวานหรือความดันโลหิตสูงที่มีอายุมากกว่า 20 ปีและเข้ารับการรักษาในระบบเทคโนโลยีการแพทย์ทางไกลตั้งแต่ 6 เดือนขึ้นไป

ประชากร ได้แก่ ผู้ป่วยเบาหวาน (non-insulin dependent diabetes mellitus) ที่มารับการตรวจรักษาในระบบเทคโนโลยีการแพทย์ทางไกล ใน 4 รพ.สต. จำนวนทั้งสิ้น 422 คน และผู้ป่วยความดันโลหิตสูง จำนวนทั้งสิ้น 802 คน

วิธีการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตรคำนวณของยามาเน่ (Yamane) กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างให้มีความคลาดเคลื่อน .05 จากนั้นใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มแบบชั้นภูมิอย่างเป็นสัดส่วน (proportional stratified random sampling) ได้กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยเบาหวาน 214 คน และ ผู้ป่วยความดันโลหิตสูง 268 คน ดังแสดงในตารางที่ 1

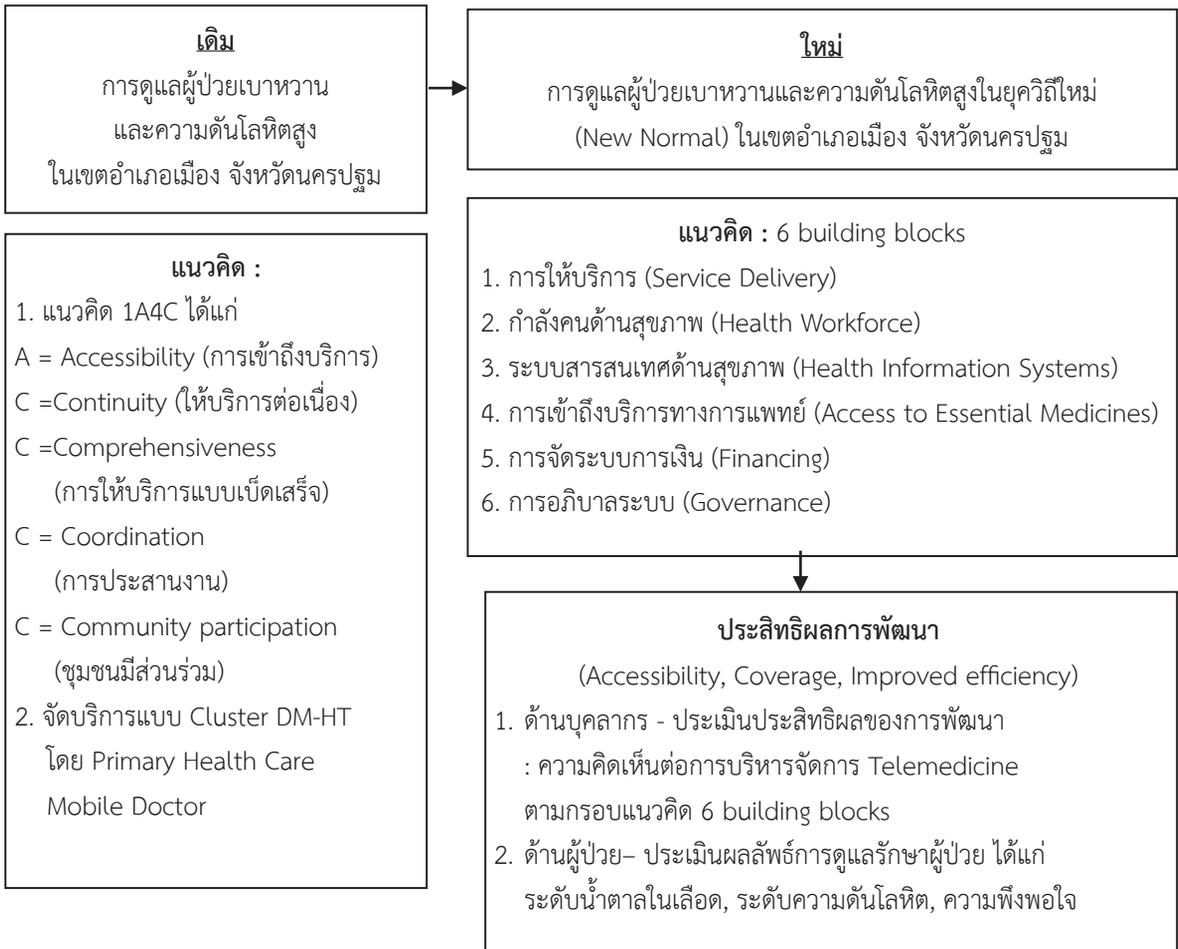
ตารางที่ 1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาจำแนกเป็นแต่ละ รพ.สต. เป้าหมาย

รพ.สต.	จำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวาน (คน)			จำนวนผู้ป่วยความดันโลหิตสูง(คน)		
	ประชากร	สัดส่วน	กลุ่มตัวอย่าง	ประชากร	สัดส่วน	กลุ่มตัวอย่าง
1. บ้านยาง	121	26.25	56	200	24.54	66
2. หนองกะโดน	133	28.85	62	274	33.62	90
3. ทุ่งน้อย	137	29.72	64	256	31.41	84
4. วังเย็น	70	15.18	32	85	10.43	28
รวม	461	100	214	815	100	268

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับผู้ป่วย ประกอบด้วย แบบบันทึกข้อมูลการรักษาของผู้ป่วย และแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ป่วย

เบาหวานหรือความดันโลหิตสูงที่รับการตรวจรักษาในระบบ เทคโนโลยีการแพทย์ทางไกล เก็บรวบรวมข้อมูลตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม-31 ธันวาคม 2565

กรอบแนวคิดในการวิจัย



การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยจัดทำหนังสือขอความร่วมมือจาก หัวหน้ากลุ่มงานอายุรกรรม หัวหน้ากลุ่มการพยาบาล โรงพยาบาลนครปฐม และสาธารณสุขอำเภอเมือง นครปฐม เพื่อขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูล
2. ผู้วิจัยจัดประชุมชี้แจงแนวทางการบันทึก และจัดเก็บข้อมูลในแบบสอบถามให้แก่ผู้ช่วยวิจัยทั้ง 2 คน ให้ทราบถึงขั้นตอนการวิจัย การเก็บรักษาความลับ และจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ เพื่อให้สามารถชี้แจง กับกลุ่มตัวอย่างให้เป็นแนวทางเดียวกัน ข้อมูลที่ได้ ถูกต้องและครบถ้วน
3. ระยะเวลาเก็บรวบรวมข้อมูลตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม-31 ธันวาคม 2565 รวม 12 เดือน

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลของผู้ป่วยเบาหวานหรือ ความดันโลหิตสูง และข้อมูลทั่วไปของบุคลากรทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้องกับการจัดบริการเทคโนโลยีการแพทย์ ทางไกล โดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ และค่าเฉลี่ย
2. วิเคราะห์สถานการณ์ของการดูแลผู้ป่วย เบาหวานหรือความดันโลหิตสูงในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม โดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis)
3. วิเคราะห์ประสิทธิผลของรูปแบบการดูแล ผู้ป่วยเบาหวานหรือความดันโลหิตสูงด้วยเทคโนโลยี การแพทย์ทางไกลสำหรับกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์

โดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบน
มาตรฐาน โดยกำหนดช่วงค่าคะแนน ดังนี้

- 4.50–5.00 คะแนน = ระดับดีมาก
- 3.50–4.49 คะแนน = ระดับดี
- 2.50–3.49 คะแนน = ระดับปานกลาง
- 1.50–2.49 คะแนน = ระดับน้อย
- น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1.50 คะแนน = ระดับ
ควรปรับปรุง

4. วิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจของผู้ป่วยเบา
หวานหรือความดันโลหิตสูงที่ได้รับการตรวจรักษาในระบบ
เทคโนโลยีการแพทย์ทางไกลของโรงพยาบาลนครปฐม
โดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยง
เบนมาตรฐาน โดยกำหนดช่วงค่าเฉลี่ยของผลคะแนน
ตามเกณฑ์ ดังนี้

- 4.50–5.00 = ระดับมากที่สุด
- 3.50–4.49 = ระดับมาก
- 2.50–3.49 = ระดับปานกลาง
- 1.50–2.49 = ระดับน้อย
- 2.50–1.49 = ระดับน้อยที่สุด

5. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับน้ำตาลใน
เลือดของผู้ป่วยเบาหวานและระดับความดันโลหิตของ
ผู้ป่วยความดันโลหิตสูง ก่อนและหลังใช้รูปแบบการดูแล
ด้วยเทคโนโลยีการแพทย์ทางไกล โดยใช้สถิติ paired
t test

6. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของการพัฒนา
รูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานหรือความดันโลหิตสูง
ด้วยเทคโนโลยีการแพทย์ทางไกลตามตัวชี้วัดที่กำหนดไว้
ได้แก่ ร้อยละของผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาล
ในเลือดได้ดี ร้อยละ 40 (good control FBS หมายถึง
ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีค่า HbA1C < 8% หรือระดับ
FBS 80–170 mg/dl) และ ร้อยละของผู้ป่วยความดัน
โลหิตสูงที่ควบคุมระดับความดันโลหิตได้ดี ร้อยละ 60
(good control BP หมายถึง ผู้ป่วยโรคความดันโลหิต
สูงที่มีค่าความดันซิสโตลิก < 130 , ความดันไดแอส
โตลิก < 80 mmHg โดยใช้สถิติ one sample t test

การพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง การวิจัย
ครั้งนี้ผ่านการอนุมัติการเก็บรวบรวมข้อมูลจากคณะ
กรรมการพิจารณาการศึกษาวิจัยในคนโรงพยาบาล
นครปฐม COA No 053/2022 ลงวันที่ 1 พฤศจิกายน
2565 ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลตามหลักเกณฑ์และ
ดำเนินงานตามขั้นตอนการพิทักษ์สิทธิ์

ผลการศึกษา

1. ข้อมูลทั่วไปของบุคลากรที่ปฏิบัติงาน
เกี่ยวข้องกับการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวานและความดัน
โลหิตสูง ใน รพ.สต. จำนวน 4 แห่ง ที่จัดบริการตรวจ
รักษาด้วยเทคโนโลยีการแพทย์ทางไกล ได้แก่ รพ.สต.
บ้านยาง, รพ.สต.หนองกะโดน, รพ.สต.วังเย็น, และ
รพ.สต.ทุ่งน้อย ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 88)
มากกว่าเพศชาย (ร้อยละ 12) อายุอยู่ระหว่าง 31–40 ปี
และ 41–50 ปี มีจำนวนมากที่สุด (ร้อยละ 28) พบกลุ่ม
ที่มีอายุ 21–30 ปี จำนวนน้อยที่สุด (ร้อยละ 20) โดยมี
ระยะเวลาทำงานที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน
หรือความดันโลหิตสูง อยู่ระหว่าง 1–5 ปี จำนวนมาก
ที่สุด (ร้อยละ 40) โดยพบช่วง 6–10 ปี จำนวนน้อย
ที่สุด (ร้อยละ 8)

ส่วนกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานหรือความดัน
โลหิตสูง ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 75.1) มากกว่า
เพศชาย มีอายุระหว่าง 61–70 ปี จำนวนมากที่สุด
(ร้อยละ 38.2) รองลงมา คือ มากกว่า 70 ปี (ร้อยละ 27.8),
51–60 ปี (ร้อยละ 24.7), 41–50 ปี (ร้อยละ 7.9),
31–40 ปี (ร้อยละ 1.2), และพบผู้ป่วยที่มีอายุ 21–30 ปี
จำนวนน้อยที่สุด (ร้อยละ 0.2) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่
มีสถานภาพคู่ (ร้อยละ 58.5) รองลงมา คือ หย่า/แยกกันอยู่
(ร้อยละ 23.0), โสด (ร้อยละ 13.9), หม้าย (ร้อยละ 4.5)
นอกจากนี้ ยังพบว่า ส่วนใหญ่ จบการศึกษาระดับ
ประถมศึกษา (ร้อยละ 83.6) รองลงมา คือ มัธยมศึกษา
(ร้อยละ 7.9), ไม่ได้เรียนหนังสือ (ร้อยละ 6.8), สูงกว่า
ปริญญาตรี (ร้อยละ 0.8), และปริญญาตรี (ร้อยละ 0.4)

2. ผลการศึกษาสถานการณ์ของการดูแลผู้ป่วยเบาหวานหรือความดันโลหิตสูงในเขตอำเภอเมืองนครปฐม พบว่า ผู้ป่วยที่อยู่ในตำบลที่เป็นชายขอบของอำเภอเมืองนครปฐมมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ประกอบกับการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ทำให้ผู้ป่วยขาดการรักษาต่อเนื่อง ถึงแม้ รพ.นครปฐม จะนำนโยบายขับเคลื่อน Service Plan สาขาโรคไม่ติดต่อเรื้อรังมาใช้ในการปฏิบัติงาน โดยมีการกระจายผู้ป่วยโรคเรื้อรังไปรักษาที่ รพ.สต. โดยใช้แพทย์ดูแลสุขภาพปฐมภูมิเคลื่อนที่ (Primary Health Care Mobile Doctor) ดำเนินการตาม แนวปฏิบัติทางคลินิก ส่วนโปรแกรมตรวจรักษาของ รพ. (Panacea) และ รพ.สต. (HOSxP) ใช้คนละโปรแกรมกัน ทำให้ขาดการเชื่อมโยงข้อมูลผู้ป่วย ที่จะใช้ให้เกิดประโยชน์ร่วมกัน ส่วนระบบ financing มีประเด็นเรื่องการจัดสรรงบประมาณนอก (OP) ให้กับ รพ.สต. ปัจจุบัน จัดสรรเท่ากับการตรวจโรคทั่วไป = 35 บาท/visit โดย รพ.นครปฐมเป็นผู้รับผิดชอบต้นทุนค่ายา รวมทั้งต้องการสนับสนุน

อุปกรณ์เจาะเลือดเพื่อตรวจภาวะแทรกซ้อนทางไต และเจาะเลือดเพื่อติดตามผลการรักษาจัดการให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลตามชุดสิทธิประโยชน์ที่กำหนดไว้ แต่ยังไม่บรรลุตามเกณฑ์ตัวชี้วัดบางตัว ได้แก่ การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด และการควบคุมระดับความดันโลหิตซึ่งข้อมูลเหล่านี้นำไปสู่การพัฒนาการดูแลผู้ป่วยในงานวิจัยครั้งนี้

3. ผลการประเมินประสิทธิผลของรูปแบบดูแลผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูง

3.1 ด้านบุคลากร ภายหลังจากพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยของบุคลากรทางการแพทย์ (n = 25) พบว่า มีระดับบริหารจัดการโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี ($\bar{X} = 3.71, SD = 0.458$) ยกเว้นเรื่อง Financing ที่มีการบริหารจัดการโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยมี 1 หัวข้อที่มีการบริหารจัดการอยู่ในระดับต้องปรับปรุง ได้แก่ การจัดสรรค่า OP เป็นรายหัวให้แก่ รพ.สต. ($\bar{X} = 2.46, SD = 0.814$)

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับการบริหารจัดการจำแนกตาม 6 building blocks

6 building blocks	\bar{X}	SD	ระดับการบริหารจัดการ
1. Service delivery	4.17	0.461	ดี
1.1 กำหนด CPG การดูแลรักษาผู้ป่วย	4.12	0.440	ดี
1.2 การตรวจรักษาแบบ telemedicine โดยแพทย์	4.28	0.614	ดี
1.3 การให้คำแนะนำเพื่อสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพ	4.20	0.500	ดี
1.4 การติดตามผลการตรวจคัดกรองภาวะแทรกซ้อน	4.12	0.666	ดี
1.5 การส่งต่อผู้ป่วยเข้ารับการรักษาใน รพ. ตาม CPG	4.12	0.600	ดี
2. Health workforce	3.80	0.585	ดี
2.1 พัฒนาสมรรถนะพยาบาลในการดูแลผู้ป่วย	4.00	0.500	ดี
2.2 ทีมสหวิชาชีพมีการทำงานเป็นทีม	4.08	0.572	ดี
2.3 มีบุคลากรทำงานจำนวนเพียงพอ และปลอดภัย	3.32	0.830	ปานกลาง

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับการบริหารจัดการจำแนกตาม 6 building blocks (ต่อ)

6 building blocks	\bar{X}	SD	ระดับการบริหารจัดการ
3. Health information	3.96	0.784	ดี
3.1 การเชื่อมโยงข้อมูลผู้ป่วยระหว่าง รพ. กับ รพ.สต.	4.00	0.816	ดี
3.2 ระบบการให้คำปรึกษาระหว่างแพทย์และพยาบาล	4.04	0.889	ดี
3.3 ระบบการให้คำปรึกษาระหว่างแพทย์และผู้ป่วย	3.84	0.850	ดี
4. Access to essential medicines	3.88	0.592	ดี
4.1 บัญชียาที่ใช้ในการรักษาผู้ป่วย	3.92	0.759	ดี
4.2 ระบบการส่งมอบยา	4.12	0.526	ดี
4.3 สนับสนุนการสอบเทียบเครื่องมือ	3.60	0.655	ดี
5. Financing	2.69	0.841	ปานกลาง
5.1 การจัดสรรค่า OP เป็นรายหัว ให้แก่ รพ.สต.	2.46	0.814	ต้องปรับปรุง
5.2 สนับสนุนงบให้กับ รพ.สต. เพื่อสร้างแรงจูงใจ	2.88	0.706	ปานกลาง
5.3 สนับสนุนอุปกรณ์การเจาะเลือด	2.96	0.701	ปานกลาง
6. Governance	3.91	0.637	ดี
6.1 ผู้ป่วยได้รับบริการดูแลสุขภาพครบถ้วน	3.92	0.759	ดี
6.2 มีการนำนโยบายสู่การปฏิบัติได้อย่างชัดเจน	3.80	0.707	ดี
6.3 ประสานงานกับเครือข่าย	3.92	0.758	ดี
6.4 บุคลากรทำงานในหน้าที่ตามภารกิจครบถ้วน	4.00	0.577	ดี
รวม	3.71	0.458	ดี

3.2 ด้านผู้ป่วย ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างป่วยเป็นโรคเบาหวาน จำนวนทั้งหมด 214 คน ส่วนใหญ่ตรวจพบว่าเป็นเบาหวานมากกว่า 6 ปี (ร้อยละ 60.7) เมื่อเปรียบเทียบก่อนและหลังเข้ารับการตรวจรักษาในระบบเทคโนโลยีการแพทย์ทางไกล ผู้ป่วยเบาหวานมีค่าเฉลี่ยของระดับ FBS ลดลงจาก 168.57 เป็น 148.20 mg/dl ซึ่งลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (p-value < .001) ในขณะที่ค่าเฉลี่ยของค่า HbA1C ลดลงจาก 7.995% เป็น 7.880% ซึ่งลดลงจากก่อนเข้ารับการตรวจรักษาในระบบเทคโนโลยี

การแพทย์ทางไกลอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value = .129) ดังแสดงในตารางที่ 3

ภายหลังการพัฒนา รูปแบบการดูแลผู้ป่วย พบว่ากลุ่มผู้ป่วยเบาหวาน หลังเข้ารับการตรวจรักษาในระบบเทคโนโลยีการแพทย์ทางไกล สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ดี โดยมีผู้ที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีตามเกณฑ์ (ร้อยละ 40) โดยพิจารณาจากผู้ป่วยที่มีค่าระดับ FBS อยู่ในช่วง 80–170 mg/dl คิดเป็นร้อยละ 77.6 และผู้ที่มีค่า HbA1C < 8% คิดเป็นร้อยละ 57.5

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของ FBS & HbA1C ก่อนและหลังได้รับการรักษาด้วยระบบ telemedicine

FBS	Mean	SD	SE (mean)	t	df	p-value
FBS_Pre-Telemedicine	168.57	55.86	3.82	4.05	213	.000*
FBS_Post-Telemedicine	148.20	43.98	3.01			
HbA1C_Pre-Telemedicine	7.995	1.946	0.133	1.13	213	.129
HbA1C_Post-Telemedicine	7.880	1.678	0.115			

*p < .05

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของระดับ SBP & DBP ก่อนและหลังได้รับการรักษาด้วย telemedicine

Blood Pressure	Mean	SD	SE (mean)	t	df	p-value
SBP_Pre-Telemedicine	144.26	18.96	1.16	6.79	267	.000*
SBP_Post-Telemedicine	136.69	12.60	0.77			
DBP_Pre-Telemedicine	82.44	13.83	0.85	5.58	267	.000*
DBP_Post-Telemedicine	78.12	11.50	0.70			

*p < .05

กลุ่มตัวอย่างป่วยเป็นโรคความดันโลหิตสูงจำนวนทั้งหมด 268 คน ในจำนวนนี้ ส่วนใหญ่ตรวจพบว่าเป็นเบาหวาน 4-5 ปี (ร้อยละ 60.4) เมื่อเปรียบเทียบก่อนและหลังเข้ารับการตรวจรักษาในระบบเทคโนโลยีการแพทย์ทางไกล พบว่า ระดับความดันซิสโตลิกโดยเฉลี่ยของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงลดลงจาก 144.26 เป็น 136.69 mmHg ซึ่งลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (p-value < .001) ในขณะเดียวกันระดับความดันไดแอสโตลิกโดยเฉลี่ยหลังเข้ารับการตรวจรักษาลดลงจาก 82.44 เป็น 78.12 mmHg ซึ่งลดลงจากก่อนเข้ารับการตรวจรักษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (p-value < .001) ดังแสดงในตารางที่ 4

ภายหลังการใช้รูปแบบการดูแลผู้ป่วย พบว่ากลุ่มผู้ป่วยความดันโลหิตสูงหลังเข้ารับการตรวจรักษาด้วยระบบเทคโนโลยีการแพทย์ทางไกลที่สามารถควบคุมระดับความดันโลหิตได้ตามเกณฑ์ (ความดันซิสโตลิก < 130 mmHg และความดันไดแอสโตลิก

< 80 mmHg) เท่ากับร้อยละ 20.5 ซึ่งมีสัดส่วนที่สูงกว่าก่อนได้รับการตรวจรักษา (ร้อยละ 14.5)

3.3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้ป่วยเบาหวานหรือความดันโลหิตสูงที่ได้รับการตรวจรักษาในระบบเทคโนโลยีการแพทย์ทางไกล พบว่า ผู้ป่วยเบาหวานหรือความดันโลหิตสูงที่ได้รับการตรวจรักษาในระบบเทคโนโลยีการแพทย์ทางไกล มีความพึงพอใจต่อระบบบริการโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (\bar{X} = 4.81, SD = 0.472) โดยข้อความถามที่มีค่าเฉลี่ยของระดับความพึงพอใจ เรียงลำดับจากมากไปน้อย 5 อันดับแรก ได้แก่ ลำดับ 1 ได้รับการตรวจรักษาอย่างรวดเร็ว ไม่ต้องรอนาน (\bar{X} = 4.85, SD = 0.592)

ลำดับ 2 ได้รับแจ้งผลตรวจระดับน้ำตาลในเลือดและความดันโลหิตทุกครั้ง (\bar{X} = 4.79, SD = 0.537)

ลำดับ 3 ได้รับการตรวจภาวะแทรกซ้อนทางไตปีละ 1 ครั้ง (\bar{X} = 4.78, SD = 0.681)

ลำดับ 4 แพทย์ผู้ให้การรักษาเปิดโอกาสให้
ท่านได้ซักถาม ($\bar{X} = 4.76, SD = 0.537$)

ลำดับ 5 แพทย์และพยาบาลมีอัธยาศัยดี
เต็มใจบริการ ($\bar{X} = 4.75, SD = 0.546$)

วิจารณ์

หลังจากการทดลองใช้เพื่อประเมินประสิทธิผล
ของรูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานหรือความดัน
โลหิตสูงในยุควิถีใหม่ ด้วยเทคโนโลยีการแพทย์ทาง
ไกล (telemedicine) โดยใช้กรอบแนวคิด 6 building
blocks สามารถอภิปราย ผลการศึกษาได้ดังนี้

1. ผลด้านบุคลากร พบว่า บุคลากรทางการ
แพทย์กลุ่มตัวอย่าง มีความคิดเห็นว่าการตรวจรักษา
ด้วยเทคโนโลยีการแพทย์ทางไกล มีการบริหารจัดการ
โดยรวมอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 3.71, SD = 0.458$)
สอดคล้องกับงานวิจัยของ วนิดา สมญา และ มะลิ สุบัติ⁶
ประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยของการบริหารจัดการในระดับดี 3
อันดับแรก ได้แก่ รูปแบบบริการ (service delivery),
สารสนเทศด้านสุขภาพ (health information) และ
ระบบการจัดการ (governance) ทั้งนี้เนื่องจาก
รูปแบบบริการเป็นปัจจัยพื้นฐานที่นำไปสู่สุขภาพที่ดี
ของประชาชน โดยเน้น “คน” เป็นศูนย์กลางในการให้
บริการ จึงจำเป็นต้องมีการออกแบบและพัฒนาระบบ
บริการให้มีประสิทธิภาพและเท่าเทียมกัน⁷ ซึ่งผู้วิจัยได้
นำข้อมูลส่วนขาดจากการประชุมกลุ่ม และสัมภาษณ์
บุคลากรสาธารณสุขที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับการดูแล
รักษาผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูง ทั้งของ
รพ.นครปฐม และ รพ.สต. ประกอบกับ เพื่อเตรียม
รองรับสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคอุบัติใหม่ที่อาจ
เกิดขึ้นอีกในอนาคต ผู้วิจัยจึงออกแบบระบบบริการ
ด้วยการสร้างวิถีใหม่ (new normal) โดยนำเทคโนโลยี
การแพทย์ทางไกลมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในการ
ตรวจรักษาผู้ป่วย เพื่อเพิ่มการเข้าถึง (accessibility),
ความครอบคลุม (coverage) และการปรับปรุงผลลัพธ์
ทางคลินิก (improved clinical outcome)

ในขณะเดียวกัน มี 1 หัวข้อที่มีการบริหาร
จัดการด้าน financing อยู่ในระดับต้องปรับปรุง
ได้แก่ การจัดสรรค่า OP เป็นรายหัว ให้แก่ รพ.สต.
ทั้งนี้เนื่องจาก รพ.นครปฐม มีแผนการจัดสรรงบ
ประมาณเพื่อสนับสนุนการจัดบริการตรวจรักษาด้วย
Telemedicine ดังนี้ 1) จัดสรรงบ OP = 35 บาท/
visit 2) รพ.นครปฐม เป็นผู้รับผิดชอบต้นทุนค่ายา และ
3) สนับสนุนอุปกรณ์เจาะเลือดเพื่อติดตามผลการรักษา
และค่าตรวจ HbA1C แต่ในส่วนของ Dextrostix strips
ไม่ได้รับการสนับสนุนจากรพ. ซึ่งต้นทุนเฉลี่ย 10 บาท/
แผ่น แต่ในขณะที่ จำนวนผู้ป่วยที่รับมาตรวจรักษาที่
รพ.สต. เฉลี่ย 50 ราย/เดือน ทำให้ รพ.สต. ต้องเสียค่า
ใช้จ่ายในส่วนนี้ จึงมีความต้องการให้ทาง รพ. พิจารณา
จัดสรรค่า OP เพิ่มขึ้น เพื่อเป็นสร้างแรงจูงใจในการ
ดำเนินงาน

2. ผลด้านผู้ป่วย

2.1 กลุ่มผู้ป่วยเบาหวาน จากการเปรียบเทียบ
ค่าเฉลี่ยของระดับ FBS และ HbA1Cพบว่า ผู้ป่วย
เบาหวานมีค่าเฉลี่ยของระดับ FBS ลดลงจาก 168.57
mg/dl เป็น 148.20 mg/dl ซึ่งลดลงอย่างมีนัยสำคัญ
ทางสถิติ (p-value < .001) ซึ่งการตรวจรักษาในระบบ
เทคโนโลยีการแพทย์ทางไกล ผู้ป่วยได้รับการแจ้งผล
การตรวจระดับน้ำตาลในเลือดจากแพทย์ผู้รักษาทุกครั้ง
เป็นการสะท้อนให้ผู้ป่วยได้ตระหนักถึงความสำคัญของ
การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด มีการให้คำแนะนำและ
ทบทวนการปฏิบัติตัวเป็นระยะ ๆ⁸ ส่งผลให้ค่าเฉลี่ย
ของระดับ FBS ลดลง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ
วินัย ปะสิงขอ⁹ ซึ่งค่า FBS บ่งบอกถึงระดับน้ำตาล
ในขณะที่ตรวจเท่านั้น สามารถเปลี่ยนแปลงตามปัจจัย
อื่น ๆ เช่น อาหารที่บริโภคก่อนตรวจ ระยะเวลาการ
งดอาหารสภาพอารมณ์ เป็นต้น ในขณะที่ค่า HbA1C
จะไม่เปลี่ยนแปลงจนกว่าจะได้รับการควบคุมระดับ
น้ำตาลในเลือดสม่ำเสมอต่อเนื่องเป็นเวลา 6-8 สัปดาห์
ด้วยเหตุนี้ จึงเป็นผลทำให้ค่าเฉลี่ยของค่า HbA1C ลดลง
อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

เมื่อพิจารณาผลสัมฤทธิ์ตามตัวชี้วัด พบว่าผู้ป่วยเบาหวานสามารถควบคุมระดับ FBS ได้ดีตามเกณฑ์ (ร้อยละ 40) โดยกล่าวคือ FBS อยู่ในช่วง 80–170 mg/dl เท่ากับร้อยละ 77.5 และ HbA1C < 8% เท่ากับร้อยละ 57.5 สอดคล้องกับงานวิจัยของวนิดา สมภงา และ มะลิ สุปัตติ⁶ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการตรวจรักษาด้วยเทคโนโลยีการแพทย์ทางไกล แพทย์มีเวลาเพียงพอที่จะพูดคุย เพื่อค้นหาปัญหาพฤติกรรมสุขภาพที่แท้จริง สร้างความตระหนักระหว่างพฤติกรรมเดิมกับพฤติกรรมใหม่ (develop discrepancy) ของผู้ป่วยโดยใช้ผลลัพธ์ปัจจุบัน เช่น ระดับน้ำตาลในเลือด ความดันโลหิต¹⁰ นำมาเป็นข้อมูลสนับสนุนให้ผู้ป่วยได้เรียนรู้ พัฒนาทักษะและการสนับสนุนทางสังคม เพื่อให้ผู้ป่วยมีศักยภาพในการจัดการตนเองได้อย่างเหมาะสมกับชีวิตประจำวัน ด้วยเหตุนี้ จึงส่งผลให้ผู้ป่วยสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในเกณฑ์ตัวชี้วัด

2.2 กลุ่มผู้ป่วยความดันโลหิตสูง จากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิต พบว่าผู้ป่วยความดันโลหิตสูง มีค่าเฉลี่ยของระดับความดันซิสโตลิกเฉลี่ยลดลงจาก 144.26 เป็น 136.69 mmHg และมีค่าเฉลี่ยของระดับความดันไดแอสโตลิกเฉลี่ยลดลงจาก 82.44 เป็น 78.12 mmHg ซึ่งลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .001$) ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการระหว่างการตรวจรักษาแบบเทคโนโลยีการแพทย์ทางไกล ผู้ป่วยมีโอกาสได้ซักถามอาการ และรับทราบระดับความดันโลหิตจากแพทย์ผู้รักษาทุกครั้ง พร้อมการตอบคำถามและข้อสงสัยได้อย่างชัดเจน ดังจะเห็นได้จากการศึกษาความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดอาจเป็นส่วนหนึ่งที่ส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีความสามารถในการควบคุมระดับความดันโลหิต ประกอบกับ ผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้ยาลดความดันโลหิต 2 ชนิด ซึ่งผลของการให้ยาลดความดันโลหิตจะช่วยลดความดันซิสโตลิกลง 10 mmHg หรือความดันไดแอสโตลิกลง 5 mmHg¹¹ ซึ่งเป็นค่าที่ใกล้เคียงกับผลการวิจัยข้างต้น

เมื่อพิจารณาผลสัมฤทธิ์ตามตัวชี้วัด พบว่าผู้ป่วยความดันโลหิตสูงสามารถควบคุมระดับความดันโลหิตได้ตามเกณฑ์ เท่ากับร้อยละ 20.5 ซึ่งมีสัดส่วนสูงกว่าก่อนได้รับการตรวจรักษา (ร้อยละ 14.5) ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจรักษาด้วยเทคโนโลยีการแพทย์ทางไกลทุกราย จะได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของการควบคุมความดันโลหิต โดยผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีค่าเฉลี่ยของระดับความดันซิสโตลิกและความดันไดแอสโตลิก ภายหลังได้รับการตรวจรักษาด้วยเทคโนโลยีการแพทย์ทางไกล 136.69 และ 78.12 mmHg ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับเป้าหมายของการรักษา คือ ความดันซิสโตลิก 130–139 และความดันไดแอสโตลิก 70–79 mmHg โดยการให้ยาไม่ต้องลดความดันซิสโตลิกลงต่ำกว่า 130 mmHg¹¹ จึงอาจเป็นเหตุให้จำนวนผู้ป่วยที่สามารถควบคุมความดันโลหิตได้มีสัดส่วนเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับก่อนได้รับการตรวจรักษาด้วยเทคโนโลยีการแพทย์ทางไกล

2.3 ผู้ป่วยเบาหวานหรือความดันโลหิตสูง ที่รับการตรวจรักษาในระบบเทคโนโลยีการแพทย์ทางไกล มีความพึงพอใจต่อระบบบริการเทคโนโลยีการแพทย์ทางไกล โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจในหัวข้อ “การได้รับการตรวจรักษาอย่างรวดเร็วไม่ต้องรอนาน” อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.85$, $SD = 0.592$) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ เนตรเพชรศรีมี ตรีกุลบุญเนตร¹²; รัชณี หลงสวาสดี¹³ ทั้งนี้เนื่องจากการนำเทคโนโลยีการแพทย์ทางไกล มาประยุกต์ใช้ทำให้เกิดประโยชน์ในการตรวจรักษาผู้ป่วย มีข้อดีหลายประการ เช่น ลดระยะเวลาในการรอคอยรับบริการ ลดความแออัดในโรงพยาบาล ลดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อในการเดินทางมารับบริการที่โรงพยาบาล และไม่เสียค่าใช้จ่ายในการเดินทาง¹⁴

นอกจากนี้ อีก 2 หัวข้อที่กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ การได้รับการแจ้งผลการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดและระดับความดันโลหิตทุกครั้ง ($\bar{X} = 4.79$, $SD = 0.537$) และการได้รับการตรวจภาวะแทรกซ้อนทางไต ปีละ 1 ครั้ง ($\bar{X} = 4.78$, $SD = 0.681$) อยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ รุ่งทอง พันธุ์ชัย¹⁵; เกรียงกมล เหมือนกรุด และคณะ¹⁶ ทั้งนี้เนื่องจากการติดตามผลการตรวจคัดกรองภาวะแทรกซ้อน โดยการเจาะเลือดและการวัดความดันโลหิต ทำให้ผู้ป่วยได้รับทราบผลแล้วนำข้อมูลมาตัดสินใจวางแผนการดูแลสุขภาพของตนเอง เกิดความตระหนักและมีความรอบรู้ด้านสุขภาพนำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพอย่างยั่งยืน สามารถควบคุมระดับ FBS และ HbA1C ลดลง ให้อยู่ในเกณฑ์เป้าหมาย ดังเช่นผลการศึกษาครั้งนี้ ที่พบว่าภายหลังเข้ารับการตรวจรักษาในระบบเทคโนโลยีการแพทย์ทางไกล ผู้ป่วยมีค่าเฉลี่ยของระดับ FBS (168.57 เป็น 148.20 mg/dl) และ HbA1C (7.995% เป็น 7.880%) ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงมีค่าเฉลี่ยของระดับความดันซิสโตลิกและความดันไดแอสโตลิกลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .001$)

สรุป

หลังการใช้รูปแบบที่พัฒนาขึ้น บุคลากรได้รับการสนับสนุนให้เกิดการบริหารจัดการดูแลผู้ป่วยเบาหวานหรือความดันโลหิตสูงด้วยระบบเทคโนโลยีการแพทย์ทางไกล ครอบคลุมแนวคิด 6 building blocks อยู่ในระดับดี ส่งผลให้ผู้ป่วยเข้าถึงบริการได้สะดวก ประสิทธิภาพการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและความดันโลหิตดีขึ้น ผู้ป่วยเกิดความพึงพอใจ

ข้อเสนอแนะ

1. พัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานหรือความดันโลหิตสูงด้วยเทคโนโลยีการแพทย์ทางไกล โดยใช้ 6 building blocks บางองค์ประกอบมีส่วน

ขาดที่ต้องพัฒนา โดยเฉพาะเรื่อง financing ควรกำหนดแผนการจัดสรรงบประมาณให้มีเหมาะสมและคุ้มค่า โดยวิเคราะห์ต้นทุนบริการ เช่น งบ OP, Dextrostix strips , ฯลฯ ทั้งนี้เพื่อให้สอดคล้องกับภาวะการณ์ปัจจุบัน และสร้างแรงจูงใจในการดำเนินงานให้แก่ รพ.สต.

2. จัดให้มีช่องทางติดต่อขอคำปรึกษาจากแพทย์และพยาบาล ให้ผู้ป่วยสามารถเข้าถึงบริการได้ง่าย เช่น โทรศัพท์ , Line application จะช่วยให้ผู้ป่วยสามารถจัดการสุขภาพตนเองได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

3. สร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพ (health literacy) ทั้งการแจ้งผลการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดและความดันโลหิต การให้คำแนะนำ ฯลฯ ทำให้ผู้ป่วยมีข้อมูลในการตัดสินใจและวางแผนการดูแลสุขภาพของตนเอง นำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพอย่างยั่งยืน และเกิดผลลัพธ์ทางคลินิกที่ดี

ข้อเสนอแนะในการวิจัยในครั้งต่อไป

1. ศึกษาการพัฒนาารูปแบบการดูแลผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน
2. วิเคราะห์เศรษฐศาสตร์ เพื่อหาต้นทุนที่แท้จริงของการดูแลผู้ป่วยเบาหวานหรือความดันโลหิตสูงด้วยเทคโนโลยีการแพทย์ทางไกล เพื่อให้สามารถจัดสรรค่าใช้จ่ายที่เหมาะสม

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครปฐม. เอกสารประกอบการตรวจราชการและนิเทศงานประจำปี 2564 รอบที่ 2; 10-11 สิงหาคม 2564; นครปฐม: ม.ป.ป.; 2564: หน้า 88.
2. โรงพยาบาลนครปฐม. รายงานการประเมินตนเอง (SAR 2020) โรงพยาบาลนครปฐม.นครปฐม : โรงพยาบาลนครปฐม; 2564: หน้า 45-6.

3. กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือการจัดบริการคลินิกเบาหวานความดันโลหิตสูงวิถีใหม่แบบยึดประชาชนเป็นศูนย์กลาง สำหรับระดับผู้ปฏิบัติงาน. กรุงเทพฯ :โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึกในพระบรมราชูปถัมภ์; 2563: หน้า 3.
4. รุจน์สวัสดิ์ ครอบงุมินทร์. การแพทย์ทางไกลแอปพลิเคชันพบหมอกับความปกติใหม่หลังโควิด 19 ด้วยมุมมองทางทฤษฎีสื่อสารมวลชน. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต 2564;17(1): 18-36.
5. วิชุดา จันทะศิลป์. การดูแลสุขภาพตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน: ในสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19). วารสารสาธารณสุขและสุขภาพศึกษา 2565;2(2):1-8.
6. วนิตา สมภูงา, มะลิ สุปัตติ. ประสิทธิภาพการพัฒนาแบบการบริหารจัดการโรคเบาหวานด้วยการ 6 building blocks จังหวัดศรีสะเกษ. วารสารวิจัยและพัฒนาระบบสุขภาพ 2565;15(1):142-55.
7. สำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ. Six Building Blocksof A Health System.KIM Release 2562;5(5):1.
8. สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย. แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน พ.ศ.2560. พิมพ์ครั้งที่ 2. ปทุมธานี: รมย์มีเดีย; 2560: 21-76.
9. วินัย ปะสิ่งชอบ. การรักษาผู้ป่วยเบาหวานเครือข่ายบริการสุขภาพโรงพยาบาลมาตาพุด จังหวัดระยอง.วารสารการแพทย์และวิทยาศาสตร์สุขภาพ 2558; 22(1): 21-33.
10. สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย.แนวทางการรักษาโรคความดันโลหิตสูงในเวชปฏิบัติทั่วไป พ.ศ.2562. เชียงใหม่: ทริคอิงค์การพิมพ์; 2562: 9-25.
11. สุพัตรา ศรีวิณิชชากร, มณฑนา พิพัฒน์เพ็ญ. การดูแลตนเอง เพื่อลดโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในบริบทไทย. กรุงเทพฯ: สหมิตรพรีนติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง; 2561: 5-10.
12. เนตรเพชรธรรม์ ตระกูลบุญเนตร. ความพึงพอใจของผู้รับบริการต่อการให้บริการของแผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลนวัตวิทย์สมเด็จย่า. วารสารพยาบาลตำรวจ 2558;9(2): 64-74.
13. รัชนิ หลงสวาสดี. ความพึงพอใจของผู้รับบริการต่อการให้บริการของแผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้า. วารสารหัวหินสุขใจไกลกังวล 2562;4(3): 60-70.
14. จารุวัฒน์ รัตนะมงคลกุล. แอปพลิเคชันไดเอทซ์ (Dietz): เทเลเมดิซีนเพื่อการติดตามการรักษาและการดูแลตัวเองของผู้ป่วยเบาหวาน. วารสารสมาคมเวชสารสนเทศไทย 2565;1(1): 46-54.
15. รุ่งทอง พันธุ์ชัย. ความพึงพอใจของผู้ป่วยโรคเรื้อรังต่อการให้บริการทางการแพทย์ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เขตอำเภอส่องดาว จังหวัดสกลนคร. วารสารบัณฑิตศึกษา 2557;52(11): 149-55.
16. เกริญกมล เหมือนกรุด, ศิริพัทธ์ร์ มัชวาล, ปาจารย์ อุดมสุข, และคณะ. ความสำเร็จในการแปลงนโยบายการดูแลผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูงสู่การปฏิบัติในสถานบริการสาธารณสุขเขตสุขภาพที่ 3 : กรณีศึกษา NCD Clinic Plus ปี พ.ศ.2564 [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [เข้าถึงเมื่อ 1 พฤศจิกายน 2565]; เข้าถึงได้จาก: https://phcn.hss.moph.go.th/fileupload_doc/2021-10-14-7-21-3739686.pdf

ว่างขาว

78