เปรียบเทียบผลการจัดการตนเองผ่านระบบบริการสุขภาพทางไกลกับการให้บริการแบบดั้งเดิมต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เรือนจำกลางสุราษฎร์ธานี

ฐนิตา สมตน พบ.
กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี

บทคัดย่อ

ที่มาและวัตถุประสงค์: ระบบบริการสุขภาพการแพทย์ทางไกล (telemedicine) เป็นการใช้เทคโนโลยีมาช่วยส่งเสริมด้านการรักษาทางการแพทย์ ให้มีประสิทธิภาพ สะดวก รวดเร็ว เอื้อประโยชน์ในการติดตามผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะเมื่อเกิดสถานการณ์การแพร่ระบาดโรคโควิด19 ในเรือนจำกลางสุราษฎร์ธานี ซึ่งนำมาใช้ทดแทนการรักษาแบบดั้งเดิม ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาประสิทธิภาพการรักษาผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมโดยเปรียบเทียบค่าระดับน้ำตาลในเลือดและพฤติกรรมในกลุ่มที่ให้การดูแลผ่านระบบบริการสุขภาพทางไกล (telemedicine) และกลุ่มควบคุมที่มีการจัดบริการเคลื่อนที่ภายในเรือนจำ

วัสดุและวิธีการ: เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental study) ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนในเรือนจำ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างวันที่ 1 ธันวาคม 2566 - 1 เมษายน 2567 จำนวน 45 ราย แบ่งเป็น 2 กลุ่ม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา เปรียบเทียบพฤติกรรมและระดับน้ำตาลในเลือดก่อนและหลังเข้าร่วมวิจัยของทั้ง 2 กลุ่ม โดยใช้สถิติ Independent t test และ Paired t-test

ผลการศึกษา: ผู้ป่วยจำนวน 45 คน พบว่าคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการดูแลตนเองกลุ่มที่ให้การดูแลผ่านระบบบริการสุขภาพทางไกล (telemedicine) ($\bar{X}$=3.09, S.D.= 0.33) มากกว่ากลุ่มที่มีการจัดบริการแพทย์เคลื่อนที่ภายในเรือนจำ (In-person) ($\bar{X}$=2.94, S.D.= 0.33) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (P=0.14) เปรียบเทียบการควบคุมระดับน้ำตาลด้วยสถิติ Independent t-test พบว่าทั้ง 2 กลุ่มผู้ป่วยมีค่าระดับน้ำตาลในเลือดที่ดีขึ้น โดยกลุ่มที่ได้รับดูแลด้วยการแพทย์ทางไกลมีระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหาร (FPG) และน้ำตาลสะสม (HbA1C) ลดลงกว่าการแพทย์เคลื่อนที่ (Tele: Pre FPG $\bar{X}$=119.8 ,Post FPG $\bar{X}$=114.4), (In-person:Pre FPG $\bar{X}$=128.9 ,Post FPG $\bar{X}$=125.2), (Tele:Pre HbA1c $\bar{X}$=7.1, In-person:Post HbA1c $\bar{X}$=6.9) และ (In-person:Pre HbA1c $\bar{X}$=7.9, HbA1c$\bar{X}$=6.9) ตามลำดับอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ความต่างของระดับน้ำตาลในเลือดก่อนและหลังการศึกษาเมื่อครบ 3 เดือน ด้วยสถิติ Pair t-test พบว่าระดับน้ำตาลสะสมในกลุ่มให้บริการการแพทย์ทางไกลลดลง 0.21% แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (P=0.46) และเปรียบเทียบกับกลุ่มแพทย์เคลื่อนที่มีการลดลงของระดับน้ำตาลสะสม 1.11% อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P<0.05)

สรุปผล: การดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ผ่านระบบบริการสุขภาพทางไกลสามารถลดระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีและมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการดูแลตนเอง เช่นเดียวกันกับการจัดบริการเคลื่อนที่ จึงเป็นการเพิ่มช่องทางการเข้าถึงบริการแทนการใช้การรักษาที่ผู้ต้องขังพบแพทย์โดยตรงที่รพ.หรือเรือนจำ ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเข้าถึงการรักษาโดยผู้ต้องขังไม่จำเป็นต้องเดินทางเข้ามารักษาในโรงพยาบาล ก็ได้รับการวินิจฉัย ตรวจรักษาจากแพทย์ เพิ่มความรวดเร็วและลดภาระงานของแพทย์ในการเดินทางไปให้บริการ สามารถนำไปพัฒนาต่อยอดเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการดูแลด้วยการแพทย์ทางไกลในเรือนจำ

คำสำคัญ: ระบบบริการสุขภาพทางไกล, การให้บริการแบบดั้งเดิม, ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2, ผู้ต้องขังในเรือนจำ

รับบทความ: 1 เมษายน 2567
ปรับแก้บทความ: 9 มิถุนายน 2567
ตอบรับการตีพิมพ์: 27 มิถุนายน 2567

Comparative effect of telemedicine on glycemic control management among Diabetes Mellitus Type II Patients in Suratthani's prison healthcare unit.

Thanita Somton, MD.
Social Medicine Department, Surat Thani Hospital

Abstract

Background: Telemedicine offers many benefits to conventional care such as decreased travel cost and time, decreased risk of transmission of communicable diseases. However after the end of COVID-19 outbreak the researcher concerns the comparative effect of telemedicine on glycemic control between telemedicine and in-person care.

Objectives: to evaluate the effect of telemedicine on behavior and fasting plasma glucose (FPG) among diabetes patients in Suratthani's prison healthcare unit.

Methods: A Quasi-experimental study into 2 groups Telemedicine and In-person care, using a questionnaire in Type II diabetes patients during December 1st, 2023 to April 1st, 2024. Descriptive statistics were used with Independent t test and Paired t-test.

Results: There were 45 participants enrolled the study. The behavior scores between two groups are $\bar{x}$=3.09, S.D.= 0.33 and $\bar{x}$=2.94, S.D.= 0.33, slightly different and no statistic significant (P=0.14). The comparative impact on glycemic control (FPG and HbA1c) in the telemedicine group decrease less than In-person care (Tele: Pre FPG $\bar{x}$=119.8 ,Post FPG $\bar{x}$=114.4), (In-person: Pre FPG $\bar{x}$=128.9, Post FPG $\bar{x}$=125.2), (Tele: Pre HbA1c $\bar{x}$=7.1, In-person:Post HbA1c $\bar{x}$=6.9) and (In-person: Pre HbA1c $\bar{x}$=7.9, Post HbA1c $\bar{x}$=6.9), respectively non significant. Paired different HbA1c reduction in telemedicine group was 0.21% non-significant (P=0.46) and In-person group was 1.11% significantly (P<0.05).

Conclusions: Telemedicine benefits diabetes patients in prison to improve blood glucose control. It increases patients' accessibility and save cost of the treatment. Therefore, telemedicine could improve medical healthcare in prison and decrease the cost.

Keywords: Telemedicine, In-person Care, Diabetes Mellitus Type II, Prisoner

Received: April 1, 2024.
Revised: June 9, 2024.
Accepted: June 24, 2024.

บทนำ

โรคเบาหวาน เป็นโรคเรื้อรังที่พบว่าเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ เป็นภาวะที่ร่างกายขาดอินซูลินหรือนำอินซูลินไปใช้ไม่ได้ ทำให้น้ำตาลในเลือดสูงกว่าปกติ เกิดภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลันและภาวะแทรกซ้อนเรื้อรัง เช่นภาวะแทรกซ้อนทางตา (Diabetic Retinopathy) ภาวะแทรกซ้อนทางไต (Diabetic nephropathy) ภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาท (Diabetic Neuropathy) เป็นต้น จากสถิติกระทรวงสาธารณสุขในปี 2563 – 2565 พบอัตราผู้ป่วยเบาหวาน 6,670 7,012 และ 7,336 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ[1] จากทะเบียนผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ข้อมูลจาก HDC อำเภอเมือง จ.สุราษฎร์ธานี วันที่ 8 ตุลาคม 2566 พบผู้ป่วยเบาหวานมีจำนวนเพิ่มขึ้นทุกปี ปี 2563 – 2566 มีรายงานผู้ป่วย 54,800 56,861 และ 66,648 คน ตามลำดับ[2] ผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนในเรือนจำปี 2566 มี 48 คน ได้รับการตรวจรักษาโดยทีมเวชกรรมสังคมโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี มีการจัดบริการเคลื่อนที่ภายในเรือนจำ ด้วยทีมสหวิชาชีพในการให้ความรู้และสร้างทักษะเพื่อการดูแลเบาหวานด้วยตนเอง เน้นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมควบคู่ไปกับการรักษาด้วยยาประจำ โดยเฉพาะผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เป็นรายใหม่ หรือควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ โดยมีระยะเวลาในการติดตามการรักษาทุก 1- 2 เดือน

อย่างไรก็ตามจากสถานการณ์การแพร่ระบาดโรคโควิด19 ทำให้เกิดการระบาดในเรือนจำทั่วประเทศรวมทั้งเรือนจำกลางสุราษฎร์ธานี ทำให้เจ้าหน้าที่ไม่สามารถเข้าไปรับการดูแลผู้ป่วยได้ ขาดการติดตามการรักษาต่อเนื่อง จากประกาศแพทยสภาที่ 54/2563 เรื่องแนวทางปฏิบัติการแพทย์ทางไกลหรือโทรเวช (telemedicine) และคลินิกออนไลน์[3] มีแนวทางการดูแลรักษาผ่านระบบบริการสุขภาพการแพทย์ทางไกล (telemedicine) ตามเกณฑ์มาตรฐานผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมของแพทยสภา พ.ศ.2555 และเกณฑ์ความรู้ความสามารถในการประเมินเพื่อรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม พ.ศ.2555 และที่แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ.2563 เป็นการใช้เทคโนโลยี มาช่วยส่งเสริมด้านการรักษาทางด้านการแพทย์ ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ สะดวก รวดเร็ว โดยผู้วิจัยใช้การแพทย์ทางไกลผ่าน **LINE Official Account**[4] **ซึ่งได้**รับการรับรองมาตรฐานระบบการบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ ISO/IEC 27001 สามารถเชื่อมโยงกับระบบ Telemedicine ให้ผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์สามารถพูดคุยกันได้แบบเรียลไทม์ผ่าน LINE ตัวอย่างของหน่วยงานการแพทย์ไทยในปัจจุบัน ที่มีการประยุกต์ใช้ LINE OA มายกระดับการให้บริการ เพื่อรับมือสถานการณ์โควิด-19 ได้แก่ **Siriraj Connect(@sirirajconnect) โดยโรงพยาบาลศิริราช** ใช้ LINE OA เพื่อลดความแออัดในโรงพยาบาล

ระบบบริการสุขภาพทางไกลช่วยให้การดูแลผู้ป่วยสะดวก รวดเร็ว เอื้อประโยชน์ในการติดตามผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง ซึ่งอาจทดแทนการรักษาแบบดั้งเดิม ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาเปรียบเทียบผลการจัดการตนเองและการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและพฤติกรรมในกลุ่มที่ให้การดูแลผ่านระบบบริการสุขภาพทางไกล (telemedicine) และกลุ่มควบคุมที่มีการจัดบริการเคลื่อนที่ภายในเรือนจำ (In-person)

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพการควบคุมเบาหวานชนิดที่ 2 โดยผ่านระบบบริการสุขภาพทางไกล (telemedicine)

2. เพื่อศึกษาทัศนคติ พฤติกรรมของผู้ต้องขังและการเปลี่ยนแปลงหลังให้การดูแลผ่านระบบบริการสุขภาพทางไกล (telemedicine)

วัสดุและวิธีการ

ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนในเรือนจำกลางสุราษฎร์ธานี ตั้งแต่ 1 ธันวาคม 2566 - 1 เมษายน 2567 จำนวนทั้งหมด 48 คน เป็นชาย 36 คน หญิง 12 คน

เกณฑ์คัดเข้าการศึกษา (inclusion criteria)

1. อายุ ตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป
2. ผู้ต้องขังเบาหวานชนิดที่ 2
3. ไม่มีภาวะแทรกซ้อนจากเบาหวาน

เกณฑ์คัดออก (exclusion criteria)

1. มีภาวะแทรกซ้อนจากเบาหวาน
2. ผู้ที่ไม่สามารถอยู่ในเรือนจำตลอดเวลาที่ทำการศึกษา เช่น ย้าย พ้นโทษ

แบ่งกลุ่มประชากรแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) เนื่องจากผู้ต้องขังมีการพ้นโทษ 3 รายคงเหลือจำนวนทั้งหมด 45 คน แบ่งเป็นเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมดังนี้

กลุ่มที่ 1 กลุ่มที่ดูแลรักษาโดยระบบบริการสุขภาพทางไกล (Telemedicine) จำนวน 22 ราย

กลุ่มที่ 2 กลุ่มควบคุมที่จัดบริการเคลื่อนที่ภายในเรือนจำ (In-person)) จำนวน 23 ราย

การเตรียมความพร้อมในระบบบริการสุขภาพทางไกล เรือนจำกลางสุราษฎร์ธานี เครือข่ายปฐมภูมิโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี มีพยาบาลวิชาชีพ 7 คน และมีอาสาสมัครสาธารณสุขเรือนจำ (อสรจ) 1 คน ต่อผู้ต้องขัง 22 คน มีการจัดหาอุปกรณ์ทางการแพทย์สำหรับสถานพยาบาลในเรือนจำเพื่อใช้สำหรับส่งเสริมป้องกัน รักษาและฟื้นฟูสภาพแก่ผู้ต้องขัง โดยได้รับการสนับสนุนจากโรงพยาบาลแม่ข่าย อีกทั้งมีการอบรมอาสาสมัครสาธารณสุขเรือนจำ (อสรจ.) ซึ่งมีบทบาทหน้าที่ในการชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง วัดความดัน เจาะน้ำตาลปลายนิ้ว (Capillary blood glucose) ก่อนล่วงหน้า พยาบาลตรวจ Fasting Plasma Glucose (FPG) และ hemoglobin A1c (HbA1c) ก่อนและหลังการศึกษา หลังจากนั้นพยาบาลเรือนจำเตรียมบัตรผู้ต้องขังและลงข้อมูลผ่านระบบ JHCIS และโปรแกรม AnyDesk เพื่อให้แพทย์ใช้ในการซักประวัติและสั่งยากับผู้ป่วยทางไกล หลังจากนั้นผู้ป่วยรับยาที่ห้องยาเรือนจำ กรณีที่เป็นยานอกบัญชีเรือนจำผู้ป่วยรับยาผ่านระบบสารสนเทศของโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี (Home C)

กลุ่มที่ 1 กลุ่มที่ดูแลรักษาโดยระบบบริการสุขภาพทางไกล (Telemedicine) แพทย์จะพบผู้ป่วยที่นัดหมายเวลาไว้ล่วงหน้า และเจ้าหน้าที่พยาบาลเรือนจำผ่านบริการ telemedicineโดยใช้โปรแกรม Line OA เป็นระยะเวลาเฉลี่ยคนละ 5 นาที แพทย์สั่งการรักษาทางไกลด้วยโปรแกรม AnyDesk และลงข้อมูลผ่านระบบ JHCIS โดยเนื้อหาประกอบไปด้วย

- ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโรคเบาหวาน ติดตามการรับประทานยา และตอบปัญหาที่ข้องใจของผู้ป่วย
- คำแนะนำในการปฏิบัติตัวสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน ซึ่งประกอบไปด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการดูแลสุขภาพ การรับประทานอาหารที่เหมาะสม และออกกำลังกาย

กลุ่มที่ 2 กลุ่มควบคุมที่จัดบริการเคลื่อนที่ภายในเรือนจำ (In-person) เพื่อเปรียบเทียบผลการดูแลรักษา ทีมแพทย์และพยาบาลจะนัดเพื่อเข้าตรวจเยี่ยมผู้ป่วยที่ต้องขังในเรือนจำ ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ไม่มีโรคแทรกซ้อน ผู้ป่วยได้พบแพทย์รายบุคคล มีการให้ความรู้เรื่องเบาหวาน เป็นระยะเวลาเฉลี่ยคนละ 5 นาที โดยเนื้อหาประกอบไปด้วย

- ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโรคเบาหวาน ผลแทรกซ้อน และติดตามการรับประทานยาอย่างถูกต้องตามแพทย์สั่ง
- คำแนะนำในการปฏิบัติตัวสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน ซึ่งประกอบไปด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเอง การรับประทาน

อาหารที่เหมาะสม และการออกกำลังกาย เช่นเดียวกับกลุ่มที่ 1

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในเรือนจำ จำนวน 45 ราย กลุ่มที่ 1 กลุ่มดูแลรักษาโดยระบบบริการสุขภาพทางไกล (Telemedicine) และกลุ่มที่ 2 กลุ่มควบคุมที่จัดบริการเคลื่อนที่ภายในเรือนจำ (In-person) มีเพศชายมากกว่าเพศหญิง มีอายุเฉลี่ย 49 ปี (49 ± 9.8) และ 47 ปี (47 ± 12.3) ตามลำดับ การศึกษาส่วนใหญ่ของทั้งสองกลุ่ม อยู่ในระดับประถมศึกษา มัธยม/ปวช. ร้อยละ 90.9 และ ร้อยละ 95.6 ตามลำดับ ผู้ต้องขังส่วนมากทำกิจวัตรทั่วไป โดยมีบทบาทเป็นอาสาสมัครสาธารณสุขเรือนจำ (อสรจ.) 2 คน (4.4%) ทั้งสองกลุ่มส่วนใหญ่มีโรคเบาหวานร่วมกับโรคประจำตัวอื่นๆ ร้อยละ 90.9 และ ร้อยละ 69.6 ตามลำดับ (ตามตารางที่ 1)

พฤติกรรมการดูแลตนเองในกลุ่มบริการสุขภาพทางไกล (Telemedicine) มีค่าเฉลี่ย 3.09 ± 0.33 ($\bar{x}$=3.09, S.D.= 0.33) มากกว่ากลุ่มที่จัดบริการเคลื่อนที่ภายในเรือนจำ (In-person) มีค่าคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองเฉลี่ย 2.94 ± 0.33 ($\bar{x}$=2.94, S.D.= 0.33) แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (P=0.14) (ตามตารางที่ 2) การศึกษาผลการรักษาติดตามในกลุ่มทั้งสอง โดยดูจากค่าระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหาร (FPG) และน้ำตาลสะสม (HbA1c) ในเลือดก่อนและหลังการศึกษา 3 เดือน พบว่าในกลุ่มบริการสุขภาพทางไกล (Telemedicine) ก่อนศึกษา FPG = 119.8 mg/dl หลังศึกษา FPG = 114.4 mg/dl น้ำตาลลดลงเล็กน้อย แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (P = 0.46) ส่วนน้ำตาลสะสมก่อนศึกษา 7.1 mg% และหลังศึกษา 6.9 mg% ซึ่งลดลงเล็กน้อยแต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (P = 0.46) โดยกลุ่มที่จัดบริการเคลื่อนที่ภายในเรือนจำ (In-person) ก่อนศึกษา FPG = 128.9 mg/dl หลังศึกษา FPG = 105.2 mg/dl น้ำตาลลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P < 0.05) ส่วนน้ำตาลสะสมก่อนศึกษา 7.9 mg% และหลังศึกษา 6.9 mg% ซึ่งลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P < 0.05) (ตามตารางที่ 3,4)

วิจารณ์

การบริการระบบสุขภาพทางไกลในผู้ป่วยเบาหวาน จากการศึกษาพบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองทั้งสองกลุ่ม แตกต่างกันเพียงเล็กน้อยอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากการดูแลรักษา การให้คำแนะนำไม่แตกต่างกันทั้งด้านความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโรคเบาหวานการติดตามการรับประทานยา คำแนะนำในการปฏิบัติตัวสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน ซึ่งประกอบไปด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ การรับประทานอาหารที่เหมาะสม การตรวจระดับน้ำตาลและการประเมินสถานะทางคลินิกแบบเรียลไทม์ อย่างไรก็ตามคะแนนพฤติกรรมยังอยู่ในระดับปานกลางเนื่องจากมีปัจจัยจากทั้งตัวผู้ป่วยและสภาพแวดล้อม ปัจจัยพื้นฐานส่วนใหญ่อยู่ในระดับประถมศึกษา มัธยม/ปวช. เนื่องจากมีการศึกษาน้อยจึงมีผลต่อความตระหนักรู้ในการดูแลสุขภาพ ผู้มีความรู้เป็นอาสาสมัครสาธารณสุขเรือนจำ (อสรจ.) มีเพียง 2 คน และในบางรายแม้เกิดความตระหนักรู้แต่อาจไม่ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม สอดคล้องตามทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (Health Belief Model) ของ Becker[5] นอกจากนี้การเรียนรู้ตามทฤษฎีของ Bloom[6] พฤติกรรมการเลือกรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย เป็นการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) การกระทำที่ต่อเนื่องจะเกิดขึ้นหลังจากการตัดสินใจเลือกรูปแบบที่เหมาะสมกับตนเอง และจะกระทำตามรูปแบบนั้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งต้องอาศัยการฝึกฝนและกระทำอย่างสม่ำเสมอ โดยงานวิจัยของเพ็ญศรี พงษ์ประภาพันธ์ และคณะ[7] ศึกษาการพัฒนารูปแบบการส่งเสริมสุขภาพแบบองค์รวมของผู้ป่วยเบาหวานในชุมชนวัด

ปุรณาวาส พบว่าพฤติกรรมการรับประทานอาหารเป็นพฤติกรรมที่มีความซับซ้อน มีปัจจัยจากทั้งตัวผู้ป่วยและสภาพแวดล้อม อุปสรรคปัจจัยแวดล้อมของผู้ต้องขัง เช่นอาหารปรุงในเรือนจำมักมีของมัน ของทอดเป็นบางมื้อ ปริมาณผักน้อย ไม่มีอาหารที่มีคุณภาพจำหน่าย ผู้ต้องขังมักซื้ออาหารสะดวกซื้อ เช่น มาม่าและขนมรับประทานเพราะหาง่ายและราคาถูก

การควบคุมระดับน้ำตาลของกลุ่มที่ให้การดูแลผ่านระบบบริการสุขภาพทางไกล (telemedicine) มีค่าระดับน้ำตาลในเลือดที่ดีขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของจิรวัฒน์ บุญรักษ์[8] บุษยมาส บุศยารัศมี[9] และกรรณิการ์ ยิ่งยืน[10] พัฒนาการดูแลผู้ป่วยเบาหวานระบบการแพทย์ทางไกลพบระดับน้ำตาลในเลือดลดลง นอกจากนี้ไคแนน คาสซา และคณะ[11] ศึกษาการดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้วยการแพทย์ทางไกล (telemedicine) ในเรือนจำสหรัฐอเมริกา พบว่าผู้ต้องขังสามารถควบคุมระดับน้ำตาล ความดันโลหิตและไขมันในเลือดได้ โดยผู้ต้องขังมีระดับน้ำตาลสะสมเฉลี่ย 9.3% จะมีระดับน้ำตาลสะสมลดลง 0.5% ในการรักษาด้วยการแพทย์ทางไกลจำนวนเฉลี่ย 3.6 ครั้ง โดยเฉพาะผู้ที่มีระดับน้ำตาลสะสมมากกว่า 9% มีการลดลงถึง 1.3% ลาบิบ อิมรานฟารัก และคณะ[12] ทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบในงานวิจัย 111 เรื่องพบว่าการใช้ telemedicine สามารถลดระดับ HbA1c โดยลดได้มากสุดในช่วง 3 เดือนแรก 0.57% เมื่อติดตามที่ 4-12 เดือน และมากกว่า 12 เดือน ระดับ HbA1c ลดลง 0.28% และ 0.26% ตามลำดับ ข้อดีของการดูแลผ่านระบบบริการสุขภาพทางไกลผู้ป่วยมาตามนัดตรงเวลา ปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์ รับประทานยาสม่ำเสมอ มีเจ้าหน้าที่ดูแลอย่างทั่วถึง

นอกจากนี้การแพทย์ทางไกลเป็นการเพิ่มช่องทางการเข้าถึงบริการของผู้ต้องขังทดแทนการใช้การรักษาแบบเดิม จุดเด่นของเรือนจำกลางสุราษฎร์ธานีระบบบริการการแพทย์ทางไกลมีความชัดเจนในการให้บริการในคลินิกอายุรกรรมโรคติดเชื้อ โดยใช้ทีมสหวิชาชีพทั้งในโรงพยาบาลและเรือนจำ อีกทั้งผู้ต้องขังที่เป็นอาสาสมัครสาธารณสุขเรือนจำ (อสรจ.) ก็มีบทบาทในการช่วยคัดกรองโรคเบื้องต้น อย่างไรก็ตามสามารถนำไปพัฒนาต่อยอดเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการดูแลผู้ป่วยโรคติดต่อไม่เรื้อรังด้วยการแพทย์ทางไกลในเรือนจำเพิ่มขึ้น เช่น โรงพยาบาลแม่ข่ายจัดอบรม ครู ก. เพิ่มสมรรถนะในการตรวจรักษาและการให้คำปรึกษาปรึกษาผู้ป่วยทางไกลของเจ้าหน้าที่ในเรือนจำ การพัฒนาองค์ความรู้ อสรจ.ให้เป็นแกนนำในการดูแลสุขภาพ การส่งเสริมป้องกันควบคุมโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง การพัฒนาโปรแกรมและอุปกรณ์สื่อสารออนไลน์ เพื่อลดอุปสรรคด้านการสื่อสารและสะดวกในการใช้งาน เป็นต้น

ข้อเสนอแนะ

1. การเตรียมความพร้อมด้านระบบและอุปกรณ์สื่อสารออนไลน์ เช่นเพิ่มคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการสื่อสารให้ความรู้การเรียนการสอนแยกออกจากโปรแกรมสั่งการรักษา เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดูแลผู้ป่วยได้ดีขึ้น
2. เพิ่มอาสาสมัครสาธารณสุขเรือนจำ (อสรจ.) มากขึ้น อบรมให้ อสรจ.มีความรู้ความเข้าใจเรื่องโรคเบาหวานและเป็นแกนนำในการช่วยดูแลสุขภาพเพื่อนผู้ต้องขัง มีกิจกรรมกลุ่มบำบัดในเรือนจำ เช่นเพื่อนช่วยเพื่อน เพื่อเพิ่มพื้นฐานความรู้ให้แก่ผู้ต้องขัง
3. ประสานงานเรือนจำในการจัดสิ่งแวดล้อม อบรมให้ความรู้แม่ครัวในการปรุงอาหารลดหวาน มัน เค็ม เพิ่มเมนูสุขภาพในร้านค้าสวัสดิการ การส่งเสริมการออกกำลังกายให้แก่ผู้ต้องขังโดยเฉพาะกลุ่มเสี่ยงและกลุ่มป่วย
4. ควรมีงานวิจัยเพิ่มเติมเกี่ยวกับต้นทุน-ประสิทธิภาพ (cost-effectiveness) ต่อการ

ให้การดูแลทั้งสองกลุ่ม เพื่อวิเคราะห์ถึงประโยชน์จากการให้การดูแลทั้งระยะสั้นและระยะยาวเมื่อเทียบกับต้นทุนในการรักษา

ข้อจำกัด

การวิจัยในกลุ่มพบแพทย์ผ่านระบบ Telemedicine โดยใช้โปรแกรม Line OA และแพทย์สั่งการรักษาทางไกลโดยใช้โปรแกรม AnyDesk ซึ่งค่อนข้างใช้ยากเนื่องจากมีหลายหน้าต่าง หน้าจอคีย์การรักษาตัวเล็ก ทำให้ต้องใช้สมาธิในการใช้คอมพิวเตอร์มากขึ้น

สรุป

พฤติกรรมการดูแลตนเองเป็นพฤติกรรมที่มีความซับซ้อน มีปัจจัยจากทั้งตัวผู้ป่วยและสภาพแวดล้อมในเรือนจำ การให้การดูแลผ่านระบบบริการสุขภาพทางไกลสามารถลดระดับน้ำตาลในเลือดไม่แตกต่างจากการใช้การแพทย์เคลื่อนที่ เป็นการเพิ่มช่องทางการเข้าถึงบริการของผู้ต้องขังทดแทนการใช้การรักษาแบบเดิมช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเข้าถึงการรักษาโดยผู้ต้องขังไม่จำเป็นต้องเดินทางเข้ามารักษาในโรงพยาบาลสามารถได้รับการวินิจฉัยตรวจรักษาจากแพทย์ เพิ่มความรวดเร็วและลดช่องว่างระหว่างผู้ให้บริการและผู้รับบริการ ส่งผลให้เกิดความครอบคลุมในการดูแลผู้ป่วยเพิ่มเติมจากการให้บริการปกติ สามารถนำไปพัฒนาต่อยอดเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการดูแลด้วยการแพทย์ทางไกลในเรือนจำในการให้การดูแลแบบครบวงจร ได้แก่การตรวจสุขภาพประจำปี การให้วัคซีน เป็นต้น

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยเบาหวานในเรือนจำกลางสุราษฎร์ธานี

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มที่ 1 (N=22 คน) (%)	กลุ่มที่ 2 (N=23 คน) (%)
อายุ (ปี) (SD.) **(เฉลี่ย**, SD)	49 (9.8)	47 (12.3)
เพศ		
- ชาย	19 (86.4%)	16 (69.6%)
- หญิง	3 (13.6%)	7 (30.4%)
ระดับการศึกษา		
- ไม่ได้เรียน	0 (0.0%)	1 (4.3%)
- ประถมศึกษา	11 (50%)	11 (47.8%)
- มัธยมศึกษา, ปวช.	9 (40.9%)	11 (47.8%)
- อนุปริญญา, ปวส.	1 (4.5%)	0 (0.0%)
- ปริญญาตรี/ เทียบเท่า	1 (4.5%)	0 (0.0%)
ระยะเวลาที่เป็นเบาหวาน (ปี) (SD.)	5.7 (4.8)	6.0 (4.6)
บทบาทในเรือนจำ		
- ทำกิจวัตรทั่วไป	10 (45.5%)	16 (69.6%)
- อาสารสมัครสาธารณสุขเรือนจำ (อสรจ.)	2 (4.4%)	0 (0.0%)
- อื่นๆ (ผู้ช่วยงานครัว งานเอกสาร ก่อสร้าง จักสาน)	10 (22.2%)	7 (30.4%)
โรคประจำตัวร่วม		
- ไม่มี	2 (9.1%)	7 (30.4%)
- มีโรคร่วม (ความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือด อื่นๆ)	20 (90.9%)	16 (69.6%)

* กลุ่มที่ 1 กลุ่มดูแลรักษาโดยระบบบริการสุขภาพทางไกล (Telemedicine)

** กลุ่มที่ 2 กลุ่มควบคุมที่จัดบริการเคลื่อนที่ภายในเรือนจำ (In-person)

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบพฤติกรรมการดูแลตนเองกลุ่มที่ให้การดูแลผ่านระบบบริการสุขภาพทางไกล (telemedicine) และกลุ่มที่มีการจัดบริการแพทย์เคลื่อนที่ภายในเรือนจำ (In-person)

ตัวแปร	กลุ่มที่ 1 (N=22 คน)		กลุ่มที่ 2 (N=23 คน)		t	p
	Mean	S.D.	Mean	S.D.		
พฤติกรรมการดูแลตนเอง	3.09	0.33	2.94	0.33	-1.52	0.14

* กลุ่มที่ 1 กลุ่มดูแลรักษาโดยระบบบริการสุขภาพทางไกล (Telemedicine)

** กลุ่มที่ 2 กลุ่มควบคุมที่จัดบริการเคลื่อนที่ภายในเรือนจำ (In-person)

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบการควบคุมระดับน้ำตาลของกลุ่มที่ให้การดูแลผ่านระบบบริการสุขภาพทางไกล (telemedicine) และกลุ่มที่มีการจัดบริการแพทย์เคลื่อนที่ภายในเรือนจำ (In-person)

	กลุ่มที่ 1 (N=22 คน)	กลุ่มที่ 2 (N=23 คน)	t	p
	ค่าเฉลี่ย (df)	ค่าเฉลี่ย (df)		
ระดับน้ำตาลในเลือดก่อนโครงการ (Pre FPG) (mg/dl)	119.8 (45.9)	128.9 (56.4)	0.59	0.56
ระดับน้ำตาลในเลือดหลังโครงการ (Post FPG) (mg/dl)	114.4 (35.8)	105.2 (35.8)	-0.85	0.40
ระดับน้ำตาลสะสมก่อนโครงการ (Pre HbA1c) (mg%)	7.1 (1.9)	7.9 (2.4)	1.27	0.21
ระดับน้ำตาลสะสมหลังโครงการ (Post HbA1c) (mg%)	6.9 (1.07)	6.9 (1.9)	-0.11	0.91

* กลุ่มที่ 1 กลุ่มดูแลรักษาโดยระบบบริการสุขภาพทางไกล (Telemedicine)

** กลุ่มที่ 2 กลุ่มควบคุมที่จัดบริการเคลื่อนที่ภายในเรือนจำ (In-person)

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความต่างการควบคุมระดับน้ำตาลของกลุ่มที่ให้การดูแลผ่านระบบบริการสุขภาพทางไกล (telemedicine) และกลุ่มที่มีการจัดบริการแพทย์เคลื่อนที่ภายในเรือนจำ (In-person) เมื่อครบ 3 เดือน

ตัวแปร	ค่าเฉลี่ยของความต่าง	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความต่าง	t	p
ระดับน้ำตาลในเลือด (FPG) การแพทย์ทางไกล (mg/dl)	5.46	34.5	0.75	0.46
ระดับน้ำตาลในเลือด (FPG) การแพทย์เคลื่อนที่ (mg/dl)	24.23	46.4	2.45	0.02
ระดับน้ำตาลสะสม (HbA1c) การแพทย์ทางไกล (mg%)	0.21	1.3	0.75	0.46
ระดับน้ำตาลสะสม (HbA1c) การแพทย์เคลื่อนที่ (mg%)	1.11	1.7	3.07	0.00

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. จำนวนและอัตราผู้ป่วยในปี 2563 – 2565 [อินเตอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 10 ตุลาคม 2566] เข้าถึงได้จาก http://thaincd.com/2023/mission.%20document-detail.php.
2. ระบบรายงานข้อมูล HDC 2566.ข้อมูลสถานะสุขภาพ[อินเตอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 10 ตุลาคม 2566] เข้าถึงได้จาก https://sni.hdc.moph.go.th/hdc/reports/report.php?&cat_id=6a1fdf282fd28180eed7d1cfe0155e11&id=589248f2516fbb85d4a4a5605c3ca1c4
3. แพทยสภา. ประกาศแพทยสภา เรื่องแนวทางปฏิบัติการแพทย์ทางไกลหรือโทรเวช (telemedicine) และคลินิกออนไลน์ [อินเตอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 22 ตุลาคม 2566] เข้าถึงได้จาก https://tmc.or.th/index.php/News/News-and-Activities/Telemedicine
4. กองบริหารการสาธารณสุข สำนักปลัดกระทรวงสาธารณสุข. การดำเนินการจัดบริการทางการแพทย์วิถีใหม่ (New Normal Medical Service) สมุทรปราการ: บริษัทบอร์นทูบีพับลิชชิ่งจำกัด; 2563.
5. Becker, M.H. (1974) The *Health Belief Model* and Personal Health Behavior. Health Education Monographs, 2, 324-508.
6. Bloom, Benjamin S. Learning for mastery. Evaluation comment. Center for the study of instruction program. University of California 1968; 2 :47-62.
7. เพ็ญศรี พงษ์ประภาพันธ์, สุวิมล แสนเวียงจันทร์ และประทีป ปัญญา. (2553). การพัฒนารูปแบบการส่งเสริมสุขภาพแบบองค์

รวมของผู้ป่วยเบาหวานในชุมชนวัดปุรณาวาส.

8. จิรวัฒน์ บุญรักษ์. การพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานในพื้นที่เกาะ [อินเตอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 15 ตุลาคม 2566] เข้าถึงได้จาก https://he01.tci-thaijo.org/index.php/shj/article/view/261554
9. บุษยมาส บุศยารัศมี. ศึกษาเรื่องการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานหรือความดันโลหิตสูงในยุควิถีใหม่ เขตอำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม [อินเตอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 15 ตุลาคม 2566] เข้าถึงได้จาก https://he02.tci-thaijo.org/index.php/reg45/article/view/262135
10. กรรณิการ์ ยิ่งยืน. นวัตกรรมเพื่อการจัดการตนเองผ่านระบบบริการสุขภาพทางไกลสำหรับผู้ป่วย เบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีภาวะไขมันในเลือดสูง. ศรีนครินทร์เวชสาร 2559. 2559;31.
11. Kassar K, Roe C, Desimone M. Use of Telemedicine for Management of Diabetes in Correctional Facilities. Telemed J E Health 2017; (1):55-59. doi: 10.1089/tmj.2016.0036.
12. Faruque LI, Wiebe N, Ehteshami-Afshar A, et al. Effect of telemedicine on glycated hemoglobin in diabetes: a systematic review and meta-analysis of randomized trials. CMAJ 2017;189(9):E341-E364. doi: 10.1503/cmaj.150885.