

---

# Enhancing the quality of care through the design of a value-based treatment system at Ban Mai Chaiyapot Hospital

**Non Moonduang**

Ban Mai Chaiyapot Hospital, Buri Ram

---

## **Abstract**

Background: The challenge of the global healthcare system is to provide good health with limited resources. One problem that frequently occurs is that even though a lot of resources are used, the health outcomes are not as good as they could be. In the case of Ban Mai Chai Phat Hospital, the number of new diabetes patients is increasing, resulting in an increasing number of cumulative patients each year. This leads to longer waiting times, higher costs of care, and worse health outcomes for patients. Therefore, the hospital needs to adjust to a value-based healthcare system. Value-based healthcare does not focus directly on reducing costs, but rather on improving health outcomes for patients. When patients have better health outcomes, healthcare costs also go down. Objectives: improve health outcomes, reduce the cost of care, and make patients satisfied. Method: analyze data on the health outcomes, cost of care, and satisfaction of diabetes patients using an application. The data will be presented as averages and percentages. Qualitative

data will be analyzed using content analysis. The comparison will be made before and after the implementation of the value-based healthcare system. Result: The percentage of high-health-outcome diabetes patients (group A) increased by 11%, the average cost of care decreased, and the average patient satisfaction score increased significantly when compared to the period before the implementation of the value-based healthcare system. Conclusion: Value-based healthcare for diabetic patients treated at Banmai Chaiyapoj Hospital can lead to improved health outcomes, reduced treatment costs, and increased patient satisfaction.

**Keywords:** Value-based Health care; Designing a diabetes care system; Value-based redesign

*Received:* 10 June 2024, *Revised:* 25 July 2024, *Accepted:* 1 September 2024

---

Correspondence: Non Moonduang, Ban Mai Chaiyapot Hospital, 161 Moo 1, Tambon Nong Yuang, Buri Ram 31120, Tel.: 044 650 317, E-Mail: nonmoonduang@gmail.com

# การพัฒนาคุณภาพโรงพยาบาลด้วยการออกแบบระบบการรักษาระบบเน้นคุณค่า กรณีศึกษาโรงพยาบาลบ้านใหม่ไชยพจน์

## บทคัดย่อ

โรงพยาบาลบ้านใหม่ไชยพจน์, บุรีรัมย์

### บทคัดย่อ

ที่มา: ความท้าทายของระบบสุขภาพทั่วโลก คือ การสร้างสุขภาพที่ดีด้วยทรัพยากรที่มีจำกัด แต่ปัญหาหนึ่งที่ยังคงเกิดขึ้นบ่อยครั้ง คือ แม้จะใช้ทรัพยากรจำนวนมาก แต่ผลลัพธ์ทางสุขภาพกลับไม่ดีเท่าที่ควร โรงพยาบาลบ้านใหม่ไชยพจน์ มีผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่มีจำนวนเพิ่มขึ้น ส่งผลให้จำนวนผู้ป่วยสะสมเพิ่มมากขึ้นทุกปี ทำให้เกิดระยะเวลารอคอยนานขึ้น ค่าใช้จ่ายในการดูแลผู้ป่วยสูงขึ้น ผลลัพธ์สุขภาพของผู้ป่วยกลับแย่ลง ดังนั้นจึงต้องมีการปรับระบบการรักษาแบบเน้นคุณค่า (Value-based health care) ทั้งนี้การดูแลผู้ป่วยแบบเน้นคุณค่า (Value-based health care) ไม่ได้มุ่งเน้นที่การลดค่าใช้จ่ายโดยตรง แต่จะมุ่งเน้นในการเพิ่มผลลัพธ์สุขภาพของผู้ป่วย เมื่อผู้ป่วยมีผลลัพธ์สุขภาพดีขึ้น ค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาจะลดลง ทำให้ผู้ป่วยเกิดความพึงพอใจ วัตถุประสงค์: ผลลัพธ์สุขภาพดีขึ้น ลดค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษา ทำให้ผู้ป่วยเกิดความพึงพอใจ วิธีดำเนินงานวิจัย: วิเคราะห์ข้อมูลผลลัพธ์สุขภาพค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษา และความพึงพอใจของผู้ป่วยเบาหวาน โดยใช้โปรแกรมประยุกต์ แสดง

เป็นค่าเฉลี่ยและร้อยละ ส่วนข้อมูลเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา เปรียบเทียบก่อนและหลังการปรับระบบการรักษาแบบเน้นคุณค่า ผลลัพธ์ : กลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่มีผลลัพธ์สุขภาพสูง (กลุ่ม A) มีร้อยละของระดับคะแนนเพิ่มขึ้น 11% ค่าเฉลี่ยค่ารักษาพยาบาลลดลง และความพึงพอใจของผู้ป่วยมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มสูงขึ้น เมื่อเปรียบเทียบระหว่างปี 2565-2666 อย่างมีนัยสำคัญ สรุปผลการวิจัย: การปรับระบบการรักษาแบบเน้นคุณค่า (Value-based health care) ในผู้ป่วยเบาหวานที่รักษาในโรงพยาบาลบ้านใหม่ไชยพจน์ สามารถทำให้ผลลัพธ์สุขภาพสูงขึ้น ค่าใช้จ่ายในการรักษาลดลง และทำให้ผู้ป่วยพึงพอใจมากขึ้น

**คำสำคัญ :** การรักษาแบบเน้นคุณค่า; การออกแบบระบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน

วันที่รับต้นฉบับ: 10 มิถุนายน 2567, วันที่แก้ไข: 25 กรกฎาคม 2567, วันที่ตอบรับ: 1 กันยายน 2567

## 1. บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

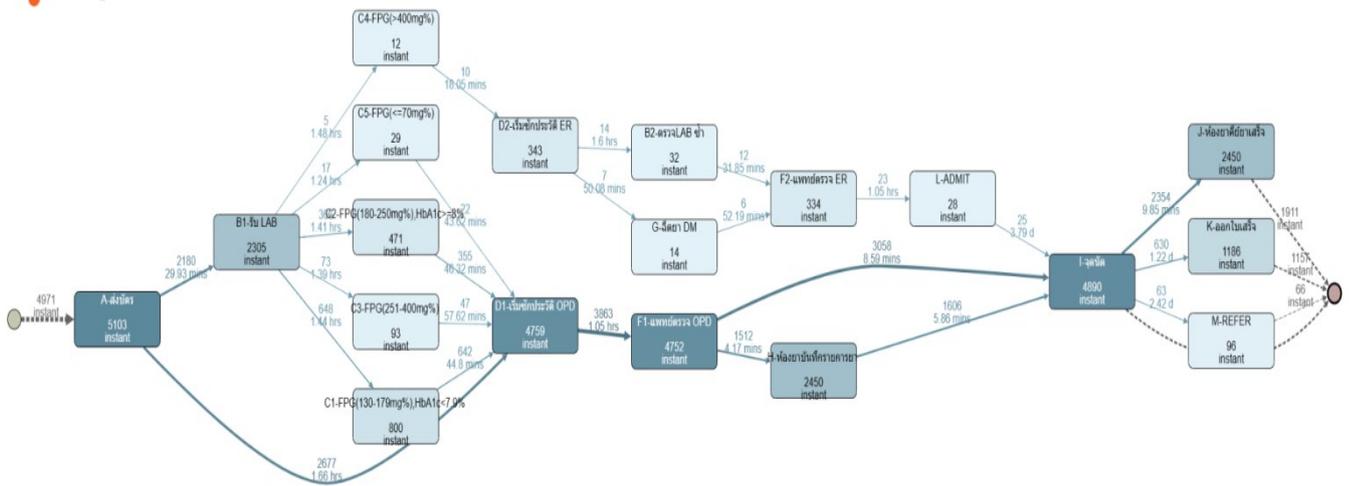
โรงพยาบาลบ้านใหม่ไชยพจน์ เป็นโรงพยาบาลชุมชนขนาด 30 เตียง ที่ให้บริการโดยยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง มีการพัฒนาระบบบริการเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ทางสุขภาพที่ดีขึ้น เมื่อเทียบกับทรัพยากรที่ใช้ไป ตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการและผู้ให้บริการ ดังเช่นการพัฒนาระบบบริการของโรคเบาหวาน ซึ่งโรคเบาหวานเป็นโรคที่มีค่าใช้จ่ายสูงและจำนวนผู้ป่วยนอกสูงเป็นอันดับหนึ่ง จำนวนผู้ป่วยที่ขึ้นทะเบียนการมารับบริการ ปี 2561 – 2565 จำนวน 1,528 ราย 1,606 ราย 1,732 ราย 1,856 ราย และ 1,921 ราย ตามลำดับ จากข้อมูลจำนวนผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่มีจำนวนเพิ่มขึ้น ส่งผลให้

จำนวนผู้ป่วยสะสมเพิ่มมากขึ้นทุกปี การมารับบริการที่โรงพยาบาลเพิ่มมากขึ้น เกิดความแออัดในการมารับบริการ ระยะเวลารอคอยการบริการนานขึ้น ส่งผลให้ผู้ป่วยไม่ยอมรับบริการ เกิดการขาดนัดขาดยา ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนตามมา จึงต้องมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการให้บริการ จากข้อมูลที่พบโรงพยาบาลได้มีการทบทวนและพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยตามมาตรฐานการดูแลอย่างต่อเนื่อง แต่ยังไม่ครบทุกมิติในการดูแลสุขภาพแบบเน้นคุณค่า (Value-based health care) ดังนั้นทางรพ.จึงมีแนวคิดที่จะมีการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยแบบเน้นคุณค่า (Value-based health care) เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีขึ้นในการดูแลสุขภาพของประชาชนที่มารับการรักษา

### 1.2 วัตถุประสงค์งานวิจัย

เพื่อศึกษาผลการพัฒนาการออกแบบระบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานแบบเน้นคุณค่า (Value-based health care)

ผู้นิพนธ์ประสานงาน: นนท์ มุลดวง, โรงพยาบาลบ้านใหม่ไชยพจน์, 161 หมู่ 1 ตำบลหนองเยื้อง อำเภอบ้านใหม่ไชยพจน์ จังหวัดบุรีรัมย์ 31120, โทร.: 044 650 317, E-Mail: nonmoon-duang@gmail.com



รูปที่ 1 กระบวนการให้บริการผู้ป่วยเบาหวานที่แผนกโรคเรื้อรัง

1.3 ขอบเขตของงานวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action research) โดยการพัฒนากระบวนการดูแลผู้ป่วยเบาหวานตามแนวคิดการดูแลสุขภาพแบบเน้นคุณค่าด้วยระบบเทคโนโลยีดิจิทัลที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลบ้านใหม่ไชยพจน์ ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2565 - 30 กันยายน 2566

2. แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดทฤษฎี

ผู้วิจัยได้ศึกษาการออกแบบระบบการรักษาแบบเน้นคุณค่า(Value-based health care) [1, 2] โดยการออกแบบระบบจะต้องคำนึงถึงผลลัพธ์ 6 ด้าน[4] คือ 1. Clinical outcomes การวัดผลการรักษา International Consortium for Health Outcome Measures (ICHOM) 2. Financial ลดค่าใช้จ่าย 3. Process กระบวนการที่ดีขึ้น 4. Staff satisfaction ผู้ปฏิบัติการพึงพอใจ 5. Patient satisfaction ผู้ป่วยและญาติพึงพอใจ 6. Learning & Growth การเรียนรู้และการเติบโต

ด้านกระบวนการ(Process) การรักษาโรคเบาหวานในโรงพยาบาลตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดกระบวนการรักษาใช้เวลารวมเฉลี่ย 4 ชั่วโมง 36 นาที ดังรูปที่ 1 หลังปรับกระบวนการโดยใช้ Lean Concept[3] พบว่าระยะเวลาเฉลี่ยของตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดกระบวนการรักษา ใช้เวลา 3 ชั่วโมง 50 นาที จะเห็นได้ว่าหลังปรับกระบวนการในการรักษาโรคใช้ระยะเวลาลดลง ซึ่งน่าจะทำให้คุณภาพของการบริการดีขึ้น เกิดความพึงพอใจของผู้รับบริการ ญาติ และผู้ให้บริการที่ดีขึ้น

การปรับรูปแบบการให้บริการในแผนกผู้ป่วยโรคเรื้อรัง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มโรคเบาหวาน โดยแบ่งรูปแบบการให้บริการเป็น 3 กลุ่มดังนี้ 1. Pre-hospital คือการ

ให้บริการในกลุ่มเสี่ยงที่อาจจะกลายเป็นกลุ่มป่วยในอนาคต โดยฝ่ายสารสนเทศโรงพยาบาลดึงข้อมูลกลุ่มเสี่ยงนำมาวิเคราะห์และสะท้อนข้อมูลนำไปสู่การติดตามกลุ่มเสี่ยงมาเข้ารับการรักษาปรับเปลี่ยนพฤติกรรมโดยทีมสหวิชาชีพและวัดผลหลังการปรับเปลี่ยนแล้ว 2. In-hospital คือการให้บริการให้บริการในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยเบาหวานแล้ว โดยมีการกำหนด Clinical Practice Guideline (CPG) ที่ใช้เป็นแนวทางในการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน การแบ่งกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานเพื่อลดขั้นตอนในการให้บริการเช่น กลุ่มที่ควบคุมได้ดีอาจจะไม่ต้องส่งพบแพทย์ พยาบาลสามารถสั่งยาให้ผู้ป่วยได้เลย (ยกเว้นผู้ป่วยที่ต้องการพบแพทย์) หรือกลุ่มที่ควบคุมได้ไม่ดีก็จะนำผู้ป่วยเข้าสู่กระบวนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมโดยใช้กระบวนการการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Participatory Learning : PL) ตามวิถีชีวิตของประชาชนในพื้นที่ 3. Post-hospital คือกระบวนการดูแลต่อเนื่องที่ชุมชนกลุ่มผู้ป่วยที่ต้องการได้รับการดูแลต่อเนื่องเช่น ผู้ป่วยที่ revisit ด้วย hypo/hyperglycemia บ่อย ๆ ผู้ป่วยเบาหวานที่มี complication เช่น มีแผลเบาหวาน ผู้ป่วยที่มีโรคหัวใจและหลอดเลือด ผู้ป่วยติดเตียง เพื่อที่จะได้ทราบความเป็นอยู่ ข้อจำกัดในการเข้าถึงการบริการ ซึ่งส่งผลต่อตัวโรค

2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

โรคเบาหวาน (diabetes) [5] [6] คือโรคที่ร่างกายมีความผิดปกติในขบวนการเปลี่ยนน้ำตาลในเลือดให้เป็นพลังงาน [13] เมื่อน้ำตาลไม่ได้ถูกใช้จึงทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้นกว่าระดับผิดปกติ ประเภทของโรคเบาหวานที่พบบ่อยที่สุดคือโรคเบาหวานประเภท 2 ซึ่งมักเกิดในผู้ใหญ่เกิดจากภาวะที่ร่างกายต้านทานต่ออินซูลิน ในช่วง 3 ทศวรรษที่ผ่านมาความชุกของโรคเบาหวานประเภท 2 เพิ่มขึ้นอย่างมากในประเทศทุกระดับรายได้ โรคเบาหวานประเภท 1 หรือ

ที่เรียกว่าเบาหวานในเด็กหรือเบาหวานที่พึ่งอินซูลิน เป็นภาวะที่ตับอ่อนผลิตอินซูลินได้น้อยหรือไม่มีเลย เบาหวานทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนต่อหัวใจ หลอดเลือด ตา ไต และเส้นประสาท และเป็นโรคที่มีความสำคัญมากอยู่ในกลุ่มโรคไม่ติดต่อที่พบบ่อยและเป็นปัญหาทางสาธารณสุขของประเทศและของโลก โรคเบาหวานต้องได้รับการดูแลรักษาต่อเนื่องโดยทีมสหวิชาชีพให้บริการดูแลรักษาพร้อมกัน โรคเบาหวานทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพทั้งชนิดเฉียบพลันและเรื้อรัง จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องรักษาและป้องกันภาวะแทรกซ้อนเหล่านี้ เพื่อให้ผู้ป่วยมีสุขภาพดี มีความเป็นอยู่อย่างมีความสุขสบาย

การดูแลสุขภาพโดยเน้นคุณค่า (Value-based health care) [7] คุณค่าของบริการสุขภาพ คือ ผลลัพธ์สุขภาพที่ผู้ป่วยได้รับ (Health outcome) เปรียบเทียบกับ จำนวนเงินหรือทรัพยากรที่ต้องใช้จ่ายไปเพื่อให้ได้ผลลัพธ์นั้น (Costs of delivering the outcomes) ภายใต้งบประมาณ ค่า = ผลลัพธ์ / ค่าใช้จ่าย มีองค์ประกอบที่จะทำให้เกิดการดูแลสุขภาพ โดยเน้นคุณค่า (Value-based health care) [8] [9] มี 6 ขั้นตอน

1. Organize care around medical conditions จัดระบบบริการเพื่อที่จะเอื้อต่อการดูแลผู้ป่วยทุกระบบพร้อมกัน
2. Measure outcomes & cost for every patient การวัดผลลัพธ์และค่าใช้จ่ายในผู้ป่วยแต่ละราย
3. Aligning reimbursement with value
4. Systems integration การบูรณาการข้ามสถานพยาบาล
5. Geography of care การเพิ่มกลยุทธ์การขยายบริการออกนอกพื้นที่เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถเข้าถึงบริการได้และลดช่องว่างที่อาจจะเกิดขึ้นจากภูมิศาสตร์
6. Information technology เน้นเรื่องระบบสารสนเทศที่จะสนับสนุนองค์ประกอบอื่น

การวัดผลการดูแลสุขภาพโดยเน้นคุณค่า (Value-based healthcare outcomes measures) 1. Clinical outcomes คือการวัดผลการรักษา การประเมินการรักษาของแต่ละโรคโดยใช้ข้อมูลการประเมินตาม International Consortium for Health Outcome Measures (ICHOM) [10]

2. Financial ลดค่าใช้จ่าย (เพิ่มกำไร)
3. Process กระบวนการที่ดีขึ้น
4. Staff satisfaction ผู้ปฏิบัติการพึงพอใจ
5. Patient satisfaction ผู้ป่วยและญาติพึงพอใจ
6. Learning & Growth การเรียนรู้และการเติบโต หลังจากที่ได้มีการปรับเปลี่ยนกระบวนการทำงานต้องมีการวัดการวัด Process improvement outcome วัดการะบวนการคุณภาพที่เกิดขึ้นหลังปรับปรุง โดยดูจาก 1. Patient safety 2. Effectiveness มีประสิทธิผลดี
3. Patient Center การดูแลโดยผู้ป่วยเป็นจุดศูนย์กลาง
4. Timely ลดระยะเวลารอคอย เวลาที่สูญเสียไป
5. Efficiency ลด waste ต่าง ๆ ของยา อุปกรณ์ กำลังแรงงาน
6. Equitable เกิดความเท่าเทียมไม่แบ่งแยกชนชั้น

International Consortium For Health Outcome Measures (ICHOM) [11] ในปี 2012 ศาสตราจารย์ Porter พร้อมด้วย Dr. Stefan Larsson จาก Boston Consulting Group และ ศาสตราจารย์ Martin Ingvar จาก Karolinska Institutet ในสตอกโฮล์ม ได้ก่อตั้ง International Consortium for Health Outcomes Measures (ICHOM) เพื่อพัฒนากรอบการทำงานเชิงปฏิบัติสำหรับระบบการดูแลสุขภาพเพื่อนำกรอบการทำงานนี้ไปใช้ในการประเมินการรักษาของรายโรคซึ่งได้รับการทดสอบและปรับปรุงโดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านสุขภาพหลายท่านเพื่อใช้เป็นชุดประเมินผลการรักษามาตรฐาน เช่น ชุดประเมินโรคเบาหวาน [12] จะประเมินด้านต่างๆดังนี้ 1. Diabetes control 2. Acute events, 3. Chronic complications 4. Health service 5. Survival 6. Patient-reported outcome แต่ละหัวข้อจะมีแบบประเมินย่อยในรายชื่อเพื่อนำมาปรับใช้ในการวัด Clinical outcomes ให้เหมาะกับบริบทของแต่ละพื้นที่

### 3.วิธีการดำเนินงานวิจัย

#### 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคเบาหวาน จำนวน 1,921 คน ที่ได้รับการตรวจรักษาที่โรงพยาบาลบ้านใหม่ไชยพจน์ในปีงบประมาณปี 2565 และ 2566

#### 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ ในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวาน หลังการนำแนวคิดการดูแลสุขภาพแบบเน้นคุณค่ามาใช้ในการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยในโรงพยาบาล ดังนี้

1. วิธีการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่ แบบสอบถามความพึงพอใจการบริการผู้ป่วยเบาหวาน ผู้มารับบริการและบุคลากรที่ให้บริการ
2. วิธีการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกจากระบบบริการของโรงพยาบาลดึงรายงานผู้ป่วยเบาหวานจากโปรแกรม HosXp และโปรแกรม Bizagi และ Apromore ช่วยในการวิเคราะห์ระบบบริการ

#### 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ใช้สถิติพื้นฐาน ค่าเฉลี่ย และร้อยละ ส่วนข้อมูลเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา (Content analysis) ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลและสรุปประเด็น ดังนี้

1. กำหนดค่าในการวัดผลการดูแลผู้ป่วยเบาหวานตามเกณฑ์ของ ICHOM
2. กำหนดช่วงเวลาในการเก็บข้อมูล ดังนี้ ครั้งที่ 1 รายงานผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลบ้านใหม่ไชยพจน์ ปี 2565

ครั้งที่ 2 รายงานผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลบ้านใหม่ไชยพจน์ ปีงบประมาณ 2566 ตุลาคม 2565 - มีนาคม 2566

ครั้งที่ 3 รายงานผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลบ้านใหม่ไชยพจน์ ปีงบประมาณ 2566 เมษายน 2566 - สิงหาคม 2566

- แบ่งกลุ่มคะแนนผู้ป่วยเบาหวานตามระดับคะแนน ดังนี้
  - กลุ่ม A มีค่า Score 45 - 41 คะแนน
  - กลุ่ม B มีค่า Score 40 - 35 คะแนน
  - กลุ่ม C มีค่า Score < 35 คะแนน

**3.4 สถิติและการวิเคราะห์ข้อมูล**

ผู้วิจัยนำแบบบันทึกข้อมูลมาตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลและประมวลผล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปคอมพิวเตอร์ โดยแบ่งการวิเคราะห์ดังนี้

- สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
- สถิติอนุมาน (Inferential statistics) ได้แก่ Independent T-Test, Chi-square tests และ ANOVA

**4. ผลการวิจัย**

ข้อมูลที่ได้จากระบบการเก็บข้อมูลของโรงพยาบาลบ้านใหม่ไชยพจน์ ในปีงบประมาณ 2565 และปี 2566 สามารถแบ่งขั้นตอนการเก็บบริการเป็น แต่ละกระบวนการได้ตามขั้นตอนดังนี้

**ขั้นตอนที่ 1** การ Redesign ระบบงานและขั้นตอนการมารับบริการในโรงพยาบาลของผู้ป่วยเบาหวาน โดยใช้โปรแกรม Bizagi และ Apromore

**ขั้นตอนที่ 2** นำแนวคิด Lean Concept มาใช้ในการปรับระบบการบริการ และการบันทึกเวลาทุกจุดบริการ

**ขั้นตอนที่ 3** ทบทวนและปรับปรุง CPG ในการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน และการนำโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมาติดตามเยี่ยมบ้าน และการติดตามผลการรักษาทุกครั้งที่มา รพ.

**ขั้นตอนที่ 4** กำหนดการจัดบริการผู้ป่วยเบาหวาน และการเก็บข้อมูลในกลุ่มที่มาใช้บริการคลินิกโรคเรื้อรังที่ รพ. 2 visit ดังนี้

ครั้งที่ 1 จำนวนผู้ป่วยเบาหวาน ปีงบประมาณ 2565 (Baseline)

ครั้งที่ 2 จำนวนผู้ป่วยเบาหวาน 6 เดือนแรกปีงบประมาณ 2566 ตุลาคม 2565 - มีนาคม 2566

ครั้งที่ 3 จำนวนผู้ป่วยเบาหวาน 5 เดือนหลังปีงบประมาณ 2566 เมษายน 2566 - สิงหาคม 2566

**ขั้นตอนที่ 5** กำหนดเกณฑ์คะแนนผลลัพธ์สุขภาพ โดยใช้ ICHOM DM ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 1 ตารางแสดงเกณฑ์การให้คะแนนผลลัพธ์สุขภาพ ICHOM DM

กลุ่ม	จำนวนข้อ	คะแนน	รวมคะแนน
DM Control	4	1-5	20
Acute Event	4	1-5	20
Chronic Complication	1	1-5	5
<b>รวม</b>			<b>45</b>

ตารางที่ 2 กำหนดช่วงคะแนนกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานตามคะแนนของผลลัพธ์สุขภาพ ICHOM ดังนี้

กลุ่มผู้ป่วยเบาหวาน	กำหนดค่าคะแนนการแบ่งระดับ
ผลลัพธ์สุขภาพ กลุ่ม A	41- 45
ผลลัพธ์สุขภาพ กลุ่ม B	40- 35
ผลลัพธ์สุขภาพ กลุ่ม C	< 35

**ขั้นตอนที่ 6** พัฒนารายงานข้อมูลกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานแยกรายปีและดึงรายงานจาก HosXp เป็นราย visit เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยผลลัพธ์สุขภาพเปรียบเทียบทั้ง 3 ครั้ง

**ผลการศึกษา**

1. การนำ Process redesign ทบทวนระบบงานการดูแลผู้ป่วยเบาหวานในโรงพยาบาล (ภาพที่ 1) โดยการทบทวนระบบบริการตั้งแต่แรกรับจนถึงสิ้นสุดการบริการ พบว่าระยะเวลารอคอยการมารับบริการ Total turn around time 262 นาที หรือ 4 ชั่วโมง 36 นาที จากการวิเคราะห์โดยใช้แนวคิด Lean มาใช้พบปัญหาจุดบริการล่าช้าดังนี้ 1) การยื่นบัตรล่าช้ารอนาน 30 นาที เนื่องจากผู้ป่วยมารับบริการมากในช่วงเวลาเดียวกัน เข้าคิวรอวัดความดันโลหิตเครื่องวัดความดันไม่เพียงพอ (W) และบุคลากรไม่เพียงพอ (N) ทีมได้ปรับกระบวนการ เพิ่มบุคลากรในจุด Triage และจัดซื้อเครื่องวัดความดันโลหิตที่เชื่อมต่อระบบ HIS เพื่อลดขั้นตอนการบริการ 2) รอเจาะเลือดนาน (W) และการเขียนสติ๊กเกอร์ติด Tube เลือดเกิดการทำงานซ้ำซ้อน (D) ใช้เวลา 100 นาที ทีมได้มีการปรับโดยการเพิ่มพยาบาลช่วยเจาะเลือดช่วงเวรตึกและจัดหาเครื่องพิมพ์สติ๊กเกอร์ติด Tube เชื่อมจาก HIS ลดการคัดลอก 3) รอซักประวัติและรอตรวจนาน (W) นาน เวลา 50 นาที พบปัญหา เรียกชื่อไม่ได้ยินและแพทย์ไม่เพียงพอ ทีมได้ปรับระบบโดยการจัดคิวบริการแบบ Takt time/Cycle

time จะมีการแบ่งระดับผู้ป่วยในการเข้าเพื่อให้เกิด Continuous flow วัตถุประสงค์ Total turn around time หลังการจัดบริการ ใช้เวลา 230 นาที หรือ 3 ชั่วโมง 50 นาที

2. การทบทวนและปรับ CPG ในการดูแลผู้ป่วยและการนำโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ดังนี้ การดูแลผู้ป่วยเบาหวานในโรงพยาบาล พบปัญหาการควบคุมระดับน้ำตาลได้ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด (กลุ่ม B,C) จากการวิเคราะห์จำนวนผู้ป่วยที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลบ้านใหม่ไชยพจน์พบสาเหตุ ดังนี้ คือ การใช้ยาไม่สัมพันธ์กับอาหาร ไม่ควบคุมอาหาร รับประทานยาผิด ฉีดยาผิด ขาดนัด ขาดยา ทีมได้มีการปรับแนวทางดังนี้ 1) การให้ความรู้เรื่องอาการที่มีระดับน้ำตาลต่ำ น้ำตาลสูง การใช้ยา และภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน โดยใช้กระบวนการ PL (Participatory Learning) มาให้ผู้ป่วยเลือกวิธีที่เหมาะสมกับวิถีชีวิต ความคิด ความเชื่อ และเศรษฐฐานะ จัดบริการผู้ป่วยแบ่งตามกลุ่มสี 2) นำระบบ Telemedicine ในกลุ่มผู้ป่วยที่สามารถดูแลตัวเองได้ (กลุ่มสีเขียว) 3) มีการ Consult ทีมสหวิชาชีพในการบริการ บันทึกข้อมูลในระบบ HosXp เพื่อสื่อสารให้ทีมสหวิชาชีพ เช่น เภสัชกร โภชนากร 4) การจัดสื่อความรู้ สื่อการสอนอาหารแลกเปลี่ยน การเข้าถึงข้อมูลสุขภาพใน Health Station 5) จัดบริการโดยให้ Care giver และครอบครัวมีส่วนร่วมในการดูแล กิจกรรม Family meeting เพื่อให้ครอบครัวมีส่วนร่วมในการดูแล

**ผลลัพธ์การรักษาผู้ป่วยเบาหวาน**

การเปรียบเทียบระดับคะแนนผลลัพธ์สุขภาพผู้ป่วยเบาหวานตามเกณฑ์ของ ICHOM

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าคะแนนตามกลุ่มผู้ป่วยเบาหวาน

ปีงบประมาณ	กลุ่มผู้ป่วยเบาหวาน			รวม
	กลุ่ม A	กลุ่ม B	กลุ่ม C	
2565	2971(50.2)	2609(44.1)	339(5.7)	5919(100.0)
1 ครั้งที่ 2566	1448(48.8)	1345(45.3)	175(5.9)	2968(100.0)
2 ครั้งที่ 2566	1758(61.2)	1008(35.1)	105(3.7)	2871(100.0)
<b>รวม</b>	<b>6177(52.5)</b>	<b>4962(42.2)</b>	<b>619(5.3)</b>	<b>11758(100.0)</b>

$X^2=120.182, df=4, p=.000$

ผลการศึกษาเมื่อเปรียบเทียบผลการออกแบบระบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานแบบเน้นคุณค่า พบว่ากลุ่มผู้ป่วยเบาหวานกลุ่ม A มีร้อยละของระดับคะแนนเพิ่มขึ้น คือ จากปี 2565 ร้อยละ 50.2 ปี 2566 ครั้งที่ 1 ร้อยละ 48.8 และปี 2566 ครั้งที่ 2 ร้อยละ 61.2 กลุ่ม B และกลุ่ม C มีร้อยละของระดับคะแนนลดลง

**Clinical Outcome DM แยกรายข้อ**

1. DM Control: ระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่มารับบริการทั้ง 3 Visit

ตารางที่ 4 แสดงการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือด(FBS) 3 ครั้ง

ปีงบประมาณ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	F	คู่ที่แตกต่างกัน
2565	154.14	61.19	81.54	2565,2566(1)
1 ครั้งที่ 2566	164.37	66.75		2566(1),2566(2)
2 ครั้งที่ 2566	143.62	58.68		2565,2566(2)

ผลการศึกษาพบว่าระดับน้ำตาลของทั้ง 3 กลุ่มมีค่าคะแนนเฉลี่ยของระดับน้ำตาลที่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติอย่างน้อย 1 คู่ และเมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่พบว่าค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดมีคะแนนเฉลี่ยลดลงจากปี 2565 และปี 2566

การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของดัชนีมวลกาย (BMI) ของกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่มารับบริการทั้ง 3 Visit

ตารางที่ 5 แสดงการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยดัชนีมวลกาย (BMI) 3 ครั้ง

ปีงบประมาณ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	F	คู่ที่แตกต่างกัน
2565	24.26	4.46	4.54	
1 ครั้งที่ 2566	24.06	4.36		
2 ครั้งที่ 2566	23.98	4.25		2566(1),2566(2)

จากผลการศึกษาพบว่าคะแนนดัชนีมวลกายของผู้ป่วยเบาหวานที่มารับบริการทั้ง 3 ครั้งมีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากัน ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของความดันโลหิตช่วงบน (Systolic pressure) ของกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่มารับบริการทั้ง 3 Visit

ตารางที่ 6 แสดงการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความดันโลหิตช่วงบน(Systolic pressure)

ปีงบประมาณ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	F	คู่ที่แตกต่างกัน
2565	129.34	16.01	55.94	
1 ครั้งที่ 2566	129.31	15.12		
2566ครั้งที่ 2	125.83	14.46		2566(1),2566(2)

จากผลการศึกษาพบว่าคะแนนเฉลี่ยความดันโลหิตช่วงบนของผู้ป่วยเบาหวานที่มาใช้บริการทั้ง 3 ครั้งมีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากัน ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

การเปรียบเทียบค่ารักษาพยาบาลเฉลี่ยของกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่มาใช้บริการทั้ง 3 Visit

ตารางที่ 7 แสดงการเปรียบเทียบค่ารักษาพยาบาลเฉลี่ยของกลุ่มผู้ป่วยเบาหวาน

ปีงบประมาณ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	F	คู่ที่แตกต่างกัน
2565	1458.23	1001.98	40.067	2565,2566(1)
1 ครั้งที่ 2566	1630.43	1049.37		2566(1),2566(2)
2 ครั้งที่ 2566	1410.00	1013.83		2565,2566(2)

ผลการศึกษาพบว่าค่ารักษาพยาบาลผู้ป่วยเบาหวานทั้ง 3 กลุ่มมีค่าคะแนนเฉลี่ยของค่ารักษาพยาบาลที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติอย่างน้อย 1 คู่ และเมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ พบว่าค่าเฉลี่ยค่ารักษาพยาบาลมีคะแนนเฉลี่ยลดลงในครั้งที่ 2 ของปี 2566

การเปรียบเทียบความพึงพอใจการให้บริการผู้ป่วยเบาหวานในปี 2566 ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2

ตารางที่ 7 แสดงการเปรียบเทียบความพึงพอใจของผู้ป่วยเบาหวาน

ปีงบประมาณ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	t	p
1 ครั้งที่ 2566	69.68	4.54	-	.000
2 ครั้งที่ 2566	87.10	12.28	13.71	

จากผลการศึกษาคะแนนความพึงพอใจของผู้ป่วยเบาหวานพบว่ามีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มสูงขึ้น และผลการทดสอบทางสถิติพบว่าคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจของทั้งสองครั้งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

**5. อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ**

**5.1 อภิปรายผล**

ผลลัพธ์การรักษากลุ่มผู้ป่วยเบาหวานในแต่ละกลุ่มมีแนวโน้มที่ดีขึ้น พบว่า กลุ่ม A ร้อยละระดับคะแนนเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 50.2 ในปี 2565 เพิ่มขึ้นในปี 2566 ร้อยละ 61.2 กลุ่ม B ร้อยละระดับคะแนนลดลงจากปี 2565 ร้อยละ 44.1 ลดลงในปี 2566 ร้อยละ 35.1 และกลุ่ม C ระดับคะแนนลดลงจากปี 2565 ร้อยละ 5.7 ลดลงในปี 2566 ร้อยละ 3.7 เป็นไปได้ว่ากลุ่มผู้ป่วยเบาหวานจากกลุ่ม B และ C เปลี่ยนไปเป็นกลุ่ม A เพิ่มมากขึ้น และเมื่อเปรียบเทียบระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานแต่ละปี มีค่าเฉลี่ยของระดับน้ำตาลที่มีแนวโน้มลดลง จากปี 2565 ค่าคะแนนเฉลี่ย FBS 154.14 mg% ในปี 2566 ครั้งที่ 1 ค่าคะแนนเฉลี่ย FBS 164.37 mg% และในปี 2566 ครั้งที่ 2 ค่าคะแนนเฉลี่ย FBS 143.62 mg% เป็นไปได้ว่าผู้ป่วยเบาหวานสามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ดีขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกันทั้ง 3 ครั้ง การควบคุมน้ำหนักตามค่าดัชนีมวลกาย และความดันโลหิต เมื่อเปรียบเทียบกันทั้ง 3 ครั้งพบว่ามีความแตกต่างไม่แตกต่างกัน ในด้านค่ารักษาพยาบาลของผู้ป่วยเบาหวานทั้ง 3 ครั้งเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยจะเห็นว่า มีแนวโน้มลดลงจากปี 2565 ค่ารักษาเฉลี่ย 1,458 บาท/คน ในปี 2566 ครั้งที่ ค่ารักษาเฉลี่ย 1,630/บาท/คน และในปี 2566 ครั้งที่ 2 ค่ารักษาพยาบาลเฉลี่ย 1,410 บาท/คน ทั้งนี้เนื่องจากผู้ป่วยมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทำให้สามารถลดค่ารักษาพยาบาลได้ ความพึงพอใจการให้บริการ เมื่อเปรียบเทียบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 มีคะแนนสูงขึ้นจากครั้งที่ 1 ร้อยละ 69.68 และครั้งที่ 2 ร้อยละ 87.10 แสดงให้เห็นว่าการจัดบริการการดูแลผู้ป่วยเบาหวานแบบเน้นคุณค่า (Value-based health care) สามารถทำให้ผลลัพธ์การรักษาทางคลินิกดีขึ้น ลดค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษา และเกิดความพึงพอใจต่อผู้มารับบริการในโรงพยาบาล

## 5.2 ข้อเสนอแนะ

ผลการศึกษพบว่าการพัฒนากระบวนการดูแลผู้ป่วยแบบเน้นคุณค่า (Value-based health care) ในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานนั้นสามารถเพิ่มผลลัพธ์การรักษาได้ดีมากขึ้นการแบ่งระดับกลุ่มผู้ป่วยโดยใช้เกณฑ์คะแนนของ ICHOM สามารถทำให้โรงพยาบาลมองเห็นผู้ป่วยหลายๆ ด้าน สามารถนำข้อมูลผู้ป่วยมาวิเคราะห์และปรับระบบในการดูแลผู้ป่วยได้ละเอียดมากยิ่งขึ้น แต่การศึกษาในครั้งนี้มีข้อจำกัดในเรื่องของเวลาในการศึกษาทำให้ผู้วิจัยไม่สามารถนำผู้ป่วยแต่ละรายมาวิเคราะห์เชิงลึกได้ ซึ่งถือเป็นโอกาสในการพัฒนาต่อไป

ในการเลือกหัวข้อในการประเมินผลลัพธ์สุขภาพไม่ควรที่จะเลือกเพียงหัวข้อใดข้อหนึ่งเพื่อนำมาประเมินได้เพราะการประเมินผลลัพธ์สุขภาพต้องสามารถประเมินผู้ป่วยให้รอบด้านและบางหัวข้ออาจจะต้องอาศัยเวลาเพื่อจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างเห็นได้ชัด

## Learning and Growth

จากการพัฒนาคุณภาพโรงพยาบาลด้วยการออกแบบระบบการรักษาแบบเน้นคุณค่า (Value based health care) ในการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน โดยมีเป้าหมายเพื่อให้ผู้ป่วยเบาหวานสามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ดี ลดภาวะแทรกซ้อนจากการเจ็บป่วยและการรักษา ที่มได้นำแนวคิด Lean ,Process Redesign มาช่วยในการปรับระบบงาน โดยใช้โปรแกรม Bizagi ,Apromore นำมา Redesign ระบบงานในปัจจุบัน ทำให้เห็นภาพและทราบขั้นตอนที่มีการล่าช้าและการบริการที่ซ้ำซ้อน สามารถนำมาวิเคราะห์และปรับกระบวนการในการดูแลผู้ป่วยที่ดีและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น การวัดผลทางคลินิก นำการวัดผล ICHOM DM มาใช้ทำให้มองเห็นผลลัพธ์ทางคลินิกที่ละเอียดและชัดเจนมากยิ่งขึ้น ทำให้ทราบปัญหาในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่ชัดเจน สามารถนำวางแผนและพัฒนากระบวนการดูแลผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

## เอกสารอ้างอิง

- [1] M. E. Porter, "Value-based health care delivery," (in eng), *Ann Surg*, vol. 248, no. 4, pp. 503-9, Oct 2008, doi: 10.1097/SLA.0b013e31818a43af.
- [2] M. E. Porter, "What is value in health care?," (in eng), *N Engl J Med*, vol. 363, no. 26, pp. 2477-81, Dec 23 2010, doi: 10.1056/NEJMp1011024.
- [3] A. K. Lawal et al., "Lean management in health care: definition, concepts, methodology and effects reported (systematic review protocol)," (in eng), *Syst Rev*, vol. 3, p. 103, Sep 19 2014, doi: 10.1186/2046-4053-3-103.
- [4] VALUE BASE HEALTHCARE RE DESIGN. FOR ADVANCED HA IT WITH TMI, [online]. <https://www.qualitythestory.com/value-base-healthcare-re-design-for-advanced-ha-it-with-tmi/>. (Accessed. Sep.20, 2023).
- [5] WHO, DIABETES, [online]. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>. (Accessed. Sep.20, 2023).
- [6] แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน, [online]. <http://www.thaiendocrine.org/th/wp-content/uploads/2023/08/Thai-DM-CPG-2566.pdf>. (Accessed. Sep.24, 2023).
- [7] การดูแลสุขภาพโดยเน้นคุณค่า (Value - Based Health Care), [online]. [https://www.si.mahidol.ac.th/th/division/um/admin/download\\_files/35\\_48\\_1KFrQEt.pdf](https://www.si.mahidol.ac.th/th/division/um/admin/download_files/35_48_1KFrQEt.pdf). (Accessed. Sep.26, 2023).
- [8] M. E. Porter, "Value-based health care", [online]. <https://www.isc.hbs.edu/health-care/value-based-health-care/key-concepts/Pages/default.aspx>. (Accessed. Sep.24, 2023).
- [9] การดูแลสุขภาพโดยเน้นคุณค่า (Value-based Health Care) อนาคตการจัดบริการทางการแพทย์, [online]. <https://rath.asia/blog/2017/07/01/value-based-health-care/>. (Accessed. Sep.24, 2023).
- [10] J. Nano et al., "A standard set of person-centred outcomes for diabetes mellitus: results of an international and unified approach," *Diabetic Medicine*, vol. 37, no. 12, pp. 2009-2018, 2020, doi: <https://doi.org/10.1111/dme.14286>.

- [11] D. J. P. Burns et al., "International Consortium for Health Outcomes Measurement (ICHOM): Standardized Patient-Centered Outcomes Measurement Set for Heart Failure Patients," (in eng), *JACC Heart Fail*, vol. 8, no. 3, pp. 212-222, Mar 2020, doi: 10.1016/j.jchf.2019.09.007.
- [12] J. Nano et al., "A standard set of person-centred outcomes for diabetes mellitus: results of an international and unified approach," (in eng), *Diabet Med*, vol. 37, no. 12, pp. 2009-2018, Dec 2020, doi: 10.1111/dme.14286.
- [13] M. Z. Banday, A. S. Sameer, and S. Nissar, "Pathophysiology of diabetes: An overview," (in eng), *Avicenna J Med*, vol. 10, no. 4, pp. 174-188, Oct-Dec 2020, doi: 10.4103/ajm.ajm\_53\_20.