

นิพนธ์ต้นฉบับ

ผลกระทบจากการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ต่อการพัฒนาคุณภาพ บริการและผลลัพธ์ ของคลินิกโรคไม่ติดต่อ: โรงพยาบาลชุมชนในประเทศไทย

จตุพร คงประเสริฐ, พ.บ., ณัฐฉิวรรณ พันธุ์มุง, ศศ.ม., ประภัสรา บุญทวี, วท.บ.

กองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

Received: June 4, 2022 Revised: July 1, 2022 Accepted: August 6, 2022

บทคัดย่อ

ที่มาของปัญหา: มาตรการควบคุมการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ส่งผลกระทบกับระบบบริการสุขภาพ และจำกัดการเข้าถึงการดูแลสุขภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อจำเป็นต้องได้รับการดูแลสุขภาพอย่างต่อเนื่อง

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาผลกระทบจากการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ต่อการพัฒนาคุณภาพ กิจกรรมบริการของคลินิกโรคไม่ติดต่อ ผลลัพธ์การเข้าถึงบริการและผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วย

วิธีการศึกษา: การวิจัยแบบภาคตัดขวาง รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิผลการประเมินองค์ประกอบของการพัฒนาคุณภาพของคลินิกโรคไม่ติดต่อ โรงพยาบาลชุมชน (รพช.) ทั้งหมดในประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2564 ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ ได้แก่ ทิศทางและนโยบาย ระบบสารสนเทศ การออกแบบระบบบริการ ระบบสนับสนุนการจัดการตนเอง ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ และการจัดบริการเชื่อมโยงชุมชน ข้อมูลกิจกรรมบริการของคลินิกโรคไม่ติดต่อจากแบบสอบถามผลกระทบของโรคติดเชื้อโคโรนา (COVID-19) ต่อคลินิกโรคไม่ติดต่อ ปี พ.ศ. 2564 และข้อมูลผลลัพธ์การเข้าถึงบริการและผลลัพธ์ทางคลินิกจากฐานข้อมูลคลังสุขภาพ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและ One-Way ANOVA

ผลการศึกษา: ผลการประเมินการพัฒนาคุณภาพพบว่า โรงพยาบาลชุมชนยังดำเนินการพัฒนาคุณภาพในการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูง ในภาพรวมทุกองค์ประกอบและรายองค์ประกอบระหว่างปี พ.ศ. 2562-2564 เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ยกเว้นการออกแบบระบบบริการและระบบสนับสนุนการตัดสินใจพบว่า ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2564 ไม่มีความแตกต่าง กิจกรรมบริการของคลินิกโรคไม่ติดต่อที่ได้รับผลกระทบ ได้แก่ การเยี่ยมบ้าน การส่งต่อเพื่อรักษาภาวะแทรกซ้อนทางตา หัวใจ ปอดไต การคัดกรองภาวะแทรกซ้อนทางตาและเท้า การคัดกรองสุขภาพจิต การสนับสนุนการจัดการตนเอง ผลลัพธ์การเข้าถึงบริการและผลลัพธ์ทางคลินิกที่ได้รับผลกระทบ ได้แก่ ผู้ป่วยโรคเบาหวานควบคุมความดันโลหิตได้ การคัดกรองภาวะแทรกซ้อน

สรุป: การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ไม่มีผลกระทบต่อการพัฒนาคุณภาพของคลินิกโรคไม่ติดต่อ แต่ส่งผลจำกัดการให้บริการในบางกิจกรรมที่สำคัญ ได้แก่ การคัดกรองภาวะแทรกซ้อน การเยี่ยมบ้าน ระบบการส่งต่อ ซึ่งอาจมีผลระยะยาวต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเนื่องจากอาจได้รับการดูแลล่าช้า

คำสำคัญ: การพัฒนาคุณภาพและผลลัพธ์, คลินิกโรคไม่ติดต่อ, โรงพยาบาลชุมชน, การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19

ORIGINAL ARTICLE

Impact of the COVID-19 Pandemic on NCD Clinic's Quality Improvement, Service Delivery and Outcomes at Community Hospitals in Thailand**Jureephon Congprasert, M.D., Nuttiwan Panmung, M.A., Praphatsara Bunthawi, B.Sc.**

Division of Non-communicable Diseases, Department of Disease Control, Ministry of Public Health, Thailand

ABSTRACT

BACKGROUND: COVID-19 pandemic control measures are already well known for their impact on the health services system and limitations on access to care, especially among non-communicable patients that need continuation of care.

OBJECTIVES: To determine the impact of the COVID-19 pandemic on NCD clinic's quality improvement, NCD clinic's service delivery, patient service access, and clinical outcomes.

METHODS: This was a cross-sectional study. Secondary data were collected from quality improvement assessment results reported by NCD clinic at community hospitals in Thailand during 2019-2021, including six elements of quality improvement consisting of health care organization, clinical information systems, delivery system design, self-management support, decision support, and community linkage. Data for NCD clinic's service delivery were collected from a 2021 online survey that was conducted to explore the impact of the COVID-19 pandemic on the service delivery of NCD clinic. The patient's service access and clinical outcome data was collected from the health data center. Data were analyzed by descriptive and One-way ANOVA statistics.

RESULTS: The results of quality improvement assessment found that the community hospitals improved the quality of diabetic and hypertensive care in all elements and each element, increasing statistically between 2019 and 2021. However, there was no difference in delivery system design or decision support between 2020 and 2021. Some service deliveries were limited as follows; home health care, referral for chronic complication care, eye and foot exam, screening mental health and self-management support. The patient's service access and clinical outcomes that were impacted were blood pressure controllable in diabetic patients and complications screening access.

CONCLUSIONS: It appears that the COVID-19 pandemic has had little effect on NCD clinic's quality improvement. Therefore, limitations of some service deliveries such as complication screening, home health care, and referral system breakdown may contribute to delays in care, health outcomes and quality of life in the long run.

KEYWORDS: quality improvement and outcome, NCD clinic, community hospitals, COVID-19 pandemic

บทนำ

สถานการณ์โรคติดเชื้อโควิด-19 มีการแพร่ระบาดทั่วโลกอย่างรวดเร็ว องค์การอนามัยโลกได้ประกาศเป็นภาวะฉุกเฉินระหว่างประเทศ ในวันที่ 31 มกราคม พ.ศ. 2563 และต่อมาประกาศเป็นภาวะที่มีการระบาดไปทั่วโลก (pandemic coronavirus) ในวันที่ 11 มีนาคม พ.ศ. 2563¹ แนวโน้มการระบาดเป็นไปอย่างต่อเนื่อง การแพร่กระจายของโควิด-19 และมาตรการควบคุมการระบาดส่งผลต่อการดูแลสุขภาพของประชาชน และมีการใช้บริการสุขภาพในด้านต่างๆ ลดลง ทั้งการใช้บริการเมื่อเจ็บป่วยและการใช้บริการส่งเสริมสุขภาพอื่นๆ การให้บริการของสถานบริการมีขีดจำกัดในเกือบทุกประเทศ องค์การอนามัยโลกได้ทำการสำรวจประเทศสมาชิกจำนวน 105 ประเทศ จาก 5 ภูมิภาคทั่วโลก พบว่าการให้บริการสุขภาพโรคไม่ติดต่อ (NCDs) หลายอย่างได้ถูกจำกัด เช่น การให้บริการดูแลผู้ป่วยนอกลดลงร้อยละ 76 ของประเทศที่รายงาน การวินิจฉัยและรักษาผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อหยุดชะงักร้อยละ 69 การให้บริการที่ไม่ฉุกเฉินยกเลิกร้อยละ 66 การวินิจฉัยและรักษาโรคมะเร็งช้าลงร้อยละ 55 การขนส่งยาอินซูลินล่าช้า และเลื่อนการรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองและหลอดเลือดหัวใจออกไปเป็นต้น² ซึ่งการหยุดชะงักของการให้บริการอาจทำให้มีจำนวนผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อที่มีภาวะแทรกซ้อนเพิ่มขึ้นในระยะยาว ส่งผลให้มีภาระของระบบบริการสาธารณสุขเพิ่มมากขึ้นในระยะยาวเมื่อการระบาดสิ้นสุดลง

คลินิกโรคไม่ติดต่อ งานผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข เป็นหน่วยงานหลักที่รับผิดชอบการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อ การให้บริการมีขีดจำกัดจากการระบาดและมาตรการควบคุมการแพร่กระจายของโควิด-19 เช่น มาตรการบังคับจำกัดการเดินทาง (Lock-down) เว้นระยะห่างทางสังคม (Distancing) การลดจำนวนบุคลากร ลดระยะเวลาการให้บริการ ปรับรูปแบบบริการ การบริการดูแลรักษาผู้ป่วยนอกในสถานการณ์การแพร่ระบาดโรคโควิด-19 เป็นต้น³⁻⁵ การให้บริการของสถานบริการรวมทั้งคลินิกโรคไม่ติดต่อที่หยุดชะงักลงทั้งหมดหรือบางส่วน ย่อมส่งผลกระทบต่อคุณภาพบริการ

และอาจจะกระทบต่อผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วย NCDs ที่ต้องได้รับการดูแลรักษาและติดตามอย่างต่อเนื่อง

การวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลกระทบจากการแพร่ระบาดโรคโควิด-19 ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2564 ต่อการพัฒนาคุณภาพของคลินิกโรคไม่ติดต่อโรงพยาบาลชุมชนในประเทศไทย ตามกรอบแนวคิดการจัดการโรคเรื้อรัง: chronic care model (CCM) 6 องค์ประกอบ ได้แก่ ทิศทางและนโยบายของระบบสุขภาพ ระบบสารสนเทศ การปรับระบบและกระบวนการบริการ ระบบสนับสนุนการจัดการตนเอง ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ และการจัดบริการเชื่อมโยงชุมชน⁶ ศึกษาผลกระทบจากการแพร่ระบาดโรคโควิด-19 ต่อกิจกรรมบริการของคลินิกโรคไม่ติดต่อ และผลลัพธ์การเข้าถึงบริการและผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วย

วิธีการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงวิเคราะห์ภาคตัดขวาง (Cross-sectional analytical study) และได้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จังหวัดหนองคาย เลขที่ COA No. NKPH 41/2565 ทำการศึกษาในคลินิกโรคไม่ติดต่อของโรงพยาบาลชุมชน สังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข (รพช. ขนาด F1, F2, F3 และ M2) ทั้งหมดที่ได้ดำเนินการพัฒนาคุณภาพตามเกณฑ์ NCD Clinic Plus ในปี พ.ศ. 2562, 2563 และ 2564 จำนวน 773, 772 และ 770 แห่ง ตามลำดับ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ ข้อมูลทุติยภูมิ สามส่วนประกอบด้วย

1) ข้อมูลการประเมินการพัฒนาคุณภาพ 6 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบที่ 1 ทิศทางและนโยบาย องค์ประกอบที่ 2 ระบบสารสนเทศ องค์ประกอบที่ 3 การปรับระบบและกระบวนการบริการ องค์ประกอบที่ 4 ระบบสนับสนุนการจัดการตนเอง องค์ประกอบที่ 5 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ และองค์ประกอบที่ 6 การจัดบริการเชื่อมโยงชุมชน ซึ่งในปี พ.ศ. 2562-2563 ผู้รับผิดชอบงานคลินิกโรคไม่ติดต่อของ รพช. ได้ประเมินจาก

แบบประเมิน NCD Clinic Plus ที่พัฒนาโดยกองโรคไม่ติดต่อกรมควบคุมโรค และในปี พ.ศ. 2564 ประเมินคุณภาพผ่านระบบ NCD Clinic Plus Online: <http://ncdclinicplus.ddc.moph.go.th>

2) ข้อมูลจากแบบสอบถามผลกระทบของโรคติดเชื้อโคโรนา (COVID-19) ต่อคลินิกโรคไม่ติดต่อ ปี 2564 ซึ่งพัฒนาขึ้นโดยกองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค ได้ทดสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหาแล้ว ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (Content Validity Index: CVI) เท่ากับ 0.97 สํารวจในกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขของคลินิกโรคไม่ติดต่อของรพช. แบบสุ่มเจาะจง (purposive sampling) ผ่านทางหนังสือราชการพร้อม QR-code แบบสอบถาม google form ระหว่างพฤศจิกายนถึงธันวาคม พ.ศ. 2564 โดยในแบบสอบถาม ไม่ระบุชื่อนามสกุลผู้ตอบ และไม่ระบุชื่อโรงพยาบาล ในการศึกษาเน้นเฉพาะส่วนข้อมูลของโรงพยาบาลชุมชนรวมทั้งสิ้น 364 แห่ง

3) ข้อมูลเพื่อตอบสนอง Service Plan สาขาโรคไม่ติดต่อและ NCD Clinic Plus จาก dashboard ฐานข้อมูลคลังสุขภาพ (Health Data Center) กระทรวงสาธารณสุข ปี พ.ศ. 2562-2564 ได้แก่ ผลลัพธ์การเข้าถึงบริการและผลลัพธ์ทางคลินิก ที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพและคุณภาพชีวิตผู้ป่วยโรคเบาหวาน (DM) และโรคความดันโลหิตสูง (HT) ในระยะยาว จำนวน 8 ตัวชี้วัด ดังนี้: ร้อยละของผู้ป่วย DM ที่ได้รับการตรวจไขมัน LDL และมีค่า LDL <100 mg/dl (DM-LDL control) ร้อยละของผู้ป่วย DM ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดี (DM-BS control) ร้อยละของผู้ป่วย DM ที่มีความดันโลหิตควบคุมได้ตามเกณฑ์ (DM-BP control) ร้อยละของการเกิดภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลันในผู้ป่วย DM (DM acute complication) ร้อยละของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง (HT) ที่ควบคุมระดับความดันโลหิตได้ดี (HT-BP control) ร้อยละของผู้ป่วย DM ได้รับการตรวจภาวะแทรกซ้อนทางตา (DM-fundus exam) ร้อยละของผู้ป่วย DM ที่ได้รับการตรวจภาวะแทรกซ้อนทางเท้า (DM-foot exam) ร้อยละของผู้ป่วย DM และ/หรือ HT ที่ได้รับการค้นหาและคัดกรองโรคไตเรื้อรัง (DMHT-screen CKD) ทั้งนี้ ข้อมูลในส่วนที่ 1 และ 2 ผู้วิจัยได้รับอนุญาตการใช้ข้อมูลจากกองโรคไม่ติดต่อแล้ว

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ Statistical Package for Social Science (SPSS) version 26 ลิขสิทธิ์กรมควบคุมโรค โดยวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และใช้สถิติ One-Way analysis of variance (ANOVA) วิเคราะห์ความแปรปรวน ทดสอบความแตกต่างของกระบวนการคุณภาพเปรียบเทียบระหว่างปี พ.ศ. 2562-2564 และความแตกต่างรายคู่ด้วยวิธี Scheffe ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 สำหรับร้อยละของการเปลี่ยนแปลง (C) ของผลลัพธ์การเข้าถึงบริการ และผลลัพธ์ทางคลินิก คำนวณจากสูตร $C1 = (P2 - P3) / P3 \times 100$ และ $C2 = (P1 - P3) / P3 \times 100$ เมื่อ P1 แทนผลลัพธ์ทางคลินิกในปี พ.ศ. 2564 P2 แทนผลลัพธ์ทางคลินิกในปี พ.ศ. 2563 และ P3 แทนผลลัพธ์ทางคลินิกก่อนการระบาดในปี พ.ศ. 2562

ผลการศึกษา

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลกระทบจากการแพร่ระบาดโรคโควิด-19 ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2564 ต่อการพัฒนาคุณภาพและกิจกรรมบริการของคลินิกโรคไม่ติดต่อของโรงพยาบาลชุมชน ผลลัพธ์การเข้าถึงบริการและผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วย ผลการศึกษาพบว่า รพช.ที่ประเมิน NCD clinic plus ในปี พ.ศ. 2562, 2563 และ 2564 มีจำนวนทั้งสิ้น 773, 772 และ 770 แห่งตามลำดับ มีค่าคะแนนการประเมินการพัฒนาคุณภาพในภาพรวมและรายองค์ประกอบเพิ่มขึ้นทุกองค์ประกอบโดยค่าคะแนนเฉลี่ยการประเมินการพัฒนาคุณภาพในปี พ.ศ. 2564 มีค่าเฉลี่ยมากกว่า 90 คะแนนในองค์ประกอบที่ 1, 2 และ 3 สำหรับค่าคะแนนประเมินการพัฒนาคุณภาพ องค์ประกอบที่ต่ำสุดในแต่ละปี ได้แก่ องค์ประกอบที่ 4 แต่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเช่นเดียวกับองค์ประกอบที่ 5 และ 6 คิดเป็น 81.4, 83.5 และ 85.5 คะแนนในปี 2562, 2563 และ 2564 ตามลำดับ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนประเมินการพัฒนาคุณภาพ แยกรายองค์ประกอบ ปี พ.ศ. 2562, 2563, 2564

องค์ประกอบ	ปี พ.ศ. 2562 (n=773)		ปี พ.ศ. 2563 (n=772)		ปี พ.ศ. 2564 (n=770)	
	ค่าเฉลี่ย±SD	(ต่ำสุด-สูงสุด)	ค่าเฉลี่ย±SD	(ต่ำสุด-สูงสุด)	ค่าเฉลี่ย±SD	(ต่ำสุด-สูงสุด)
1.ทิศทางและนโยบาย	89.9±10.6	(33.3-100)	91.8±9.7	(43.3-100)	93.5±8.7	(33.3-100)
2.ระบบสารสนเทศ	89.0±12.2	(28.9-100)	91.3±10.2	(42.2-100)	93.5±9.3	(20.0-100)
3.การปรับระบบและกระบวนการบริการ	89.0±9.8	(35.0-100)	90.4±9.2	(43.3-100)	91.5±8.6	(36.7-100)
4.ระบบสนับสนุนการจัดการตนเอง	81.4±12.9	(30.0-100)	83.5±12.5	(20.0-100)	85.5±11.3	(25.0-100)
5.ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ	85.4±12.5	(28.0-100)	87.9±10.9	(36.0-100)	89.0±10.2	(44.0-100)
6.การจัดบริการเชื่อมโยงชุมชน	84.4±12.4	(36.0-100)	86.3±11.8	(24.0-100)	88.5±11.2	(20.0-100)
รวม	86.6±9.6	(36.4-100)	88.6±8.7	(46-100)	90.3±8.0	(37.6-100)

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของผลการประเมินการพัฒนาคุณภาพในปี พ.ศ. 2564, 2563 และ 2562 จำแนกเป็นรายคู่ พบว่า รพช. ยังดำเนินการพัฒนาคุณภาพในการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูงในทิศทางที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในภาพรวมทุก

องค์ประกอบและรายองค์ประกอบที่ 1, 2, 4, 6 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้องค์ประกอบที่ 3 และ 5 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2564 และระหว่างปี พ.ศ. 2562-2563 (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบความแตกต่างของการพัฒนาคุณภาพรายองค์ประกอบปี พ.ศ. 2562-2564

องค์ประกอบ	ปี	Mean difference	p-value	95% Confidence Interval		F	p-value
				Lower	Upper		
1.ทิศทางและนโยบาย	2564-2562	3.63	<0.001	2.41	4.84	26.81	<0.001
	2564-2563	1.73	0.002	0.52	2.95		
	2563-2562	1.90	0.001	0.68	3.11		
2.ระบบสารสนเทศ	2564-2562	4.51	<0.001	3.18	5.83	34.50	<0.001
	2564-2563	2.24	<0.001	0.91	3.57		
	2563-2562	2.26	<0.001	0.94	3.59		
3.การปรับระบบและกระบวนการบริการ	2564-2562	2.47	<0.001	1.31	3.62	13.70	<0.001
	2564-2563	1.10	0.07	-0.06	2.25		
	2563-2562	1.37	0.02	0.21	2.53		
4.ระบบสนับสนุนการจัดการตนเอง	2564-2562	4.03	<0.001	2.5	5.56	20.77	<0.001
	2564-2563	1.98	0.007	0.44	3.51		
	2563-2562	2.06	0.005	0.52	3.59		
5.ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ	2564-2562	3.60	<0.001	2.19	5.01	20.50	<0.001
	2564-2563	1.11	0.16	-0.31	2.52		
	2563-2562	2.49	<0.001	1.08	3.90		
6.การจัดบริการเชื่อมโยงชุมชน	2564-2562	4.11	<0.001	2.63	5.59	23.20	<0.001
	2564-2563	2.17	0.002	0.69	3.65		
	2563-2562	1.94	0.006	0.46	3.42		
ภาพรวมทุกองค์ประกอบ	2564-2562	3.67	<0.001	2.57	4.76	33.36	<0.001
	2564-2563	1.74	0.001	0.64	2.84		
	2563-2562	1.93	<0.001	0.83	3.03		

ผลลัพธ์การเข้าถึงบริการและผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วย NCDs ระหว่างก่อนมีการแพร่ระบาดโควิด-19 ในปี พ.ศ. 2562 และช่วงที่มีการแพร่ระบาดโควิด-19 ใน

ปี พ.ศ. 2563-2564 พบว่า การเปลี่ยนแปลงในทิศทางที่ดีขึ้นในปี พ.ศ. 2563 และปี พ.ศ. 2564 ได้แก่ ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้รับการตรวจไขมัน LDL และควบคุมระดับ

LDL <100 mg/dl เพิ่มขึ้นร้อยละ 3.9 และ 3.0 ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีเพิ่มขึ้นร้อยละ 7.0 และ 4.8 สำหรับการเปลี่ยนแปลงในทิศทางที่ลดลง ได้แก่ การเกิดภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลันในผู้ป่วยโรคเบาหวานเปลี่ยนแปลงร้อยละ -4.0 และ -16.0 ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่ควบคุมระดับความดันโลหิตได้เปลี่ยนแปลงร้อยละ -1.6 และ 6.7 ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุม

ความดันโลหิตได้ตามเกณฑ์เปลี่ยนแปลงร้อยละ -0.4 และ -29.2 ผู้ป่วยโรคเบาหวานได้รับการตรวจตาเปลี่ยนแปลงร้อยละ -6.1 และ -18.7 และได้รับการตรวจเท้าเปลี่ยนแปลงร้อยละ -6.7 และ -16.1 ผู้ป่วยโรคเบาหวานและ/หรือ โรคความดันโลหิตสูงที่ได้รับการค้นหาและคัดกรองโรคไตเรื้อรังเปลี่ยนแปลงเล็กน้อยคิดเป็นร้อยละ 0.8 และ -2.1 (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ร้อยละการเปลี่ยนแปลงของผลลัพธ์การเข้าถึงบริการและผลลัพธ์ทางคลินิก ในปี พ.ศ. 2562-2564

ผลลัพธ์ทางคลินิก (%)	ปี พ.ศ. 2562	ปี พ.ศ. 2563	ปี พ.ศ. 2564	ร้อยละการเปลี่ยนแปลง ปี พ.ศ. 2562-2563	ร้อยละการเปลี่ยนแปลง ปี พ.ศ. 2562-2564
1. DM-LDL control	33.4	34.7	34.4	3.9	3.0
2. DM-BS control	27.0	28.9	28.3	7.0	4.8
3. DM-BP control	71.3	71.0	50.5	-0.4	-29.2
4. DM acute complication	2.5	2.4	2.1	-4.0	-16.0
5. HT-BP control	44.5	43.8	47.5	-1.6	6.7
6. DM-fundus exam	57.2	53.7	46.5	-6.1	-18.7
7. DM-foot exam	62.7	58.5	52.6	-6.7	-16.1
8. DMHT-screen CKD	65.6	66.1	64.2	0.8	-2.1

ผลกระทบของการแพร่ระบาดโรคโควิด-19 ต่อกิจกรรมบริการของคลินิกโรคไม่ติดต่อ จากแบบสอบถามผลกระทบของโรคติดเชื้อโคโรนา (COVID-19) ต่อคลินิกโรคไม่ติดต่อ ปี พ.ศ. 2564 มี รพช. ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้น 364 แห่งคิดเป็นร้อยละ 47.3 ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นพยาบาลวิชาชีพประจำคลินิก หัวหน้าหรือรองหัวหน้ารับผิดชอบคลินิก NCD นักวิชาการสาธารณสุขและแพทย์ ร้อยละ 74.7, 23.1, 1.4 และ 0.8 ตามลำดับพบว่ากิจกรรมบริการที่ รพช. ได้รับความนิยมน้อยที่สุดในปี พ.ศ. 2564 เรียงลำดับสูงสุดได้แก่ การคัดกรองภาวะ

แทรกซ้อนทางตา การตรวจเท้า กิจกรรมเยี่ยมบ้าน การส่งต่อเพื่อรักษาภาวะแทรกซ้อนทางตา และการส่งปรึกษา/ส่งรักษาฟอกไต คิดเป็นร้อยละ 21.7, 15.7, 13.2, 11.8 และ 9.3 ของ รพช. ที่ตอบแบบสอบถาม ตามลำดับกิจกรรมบริการที่ รพช. ลดบริการน้อยกว่าร้อยละ 40 ในปี พ.ศ. 2564 เรียงลำดับสูงสุดได้แก่ การเยี่ยมบ้าน การส่งปรึกษา/ส่งรักษาตา การส่งปรึกษา/ส่งรักษาหัวใจ การคัดกรองภาวะแทรกซ้อนทางตา การส่งปรึกษา/รักษาฟอกไต คิดเป็นร้อยละ 56.0, 51.4, 45.9, 45.1 และ 43.7 ของ รพช. ที่ตอบแบบสอบถาม ตามลำดับ (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของ รพช. 364 แห่ง แบ่งตามการจัดบริการในคลินิกโรคไม่ติดต่อ หลังการแพร่ระบาดโรคโควิด-19 ในปี พ.ศ. 2564

ร้อยละของปริมาณงานดำเนินการ ในปี พ.ศ. 2564 เทียบกับก่อนการระบาด/ การจัดบริการ	0 (ปิดบริการ)	0-39.9%	40-79.9%	80-100%
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
1. ตรวจวินิจฉัยคัดกรอง DM, HT	3 (0.8)	58 (15.9)	221 (60.7)	85 (23.4)
2. การคัดกรองภาวะแทรกซ้อนทางตา	79 (21.7)	164 (45.1)	177 (48.6)	23 (6.3)
3. การคัดกรองภาวะแทรกซ้อนทางไต	7 (1.9)	71 (19.5)	231 (63.5)	62 (17.0)
4. การคัดกรองภาวะแทรกซ้อนทางเท้า	57 (15.7)	140 (38.5)	198 (54.4)	26 (7.1)
5. การคัดกรองโรคซึมเศร้า/เครียด	18 (4.9)	120 (33.0)	175 (48.1)	69 (19.0)
6. การประเมินโอกาสเสี่ยง ต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด	8 (2.2)	72 (19.8)	212 (58.2)	80 (22.0)
7. การติดตามวัดระดับน้ำตาลในเลือด	11 (3.0)	95 (26.1)	220 (60.4)	49 (13.5)

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของ รพช. 364 แห่ง แบ่งตามการจัดบริการในคลินิกโรคไม่ติดต่อ หลังการแพร่ระบาดโรคโควิด-19 ในปี พ.ศ. 2564 (ต่อ)

ร้อยละของปริมาณงานดำเนินการ ในปี พ.ศ. 2564 เทียบกับก่อนการระบาด/ การจัดบริการ	0 (ปิดบริการ) จำนวน (ร้อยละ)	0-39.9% จำนวน (ร้อยละ)	40-79.9% จำนวน (ร้อยละ)	80-100% จำนวน (ร้อยละ)
8. การติดตามวัดระดับความดันโลหิต	8 (2.2)	86 (23.6)	216 (59.3)	62 (17.0)
9. การสนับสนุนการจัดการตนเอง/ให้คำปรึกษา	6 (1.6)	93 (25.5)	218 (59.9)	53 (14.6)
10. การส่งปรึกษา/ส่งรักษาฟอกไต	34 (9.3)	159 (43.7)	161 (44.2)	44 (12.1)
11. การส่งปรึกษา/ส่งรักษาตา	43 (11.8)	187 (51.4)	150 (41.2)	27 (7.4)
12. การส่งปรึกษา/ส่งรักษาหัวใจ	31 (8.5)	167 (45.9)	158 (43.4)	39 (10.7)
13. การเยี่ยมบ้าน	48 (13.2)	204 (56.0)	147 (40.4)	13 (3.6)

อภิปรายผล

การศึกษานี้พบว่าคะแนนการประเมินพัฒนาคุณภาพคลินิกโรคไม่ติดต่อของ รพช. ปี พ.ศ. 2562-2564 ในภาพรวมและรายองค์ประกอบเพิ่มขึ้นทุกองค์ประกอบ โดยองค์ประกอบที่ต่ำกว่าองค์ประกอบอื่นๆ ในแต่ละปี ได้แก่ ระบบสนับสนุนการจัดการตนเอง เนื่องจากร้อยละ 74.5 ของ รพช. เป็น รพ. ขนาดเล็ก 30-90 เตียง (574 แห่ง) ซึ่งทรัพยากร อุปกรณ์ เครื่องมือที่ใช้ในการสนับสนุนการจัดการตนเอง โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง เช่น เครื่องวัดติดตามระดับน้ำตาลด้วยตนเอง เครื่องวัดความดันโลหิต สื่อสนับสนุน ยังมีปริมาณไม่เพียงพอ ยังต้องใช้การประสานงานร่วมกับเครือข่าย ทำให้ไม่มีความคล่องตัว ส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพการดำเนินงาน อย่างไรก็ตามในช่วงที่อยู่ในการแพร่ระบาดโรคโควิด-19 พบว่า รพช. ได้มีการปรับเปลี่ยนบริการและพัฒนา กลวิธี นวัตกรรมและช่องทางที่หลากหลายใหม่ๆ เพื่อให้เหมาะสมกับการจัดการตนเองรายบุคคล และรายกลุ่มในช่วงสถานการณ์โควิด-19 มากขึ้น

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของผลการประเมินการพัฒนาคุณภาพในช่วงปี พ.ศ. 2562-2564 พบว่าการแพร่ระบาดโรคโควิด-19 ไม่ส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพบริการ โดย รพช. ยังดำเนินการพัฒนาคุณภาพในการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในทุกองค์ประกอบ ได้แก่ ทิศทางและนโยบายของระบบสุขภาพ ระบบสารสนเทศ การปรับระบบและกระบวนการบริการ ระบบสนับสนุนการจัดการตนเอง ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ และการจัดบริการเชื่อมโยงชุมชน และในระหว่างปี พ.ศ. 2562-2563

พบที่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติขององค์ประกอบที่ 3 การปรับระบบและกระบวนการบริการ และองค์ประกอบที่ 5 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ ทั้งนี้เนื่องจากในปี พ.ศ. 2563 ประเทศไทยได้มีการปรับทิศทางนโยบายของระบบสุขภาพเป็นไปในทิศทางเดียวกันทั้งประเทศเช่นเดียวกับทั่วโลก เพื่อให้ผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อได้รับการรักษาอย่างต่อเนื่องท่ามกลางการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ได้มีการปรับลดกระบวนการ CCM ของโรคไม่ติดต่อในสถานการณ์แพร่ระบาด เน้นการแบ่งผู้ป่วยตามระดับความเสี่ยง (Risk stratification) และแผนการจัดการตนเองตามระดับความเสี่ยงเป็นหลัก ใช้ช่องทางดิจิทัลสนับสนุนการดำเนินงาน⁷⁻⁸ การปรับระบบบริการสุขภาพของประเทศไทยเพื่อให้บริการของสถานพยาบาลมีความปลอดภัยทั้งผู้ให้และผู้รับบริการไม่แออัดสามารถรองรับผู้ป่วยได้อย่างมีคุณภาพและเสมอภาค ทั้งในสภาวะปกติและเมื่อเกิดการแพร่ระบาดของโรคอุบัติใหม่ เช่น แนวทางปฏิบัติการปรับเปลี่ยนแบบบริการการบริการดูแลรักษาผู้ป่วยนอก (OPD) ในสถานการณ์การแพร่ระบาดโรคโควิด-19⁵ การจัดบริการคลินิกเบาหวาน ความดันโลหิตสูงวิถีใหม่แบบยึดประชาชนเป็นศูนย์กลาง⁹ มีการกระจายการดูแลผู้ป่วยที่ควบคุมโรคได้ต่อไปยังสถานบริการสุขภาพในชุมชน เช่น โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เป็นต้น

ด้านกิจกรรมบริการของคลินิกโรคไม่ติดต่อ ผลการศึกษานี้พบว่าได้รับผลกระทบจากการแพร่ระบาดโรคโควิด-19 เช่นเดียวกับทั่วโลก การศึกษาขององค์การอนามัยโลกพบว่าร้อยละ 75 ของประเทศที่ร่วมการสำรวจ รายงานว่าบริการด้านโรคไม่ติดต่อที่ได้รับผลกระทบมาก

ที่สุดสามอันดับแรกคือ การฟื้นฟูและรักษาอย่างประคับประคอง การจัดการโรคความดันโลหิตสูง การจัดการโรคเบาหวานและภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน คิดเป็นร้อยละ 63, 53 และ 49 ตามลำดับ¹⁰ การศึกษาที่ประเทศอินเดีย พบว่าผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อ 2 ใน 3 ไม่สามารถเข้าถึงการบริการปกติ ไม่สามารถไป รพ. ได้ และประมาณครึ่งหนึ่งรายงานว่าไม่สามารถนัดแพทย์ เข้าถึงการบริการฉุกเฉิน เข้าถึงยาและชะลอการให้บริการสุขภาพ อย่างไรก็ตามจากการศึกษานี้พบว่าในประเทศไทยกิจกรรมที่ได้รับผลกระทบเป็นผลจากขีดจำกัดของการให้บริการ ได้แก่ การส่งต่อเพื่อรักษาภาวะแทรกซ้อนทางตา หูใจ ปอดไต และกิจกรรมที่มีปฏิสัมพันธ์โดยตรงระหว่างผู้รับบริการและผู้ให้บริการ เช่น การเยี่ยมบ้าน การคัดกรองภาวะแทรกซ้อนทางตาและเท้า เป็นต้น¹¹ กิจกรรมอื่นที่ไม่ได้ผลกระทบอาจเนื่องจากการได้มีการสร้างสรรค์นวัตกรรมสุขภาพต่างๆ ของสถานพยาบาลในการปรับและสนับสนุนกิจกรรมบริการแก่ผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อในช่วงการแพร่ระบาดโรคโควิด-19¹² ได้แก่ การส่งยาที่บ้านผ่านช่องทางต่างๆ ทั้งทางไปรษณีย์ ร้านขายยาคุณภาพส่งยาโดยอาสาสมัครสาธารณสุข มีการปรับนำเทคโนโลยีทางไกล (Telehealth) มาใช้ทดแทนการเข้ารับบริการหรือรับคำปรึกษาแบบตัวต่อตัว เช่น การคัดกรองเพื่อการวินิจฉัยโรค การติดต่อนัดหมายเข้ารับการรักษาและรับยา ติดตามสอบถามอาการ ทั้งระหว่างเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเอง และการติดต่อกับผู้ป่วย โดยการใช้การสื่อสารหลากหลายช่องทาง ทั้งโทรศัพท์ ข้อความสั้น (SMS) เว็บไซต์ และแอปพลิเคชันสื่อสาร มีการใช้ข้อมูลสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic health record) ในบางสถานพยาบาลแต่มีประเด็นที่ต้องคำนึงถึง ได้แก่ ความสะดวกของผู้ป่วย ความกังวลเรื่องข้อมูลและความเป็นส่วนตัว และหลักฐานที่ยังไม่เพียงพอของประสิทธิภาพของนวัตกรรมด้านสุขภาพ ซึ่งอาจส่งผลต่อคุณภาพการจัดบริการด้านโรคไม่ติดต่อ¹³

จากการศึกษานี้พบว่าการแพร่ระบาดโรคโควิด-19 ส่งผลให้ผู้ป่วยขาดโอกาสในการรับบริการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการคัดกรองภาวะแทรกซ้อนทางตาและเท้า ผลลัพธ์ทางคลินิกที่ได้รับผลกระทบ ได้แก่ ผู้ป่วยโรคเบาหวานควบคุมระดับความดันโลหิตได้ตามเกณฑ์เป้าหมาย

ในขณะที่การควบคุมระดับน้ำตาลในผู้ป่วยโรคเบาหวาน และการควบคุมระดับความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงไม่ได้รับผลการกระทบแต่กลับมีทิศทางควบคุมได้มากขึ้นนั้น อาจเป็นผลจากได้มีการปรับระบบการให้บริการให้เข้าถึงได้ง่ายด้วย telemedicine และการใช้เครือข่ายของอาสาสมัครสาธารณสุขหมู่บ้านที่อยู่ในชุมชนเป็นผู้ช่วยเหลือเจ้าหน้าที่ในการลงไปตามอาการของผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อ เช่น การวัดความดันโลหิตที่บ้าน ให้บริการเชิงรุกเพิ่มขึ้น ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาในประเทศเม็กซิโก¹⁴ ที่พบว่าภาวะระบาดโควิด-19 ในระยะเวลา 2 ปี ส่งผลให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูงมีส่วนในการควบคุมได้ลดลงร้อยละ 22 (RR=0.78, 95%CI:0.75-0.81) และ 17 (RR=0.83, 95%CI:0.81-0.86) ตามลำดับ เนื่องจากการจัดบริการดูแลทั้งสองโรคลดลงร้อยละ 32 อย่างไรก็ตามพบว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานควบคุมระดับความดันโลหิตไม่ได้ ผลลัพธ์ไม่ดีขึ้นอาจเนื่องจากในปี พ.ศ. 2564 ได้มีการปรับเป้าหมายระดับความดันโลหิตลดลงคือน้อยกว่า 130/80 มม.ปรอทในกลุ่มอายุน้อยกว่า 60 ปี หรือมีภาวะไตเรื้อรังจากเดิมน้อยกว่า 140/90 มม.ปรอท ใน ปี พ.ศ. 2562-2563 ในทุกอายุ

ประโยชน์และการนำไปใช้ มีดังนี้ นำผลการศึกษาลู่การเสนอนโยบาย เพื่อปิดช่องว่างของระบบและสร้างโอกาสพัฒนา ได้แก่ การปรับปรุงกรอบแนวคิดการพัฒนาคุณภาพของคลินิกโรคไม่ติดต่อให้ขยายเชิงลึกถึงการเข้าถึงระบบการส่งต่อที่มีคุณภาพ พัฒนาระบบการส่งต่อที่มีประสิทธิภาพภายใต้สถานการณ์การระบาดของโรคอุบัติใหม่ พัฒนางานวิจัยนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อเสริมกระบวนการคัดกรองภาวะแทรกซ้อนด้วยตนเอง การเยี่ยมบ้าน การส่งต่อ เป็นต้น

การแพร่ระบาดโรคโควิด-19 ไม่มีผลกระทบต่อการพัฒนาคุณภาพของคลินิกโรคไม่ติดต่อ แต่ส่งผลให้บริการในบางกิจกรรมที่สำคัญหยุดชะงัก ได้แก่ การคัดกรองภาวะแทรกซ้อนทางตาและเท้า การเยี่ยมบ้าน ระบบการส่งต่อ ซึ่งอาจมีผลระยะยาวต่อสภาวะของโรคและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเนื่องจากการได้รับการดูแลล่าช้า

ผลประโยชน์ทับซ้อน: ไม่มี

แหล่งเงินทุนสนับสนุน: ไม่มี

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ นพ.กฤษฎา หาญบรรเจิด ผู้อำนวยการกองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค และ ดร.ศุภวรรณ มโนสุนทร ที่ให้คำปรึกษาและสนับสนุนงานวิจัย ขอขอบคุณทีมงานพัฒนาคุณภาพบริการของกองโรคไม่ติดต่อ ผู้ประสานงานคลินิกโรคไม่ติดต่อของโรงพยาบาลทั่วประเทศ จนทำให้งานวิจัยชิ้นนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

- World Health Organization. WHO director-general's opening remarks at the median briefing on COVID-19-11 March 2020 [Internet]. 2020 [cited 2022 Apr 8]. Available from: <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>
- World Health Organization. Pulse survey on continuity of essential health services during the COVID-19 pandemic: interim report, 27 August 2020. [Internet] Geneva: World Health Organization; 2020 [cited 2022 Apr 8]. Available from: https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-EHS_continuity-survey-2020.1
- Ministry of Public Health. Report on the results of the review: COVID-19 pandemic situation, prevention and control measures in Thailand and Global level. [Internet] Nonthaburi: Department of Disease Control, Division of Non Communicable Diseases; 2021 [cited 2022 May 29]. Available from: <http://www.thaincd.com/2016/media-detail.php?id=14186&tid=&gid=1-015-005>
- Pitayarangsarit S, Tungsirikul N. Report on the results of the research: Impacts of COVID-19 pandemic on policy and Health service response for NCDs among the first and the second wave [Internet]. 2021 [cited 2022 May 29]. Available from: http://www.thaincd.com/document/file/download/knowledge/result_COVID-19_NCDsV210665.pdf
- Ministry of Public Health. Guideline for health services delivery reform, Out-patients department services in COVID-19 pandemic situation [Internet]. Nonthaburi: Department of Medical services; 2020 [cited 2022 May 29]. Available from: https://covid19.dms.go.th/backend/Content/Content_File/Covid_Health/Attach/25631105220235PM_1.New%20normal%20OPD.pdf
- Wacharasint S, Srisuthisak S, Khamphiboon M, Phakdeepinit A, Kaewklin S, Chucherd T, et al, editors. Manual of NCD Clinic plus quality assessment in 2018. Bangkok: Bureau of Noncommunicable Diseases; 2018.
- World Health Organization. Maintaining essential health services: operational guidance for the COVID-19 context [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2020 [cited 2022 May 29]. Available from: https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-essential_health_services-2020.2
- Danhieux K, Buffel V, Pairon A, Benkheil A, Remmen R, Wouters E, et al. The impact of COVID-19 on chronic care according to providers: a qualitative study among primary care practices in Belgium. BMC Fam Pract 2020;21:255.
- Siraprasasiri P, Lapbenjakul S, editors. Handbook of integrated, people-centered health services in new normal diabetic & hypertensive clinic (for healthcare workers). Bangkok: Division of medical technical and academic affairs; 2020.
- World Health Organization. Rapid assessment of service delivery for NCDs during the COVID-19 pandemic [Internet]. 2020 [cited 2022 May 29]. Available from: <https://www.who.int/publications/m/item/rapid-assessment-of-service-delivery-for-ncds-during-the-covid-19-pandemic>
- Sahoo KC, Kanungo S, Mahapatra P, Pati S. Non-communicable diseases care during COVID-19 pandemic: a mixed-method study in Khurda district of Odisha, India. Indian J Med Res 2021;153:649-57.
- Division of Noncommunicable Diseases, Institute of Geriatric Medicine. Report on the results of the review: Impact of COVID-19 pandemic on NCDs services system [Internet]. 2021 [cited 2022 May 29]. Available from: <https://ddc.moph.go.th/uploads/publish/1187720211012064924.pdf>
- O'Connor S, Hanlon P, O'Donnell CA, Garcia S, Glanville J, Mair FS. Understanding factors affecting patient and public engagement and recruitment to digital health interventions: a systematic review of qualitative studies. BMC Med Inform Decis Mak 2016;16:120.
- Doubova SV, Leslie HH, Kruk ME, Pérez-Cuevas R, Arsenault C. Disruption in essential health services in Mexico during COVID-19: an interrupted time series analysis of health information system data. BMJ Glob Health [Internet]. 2021 [cited 2022 Apr 8]; 6(9): e006204. Available from: <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2021-006204>