



ประสิทธิผลการรักษาผู้ป่วยเด็กโรคหืดโดยใช้การแพทย์ทางไกล ของโรงพยาบาลชุมแพ

จุฑารัตน์ ทองโคตร

โรงพยาบาลชุมแพ อ.ชุมแพ จ.ขอนแก่น

Effectiveness of Telemedicine for Treating Asthmatic Patients at Chumphae Hospital

Chutarat Tongkot

Chumphae Hospital, Chumphae District, Khon Kaen Province

Received: 17 October 2023 /Review: 20 October 2023 / Revised: 6 December 2023 /

Accepted: 20 December 2023

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: ศึกษาประสิทธิผลการรักษาผู้ป่วยเด็กโรคหืดที่ โรงพยาบาลชุมแพ โดยเปรียบเทียบก่อนและหลังการรักษาแบบการแพทย์ทางไกล (Telemedicine) ตามแนวทางการรักษาโรคหืด

วิธีการศึกษา: เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการรักษา 2 แบบใน 2 ช่วงเวลา โดยใช้ช่วงเวลาแรกเป็นกลุ่มควบคุม และใช้การเก็บข้อมูลย้อนหลัง (retrospective cohort design) ในผู้ป่วยอายุน้อยกว่า 15 ปี ที่ได้รับการรักษาในคลินิกโรคหืดอย่างง่าย (easy asthma clinic) โรงพยาบาลชุมแพ จำนวน 150 ราย ที่ได้รับการรักษาในช่วงระยะเวลา 1 พฤษภาคม 2563 – 1 พฤษภาคม 2564 แบบผู้ป่วยนอก (outpatient department; OPD case) โดยนัดติดตามอาการทุก 2-3 เดือน และเปลี่ยนการรักษามาเป็นแบบการแพทย์ทางไกล (telemedicine) ในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 โดยการโทรสอบถามอาการโดยแพทย์ตามนัดเดิมทุก 2-3 เดือน ที่ได้รับการรักษาเป็นเวลาต่อเนื่อง 1 ปี ในช่วงระยะเวลา 1 พฤษภาคม 2564 – 1 พฤษภาคม 2565

ผลการศึกษา: พบว่าผู้ป่วยเด็กที่เข้ารับการรักษาดังที่โรงพยาบาลชุมแพเนื่องจากโรคหืดจำนวนทั้งสิ้น 150 ราย ส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยเพศชาย 105 ราย (ร้อยละ 70) พบว่ามีอายุเฉลี่ย 7.2 ± 2.5 ปี และอายุเฉลี่ยที่มีอาการหอบครั้งแรก 3.7 ปี จากการเปรียบเทียบผลการรักษาผู้ป่วยโรคหืดแบบผู้ป่วยนอกและแบบการแพทย์ทางไกลเรื่องประสิทธิผลการรักษาในการควบคุมโรค ภาวะการเกิดโรคหืดกำเริบในช่วงระยะเวลา 12 เดือน ภาวะการเกิด wheezing episode อาการอื่นๆ ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน และประวัติการนอนโรงพยาบาลในช่วง 12 เดือน ด้วยอาการทางระบบทางเดินหายใจ พบว่าการแพทย์ทางไกลได้ประสิทธิผลที่ดีกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ยกเว้นในเรื่องของความสม่ำเสมอในการใช้ยา (compliance) ผลลัพธ์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.086$)

สรุป: การรักษาแบบการแพทย์ทางไกลโดยการโทรศัพท์สอบถามอาการมีประสิทธิภาพการรักษาอาการของโรคหืดได้ดีกว่าการรักษาแบบผู้ป่วยนอกในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19

คำสำคัญ: โรคหืดในเด็ก, คลินิกโรคหืดอย่างง่าย, ผู้ป่วยนอก, การแพทย์ทางไกล

*Corresponding author: Chutarat Tongkot, E-mail: chutarat.tong@gmail.com

Abstract

Objective: This study aimed to investigate the effectiveness of treating pediatric asthma patients at Chumphae Hospital by comparing pre- and post-treatment outcomes using telemedicine, following the asthma treatment guidelines.

Methods: This is a retrospective cohort study comparison of treatment outcomes between two different approaches over two time periods. It uses the initial period as the control group and employs retrospective data collection in patients under 15 years old who received treatment at the Easy Asthma Clinic of Chumphae Hospital. The study involved 150 outpatient cases (OPD) who received treatment between May 1, 2020, and May 1, 2021. These patients were regularly monitored every 2-3 months, and during the COVID-19 pandemic situation, their treatment was shifted to telemedicine. Physicians conducted symptom assessments through phone calls every 2-3 months based on the initial appointments, resulting in continuous treatment for one year from May 1, 2021, to May 1, 2022.

Results: The study involved 150 pediatric patients who sought treatment at Chumphae Hospital due to asthma. Out of these, 105 (70%) were male and 45 (30%) were female. The average age was found to be 7.2 ± 2.5 years, with an average age of first asthma onset at 3.7 years. Upon comparing the treatment outcomes of asthma patients in both outpatient and telemedicine settings, it was found that telemedicine yielded significantly better treatment results in terms of disease control, the occurrence of asthma exacerbations over a 12-month period, wheezing episodes, daily-life symptoms, and hospitalizations within the past 12 months ($p < 0.05$), except for medication compliance where the difference was not statistically significant ($p = 0.086$).

Conclusion: Telemedicine, involving regular phone consultations with physicians, is a more effective approach for managing asthma symptoms in pediatric patients, particularly during the COVID-19 pandemic.

Keywords: pediatric asthma, easy asthma clinic, outpatients, telemedicine

บทนำ

การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Coronavirus disease 2019; COVID-19) ซึ่งเกิดขึ้นในเดือน ธันวาคม พ.ศ. 2562 ได้นำมาซึ่งความท้าทายทางด้านการดูแลสุขภาพในทั่วโลก การรักษาระยะห่างทางสังคมและข้อจำกัดด้านการเดินทางได้ถูกนำมาใช้ในการควบคุมการแพร่กระจายของเชื้อไวรัส COVID-19 ทำให้มีผลกระทบต่อให้บริการด้านสุขภาพแบบเดิม โดยเฉพาะการรักษาโรคเรื้อรังการรักษาแบบการแพทย์ทางไกล (telemedicine) เป็นการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเพื่อให้การปรึกษาระยะไกลระหว่างผู้ให้การดูแลสุขภาพและผู้ป่วยจึงได้เกิดขึ้นและเป็นเครื่องมือที่ดีในการรับบริการด้านสุขภาพต่อเนื่องในช่วงเวลาดังกล่าว

โรคหืด asthma เป็นโรคเรื้อรังที่พบบ่อยในเด็กและเป็นปัญหาสาธารณสุขของทุกประเทศอุบัติการณ์ของโรคเพิ่มมากขึ้นทุกปีโดยเฉพาะอย่างยิ่งในเด็ก¹⁻³ ซึ่งพบมากที่สุด ในเด็กอายุน้อยกว่า 5 ปี จากสถิติขององค์การอนามัยโลกพบว่า อุบัติการณ์การเกิดโรคหืดในปี พ.ศ. 2560 จำนวนผู้ป่วยรายใหม่ 43.12 ล้านคนต่อปีคิดเป็นร้อยละ 0.56 ของประชากรทั่วโลกซึ่งจากการศึกษาในช่วง 25 ปีที่ผ่านมาพบว่าจำนวนผู้ป่วยโรคหืดเพิ่มขึ้นทุกปีแต่มีอัตราการเสียชีวิตลดลงจากเดิม¹

สำหรับประเทศไทยการสำรวจโรคหืดเด็กมีความแตกต่างกันในแต่ละภูมิภาค พบความชุกอยู่ในช่วงร้อยละ 6.8-11.9 สาเหตุหลักที่ทำให้ความชุกแตกต่างกันในแต่ละภูมิภาคอาจเกิดจากการวินิจฉัยยังไม่ชัดเจนจึงทำให้คาดประมาณการว่ามีประชากรเด็กในประเทศไทยไม่น้อยกว่า 1.8 ล้านคนที่เป็โรคหืดอยู่⁴ ดังนั้นโรคหืดจึงเป็นโรคเรื้อรังที่มีความสำคัญสำหรับเด็กไทย ซึ่งบั่นทอนทั้งสุขภาพของเด็กและผู้ปกครอง ทำให้เด็กขาดเรียนบ่อย ผู้ปกครองต้องขาดงานทำให้เกิดความสูญเสียทางด้านเศรษฐกิจของครอบครัวและของประเทศอย่างมาก เพื่อให้การรักษาผู้ป่วยเด็กโรคหืดได้อย่างมีประสิทธิภาพเดียวกัน องค์การอนามัยโลก (WHO) ร่วมกับ national heart lung and blood institute (NHLBI) ของสหรัฐอเมริกาได้ร่วมกันเขียนแนวทางการรักษาโรคหืดขึ้นเรียกว่า global initiative for asthma (GINA)^{2,5} ซึ่งประสบความสำเร็จด้วยดี เพราะได้มีหลายประเทศที่ได้นำ GINA guideline ไปใช้เป็นแนวทางในการรักษาโรคหืด เช่นเดียวกับประเทศไทย ที่ได้มีการร่างมาตรฐานการวินิจฉัยและการรักษาโรคหืดในเด็กขึ้นเป็นครั้งแรกในปี พ.ศ. 2538 โดยความร่วมมือระหว่างสมาคมออร์เวซแห่งประเทศไทยและสมาคมโรคภูมิแพ้และอิมมูโนวิทยาแห่งประเทศไทยในเดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2541⁴

โรคหืดเป็นโรคเรื้อรังที่พบมากเป็นอันดับ 1 ของกลุ่มงานกุมารเวชกรรมโรงพยาบาลชุมแพ ซึ่งการรักษาผู้ป่วยเด็กโรคหืดที่โรงพยาบาลชุมแพ ได้มีการจัดตั้งคลินิกโรคหืดอย่างง่าย (easy asthma clinic; EAC) ขึ้นตั้งแต่ปี พ.ศ. 2558 โดยมีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

1) เพื่อให้ผู้ป่วยโรคหืดได้รับการดูแลอย่างถูกต้องตามมาตรฐาน

2) เพื่อให้ผู้ป่วยโรคหืดที่มีอาการรุนแรง และมีความถี่ของอาการหอบลดลง ลดการนอนโรงพยาบาล

3) เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ปกติโดยใช้กลยุทธ์การดูแลผู้ป่วยเป็นทีมสหวิชาชีพ ประกอบด้วย แพทย์ พยาบาล เภสัชกร นักกายภาพบำบัด กำหนดนัดผู้ป่วยทุกบ่ายวันพุธ โดยนัด 1 ครั้ง/เดือน หรือ 2-3 ครั้ง/เดือนตามระดับความรุนแรงของอาการหืด และจัดให้มีการให้ความรู้ และประเมินการใช้ยาที่ถูกต้อง พร้อมกับการแนะนำในส่วนที่ยังปฏิบัติไม่ถูกต้อง

จากข้อมูลปี พ.ศ. 2565 พบว่าจำนวนผู้ป่วยโรคหืดหัดทั้งหมดในคลินิก EAC ในโรงพยาบาลชุมแพ อายุช่วง 1 - 15 ปี จำนวนทั้งหมด 270 ราย พบว่าจำนวนครั้งของการมารับบริการที่แผนกผู้ป่วยนอก ในปีงบประมาณ 2563-2565 จำนวน 1,057, 1,051 และ 651 ครั้งต่อปี ตามลำดับ มีแนวโน้มลดลงอย่างมาก เนื่องจากในสถานการณ์ปัจจุบันที่มีการแพร่ระบาดของโรค COVID-19 โรงพยาบาลชุมแพได้ตระหนักถึงความปลอดภัยและความสะดวกในการรับยาของผู้ป่วย จึงได้จัดให้มีการให้บริการการแพทย์ทางไกลและเภสัชกรรมทางไกล

ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิผลการรักษาผู้ป่วยเด็กโรคหืดแบบผู้ป่วยนอก และการรักษาแบบการแพทย์ทางไกลว่ามีประสิทธิผลแตกต่างกันหรือไม่ โดยประเมินจากการควบคุมโรค (asthma outcome) ภาวะการเกิดโรคหืดกำเริบ (acute asthma exacerbation) ภาวะการเกิด wheezing episode ความสม่ำเสมอในการใช้ยา (compliance) อาการอื่น ๆ ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน (review of symptom diary) ประวัติการนอนโรงพยาบาล (admission in hospital) ในช่วงระยะเวลา 12 เดือน ดังนั้น การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลการรักษาผู้ป่วยเด็กโรคหืดโดยเปรียบเทียบก่อนและหลังการใช้การแพทย์ทางไกลตามแนวทางการรักษาโรคหืด และศึกษาลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วยเด็กโรคหืดของโรงพยาบาลชุมแพ

วิธีการศึกษา

การศึกษาเชิงวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการรักษา 2 แบบ ใน 2 ช่วงเวลา โดยใช้ช่วงเวลาแรกเป็นกลุ่มควบคุม และใช้การเก็บข้อมูลย้อนหลัง (retrospective cohort) ในผู้ป่วยอายุน้อยกว่า 15 ปี ที่ได้รับการรักษาในคลินิก EAC ซึ่งต้องได้รับการวินิจฉัยก่อน 1 พฤษภาคม 2563 และยังคงรักษาตัวในคลินิกโรคหืดอย่างต่อเนื่องจนถึง 1 พฤษภาคม 2565 การได้มาซึ่งประชากรที่ศึกษา (method of recruitment of study population) รวบรวมข้อมูลผู้ป่วยจากเวชระเบียนของผู้ป่วย

เกณฑ์ในการคัดเลือกผู้ป่วยเข้ามศึกษา (Inclusion criteria)

ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยโรคหืด อายุ 1-15 ปี ที่เข้ารับการรักษาโรงพยาบาลชุมชนแพ ก่อนปี พ.ศ. 2563 ที่ได้รับการรักษาแบบผู้ป่วยนอก โดยนัดติดตามอาการทุก 2-3 เดือน และเปลี่ยนมาเป็นการรักษาแบบการแพทย์ทางไกลซึ่งเป็นผู้ป่วยคนเดิมที่นัดติดตามอาการตามนัดเดิมทุก 2-3 เดือน ที่ได้รับการรักษาสองแบบ

เกณฑ์ในการคัดเลือกผู้ป่วยออกจากการศึกษา (Exclusion criteria)

ผู้ป่วยหยุดยาพ่นในระหว่างช่วงระยะเวลาการเก็บข้อมูล (รักษาหาย)

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

สืบค้นจากเวชระเบียนผู้ป่วย HosXP, โปรแกรม easy asthma clinic และแบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยเด็กโรคหืด ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น (case record form)

การแพทย์ทางไกล โดยใช้วิธีการสอบถามอาการทางโทรศัพท์ เกี่ยวกับอาการของผู้ป่วยโรคหืดจากผู้ปกครอง แบ่งการประเมินเป็น 3 ด้าน ได้แก่

1. การประเมินระดับการควบคุมโรค (asthma outcome) ภาวะการเกิดโรคหืดกำเริบ (acute asthma exacerbation) ภาวะการเกิด wheezing episode
- ระดับการควบคุมโรคหืดแบ่งเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มควบคุมโรคได้ (controlled) กลุ่มควบคุมได้บางส่วน (partly controlled) และกลุ่มที่ควบคุมโรคไม่ได้ (uncontrolled) โดยประเมินผลภายหลังการรักษาจากอาการ 4 ข้อในช่วง 4 สัปดาห์ที่ผ่านมาได้แก่

- มีอาการหอบ ไอ หายใจไม่เต็ม หรือหายใจเสียงดังหวีดในช่วงกลางวันมากกว่า 2 ครั้ง/สัปดาห์
- มีอาการหอบ ไอ หายใจไม่เต็ม หรือหายใจเสียงดังหวีดในช่วงกลางคืน
- ต้องใช้ยาพ่นขยายหลอดลมมากกว่า 2 ครั้ง/สัปดาห์
- มีอาการหอบ ไอ หายใจไม่เต็มเสียงหวีด จนจำกัดกิจกรรมประจำวัน แบ่งระดับการควบคุมโรคหืดเป็น 3 ระดับคือ ควบคุมโรคได้ (0 ข้อ) ควบคุมได้บางส่วน (1-2 ข้อ) ควบคุมไม่ได้ (3-4 ข้อ)

2. การประเมินโรคที่เกิดร่วมกับโรคหืด ได้แก่ เยื่อจมูกอักเสบจากภูมิแพ้ (allergic rhinitis) โรคไข้หวัด (URI) เป็นต้น

3. การประเมินด้านการรักษา ให้ผู้ป่วยบอกวิธีการใช้ยา (compliance) และตรวจสอบว่าผู้ป่วยใช้ยาถูกต้องหรือไม่ ควรแนะนำให้ผู้ป่วยมีแผนการปฏิบัติตนเบื้องต้นเพื่อควบคุมอาการของโรค (action plan) ได้แก่ ชนิดของยาที่ผู้ป่วยต้องใช้ประจำ คำแนะนำการปฏิบัติตัวหากมีอาการหืดกำเริบ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนาข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยเป็น ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน หรือใช้ค่ามัธยฐาน และ interquartile range ทดสอบการแจกแจงข้อมูลด้วย

Shapiro Wilk test for estimation of normal distribution สถิติวิเคราะห์ เปรียบเทียบตัวแปรแบบจัดกลุ่ม และตัวแปรต่อเนื่อง ด้วยค่าสถิติที่เหมาะสม ได้แก่ two one-sided test (TOST) หรือ non-parametric test (McNemar, Wilcoxon sign rank test) ตามความเหมาะสมของข้อมูล ด้วยโปรแกรม Jamovi version 2.3 ทั้งนี้ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลชุมแพ เลขที่โครงการ HE651006

ผลการศึกษา

จากการสำรวจข้อมูลผู้ป่วยเด็กที่เข้ารับการรักษาตัวที่โรงพยาบาลชุมแพเนื่องจากโรคหืดจำนวนทั้งสิ้น 150 ราย ส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยเพศชาย 105 ราย (ร้อยละ 70) พบว่ามีอายุเฉลี่ย 7.2 ± 2.5 ปี และอายุเฉลี่ยที่มีอาการหอบครั้งแรก 3.7 ปี โดยพบว่ามีผู้ป่วยจำนวน 134 ราย (ร้อยละ 89) ที่มีระยะเวลาในการรักษาโรคอยู่ในช่วง 1-5 ปี และผู้ป่วยจำนวน 16 ราย (ร้อยละ 11) มีระยะเวลาในการรักษาโรคหืด 5 ปี ขึ้นไป โดยในจำนวนนี้ พบว่าผู้ป่วยมีโรคภูมิแพ้ร่วมด้วย ได้แก่ Allergic rhinitis 22 ราย (ร้อยละ 14.7) และ Atopic dermatitis 1 ราย (ร้อยละ 0.7) นอกจากนี้ยังพบว่ามีผู้ป่วยจำนวน 12 ราย (ร้อยละ 8.0) มีภาวะโรคอ้วน และมีผู้ป่วยที่พบว่ามีโรคอื่นร่วม ได้แก่ obstructive sleep apnea (OSA) และ adenotonsillar hypertrophy จำนวน 2 ราย (ร้อยละ 1.3) และ 5 ราย (ร้อยละ 3.3) ตามลำดับ สำหรับประวัติที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคหอบหืด พบว่ามีผู้ป่วย 14 ราย (ร้อยละ 9.3) มีประวัติโรคภูมิแพ้ในครอบครัว 76 ราย (ร้อยละ 50.6) มีประวัติสัมผัสสารก่อภูมิแพ้โดยสารก่อภูมิแพ้ ได้แก่ สัมผัสสุนัขในที่อยู่อาศัย 77 ราย (ร้อยละ 51.4) (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานผู้ป่วย (N=150)

ข้อมูล	จำนวน (ร้อยละ)
เพศ	
ชาย	105 (70)
หญิง	45 (30)
ระยะเวลาในการรักษา (ปี)	
1 - 5	134 (89)
>5	16 (11)
โรคภูมิแพ้ร่วม	
Allergic rhinitis	22 (14.7)
Atopic dermatitis	1 (0.7)
โรคอ้วน	12 (8.0)
Obstructive sleep apnea (OSA)	2 (1.3)
Adenotonsillar hypertrophy	5 (3.3)
ประวัติโรคภูมิแพ้ในครอบครัว	14 (9.3)
ประวัติสัมผัสสารก่อภูมิแพ้	76 (50.6)*
ประวัติการสัมผัสสุนัขในที่อยู่อาศัย	77 (51.4)

*หมายเหตุ: โรคภูมิแพ้ร่วม จำนวน N เกิน 150 เนื่องจากผู้ป่วย 1 ราย อาจจะมีหลายโรค

จากการเปรียบเทียบผลการรักษาผู้ป่วยโรคหืดแบบผู้ป่วยนอกและแบบการแพทย์ทางไกลเรื่องประสิทธิผลการรักษาในการควบคุมโรค ภาวะการเกิดหืดกำเริบในช่วงระยะเวลา 12 เดือน ภาวะการเกิด wheezing episode อาการอื่น ๆ ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน และประวัติการนอนโรงพยาบาลในช่วง 6 เดือน พบว่าการแพทย์ทางไกลได้ประสิทธิผลที่ดีกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) รายละเอียดดังนี้

ประสิทธิผลการรักษาในการควบคุมโรคในกลุ่มผู้ป่วยนอกควบคุมได้ 41 ราย (ร้อยละ 27.3) ควบคุมโรคได้บางส่วน 96 ราย (ร้อยละ 64) และควบคุมโรคไม่ได้ 13 ราย (ร้อยละ 8.6) และหลังการรักษาแบบการแพทย์ทางไกล ควบคุมโรคได้ 110 ราย (ร้อยละ 73.0) ควบคุมโรคได้บางส่วน 38 ราย (ร้อยละ 25.0) และควบคุมโรคไม่ได้ 2 ราย (ร้อยละ 1.3) (รูปที่ 1) และเมื่อทดสอบด้วย McNemar test พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ $p<0.05$ (ตารางที่ 2)

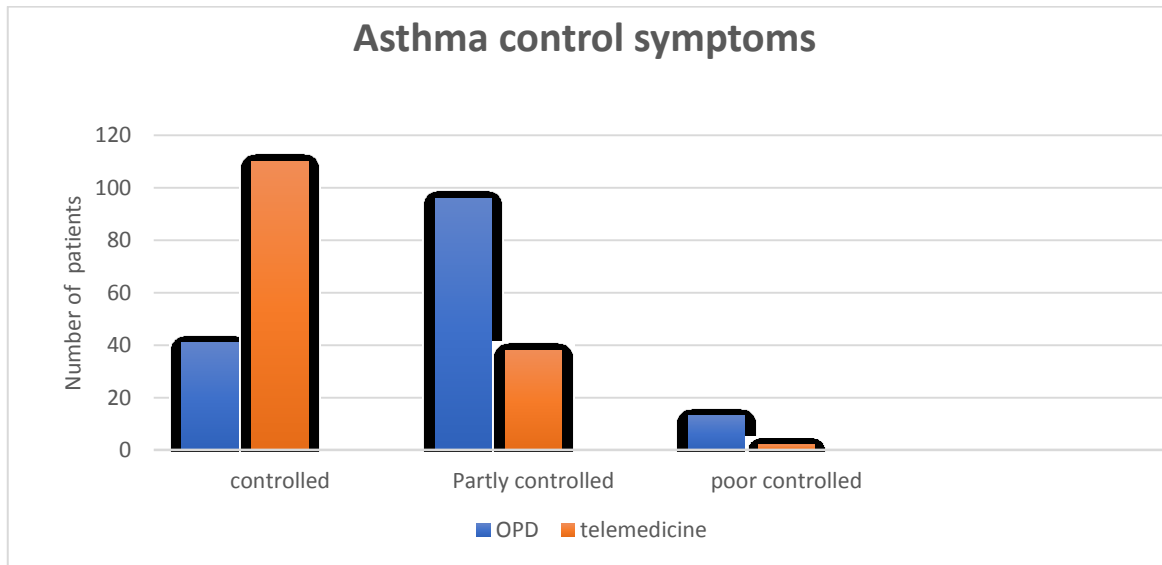
เมื่อพิจารณาผลลัพธ์อื่น ได้ผลดังนี้ ภาวะการเกิดโรคหืดกำเริบในช่วงระยะเวลา 12 เดือนในกลุ่มผู้ป่วยนอก มีภาวะการเกิดโรคหืดกำเริบ 57 ราย (ร้อยละ 38) และการรักษาแบบการแพทย์ทางไกลมีภาวะการเกิดโรคหืดกำเริบ 15 ราย (ร้อยละ 10.0) ภาวะการเกิด wheezing episode ในกลุ่ม

ผู้ป่วยนอกมีภาวะการเกิด wheezing episode 94 ราย (ร้อยละ 62.7) และหลังการรักษาแบบการแพทย์ทางไกล มีภาวะการเกิด wheezing episode 37 ราย (ร้อยละ 24.7) อาการอื่น ๆ ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน ในกลุ่มผู้ป่วยนอก พบภาวะ URI 106 ราย (ร้อยละ 70.7) allergic rhinitis 16 ราย (ร้อยละ 10.6) ไม่มีอาการ 28 ราย (ร้อยละ 18.6) และหลังการรักษาแบบการแพทย์ทางไกล พบภาวะ URI 54 ราย (ร้อยละ 36) allergic rhinitis 12 ราย (ร้อยละ 8.0) ไม่มีอาการ 84 ราย (ร้อยละ 56.0) ประวัติการนอนโรงพยาบาลในช่วง 6 เดือน ในกลุ่มผู้ป่วยนอก มีการนอนโรงพยาบาลด้วยโรคทางเดินหายใจ 50 ราย (ร้อยละ 33.3) และหลังการรักษาแบบการแพทย์ทางไกล มีการนอนโรงพยาบาลด้วยโรคทางเดินหายใจ 4 ราย (ร้อยละ 2.7) ซึ่งผลลัพธ์ข้างต้นทั้งหมดเมื่อทดสอบด้วย McNemar test พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ $p<0.05$ (ตารางที่ 2)

ยกเว้นในเรื่องของความสม่ำเสมอในการใช้ยา (compliance) พบว่าในกลุ่มผู้ป่วยนอก มีความสม่ำเสมอในการใช้ยา 114 ราย (ร้อยละ 76.0) และหลังการรักษาแบบการแพทย์ทางไกลมีความสม่ำเสมอในการใช้ยา 125 ราย (ร้อยละ 83.3) ซึ่งผลลัพธ์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.086$) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบผลการรักษาผู้ป่วยโรคหืดแบบผู้ป่วยนอกและการแพทย์ทางไกล

ประสิทธิผลการรักษาผู้ป่วยโรคหืด	OPD N=150 จำนวน (ร้อยละ)	Telemedicine N=150 จำนวน (ร้อยละ)	McNemar Test	p-value
Asthma outcome			64.7	<.001
controlled	41 (27.3)	110 (73.3)		
Partly controlled	96 (64.0)	38 (25.4)		
Poor controlled	13 (8.7)	2 (1.3)		
Acute asthma exacerbation			36.8	<.001
Yes	57 (38.0)	15 (10.0)		
No	93 (62.0)	135 (90.0)		
Wheezing episode			45.8	<.001
Yes	94 (62.7)	37 (24.7)		
No	56 (37.3)	113 (75.3)		
Compliance			2.95	0.086
Good	114 (76.0)	125 (83.3)		
Poor	36 (24.0)	25 (16.7)		
Review of diary symptoms			40.7	<.001
URI	106 (70.7)	54 (36.0)		
Allergic rhinitis	16 (10.6)	12 (8.0)		
No symptom	28 (18.6)	84 (56.0)		
Admission in hospital			46.0	<.001
Yes	50 (33.3)	4 (2.7)		
No	100 (66.7)	146 (97.3)		



รูปที่ 1 การควบคุมโรคหืดในการรักษาแบบ OPD case เปรียบเทียบกับ telemedicine, $p < 0.001$

จากการเปรียบเทียบผลการรักษาผู้ป่วยโรคหืดแบบผู้ป่วยนอกและแบบการแพทย์ทางไกลในเรื่องของการเกิดภาวะการเกิดโรคหืดกำเริบ (acute asthma exacerbation) ในช่วงการรักษาแบบผู้ป่วยนอก พบว่า ค่าเฉลี่ยของประสิทธิผลการรักษาโรคหืดคือ 0.38 ± 0.49 ค่ามัธยฐานของประสิทธิผลการรักษาโรคหืดคือ 0.00 โดยมีช่วงควอไทล์เท่ากับ 1.00 เปรียบเทียบกับการรักษาในช่วงการแพทย์ทางไกลพบว่า ค่าเฉลี่ยของประสิทธิผลการรักษาโรคหืดคือ 0.10 ± 0.30 ค่ามัธยฐานของประสิทธิผลการรักษาโรคหืดคือ 0.00 โดยมีช่วงควอไทล์เท่ากับ 0.00 เนื่องจากข้อมูลไม่มีการแจกแจงแบบปกติ จึงใช้การทดสอบทางสถิติการวัดผลในกลุ่มเดียวกันโดยวิธี non-parametric ด้วย Wilcoxon signed-rank test พบว่าค่า $p < 0.001$ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างวิธีการรักษาแบบผู้ป่วยนอก และการแพทย์ทางไกล

ในเรื่องของการเกิด wheezing episode ในช่วงการรักษาแบบผู้ป่วยนอก พบว่า ค่าเฉลี่ยของประสิทธิผลการรักษาโรคหืดคือ 0.62 ± 0.48 ค่ามัธยฐานของประสิทธิผลการรักษาโรคหืดคือ 1.00 มีช่วงควอไทล์เท่ากับ 1.00 เปรียบเทียบกับการรักษาในช่วงการแพทย์ทางไกล พบว่า ค่าเฉลี่ยของประสิทธิผลการรักษาโรคหืดคือ 0.24 ± 0.43 ค่ามัธยฐานของประสิทธิผลการรักษาโรคหืดคือ 0.00 โดยมีช่วงควอไทล์เท่ากับ 0.00 เนื่องจากข้อมูลไม่มีการแจกแจงแบบปกติ จึงใช้การทดสอบทางสถิติการวัดผลในกลุ่มเดียวกันโดยวิธี non-parametric ด้วย Wilcoxon signed-rank test พบว่าค่า $p < 0.001$ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างวิธีการรักษาแบบผู้ป่วยนอก และการแพทย์ทางไกล

ผลลัพธ์ดังกล่าวชี้ให้เห็นว่าทั้ง acute asthma exacerbation และ wheezing episode ลดน้อยลง ในการรักษาแบบการแพทย์ทางไกล เมื่อเทียบกับการรักษาแบบผู้ป่วยนอกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบผลการรักษาผู้ป่วยโรคหืดแบบผู้ป่วยนอกและการแพทย์ทางไกล

ประสิทธิผลการรักษา ผู้ป่วยโรคหืด	OPD		Telemedicine		Wilcoxon signed-rank test	p-value
	Mean $\pm$ SD	Median (IQR)	Mean $\pm$ SD	Median (IQR)		
Acute asthma exacerbation	0.38 $\pm$ 0.49	0.00 (1.00)	0.10 $\pm$ 0.30	0.00 (0.00)	1,411	<.001
Wheezing episode	0.63 $\pm$ 0.48	1.00 (1.00)	0.25 $\pm$ 0.43	0.00 (0.00)	3,329	<.001

วิจารณ์

เนื่องจากในสถานการณ์ปัจจุบันที่มีการแพร่ระบาดของโรค COVID-19 ส่งผลกระทบต่อการรับบริการด้านสาธารณสุขเป็นอย่างมาก ผู้ป่วยถูกจำกัดในการเข้าถึงแพทย์เนื่องจากมีมาตรการป้องกันการแพร่ระบาดของโรค COVID-19 ส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยเด็กโรคหืดที่ต้องเข้ามารับการรักษาในโรงพยาบาลเป็นประจำ

โรคหืดเป็นโรคเรื้อรังที่ต้องใช้การจัดการหลากหลายรูปแบบ เช่น การประเมินการควบคุมและความรุนแรงของโรค การให้ยาควบคุมโรคที่เหมาะสม การติดตามการใช้ยาอย่างถูกต้อง การควบคุมสิ่งแวดล้อม และการตรวจสอบประสิทธิภาพทางปอดจากผลกระทบเหล่านี้ การให้บริการทางการแพทย์ทางไกล จึงได้นำมาใช้เพื่อจัดการกับผู้ป่วยเด็กที่เป็นโรคหืดในโรงพยาบาลชุมชนแพ โดยวิธีการโทรศัพท์สอบถามอาการ และจัดส่งยาทางไปรษณีย์ หรืออนาไมยใกล้บ้าน ตามความสะดวกของผู้ป่วย การศึกษานี้เป็นการศึกษาย้อนหลังโดยเปรียบเทียบผู้ป่วยคนเดิมที่เคยได้รับการรักษาแบบผู้ป่วยนอกมาก่อน เปรียบเทียบกับการรักษาแบบการแพทย์ทางไกล โดยแพทย์เป็นผู้โทรสอบถามอาการตามคำถามการประเมินระดับการควบคุมโรค ภาวะการเกิดโรคหืดกำเริบในช่วง 12 เดือน ภาวะการเกิด wheezing episode อาการอื่นๆ ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน ประวัติการนอนโรงพยาบาลด้วยโรคทางเดินหายใจ ความสม่ำเสมอในการใช้ยา จากการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับการควบคุมโรคหืดจากผู้ป่วยเกือบทั้งหมด พบว่าการรักษาแบบการแพทย์ทางไกลมีประโยชน์ต่อการควบคุมโรคหืดเทียบเท่ากับการรักษาแบบผู้ป่วยนอก สอดคล้องกันกับศึกษาของ Sitthikarnkha และคณะ¹⁹ ในการศึกษาผู้ป่วยเด็กโรคหืดในโรงพยาบาลศรีนครินทร์ โดยการใช้ระบบการแพทย์ทางไกล ในการสอบถามอาการทางโทรศัพท์เกี่ยวกับการควบคุมโรค ความสม่ำเสมอในการใช้ยา การเกิดภาวะ asthma exacerbation ผลลัพธ์พบว่า การให้บริการทางการแพทย์ทางไกล (สอบถามอาการทางโทรศัพท์) ทั้งหมด 83 ราย (ร้อยละ 42.56) กลุ่มเด็กที่ได้รับการติดตามด้วยการให้บริการทางการแพทย์ทางไกล มีการควบคุมที่ดีกว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาล [adjusted relative risk (aRR): 1.219; 95% confidence interval (CI): 1.062–1.400; $p = 0.005$] เป็นการศึกษาที่คล้ายคลึงกันเนื่องจากศึกษาในช่วงเวลาใกล้เคียงกัน ผู้ป่วยอยู่ในภูมิภาคเดียวกัน และติดตามผู้ป่วยโดยการติดต่อทางโทรศัพท์เช่นเดียวกัน แต่การติดตามอาการแบบการแพทย์ทางไกลโดยใช้การโทรศัพท์ มีข้อเสียคือไม่เห็นภาพของผู้ป่วยเหมือนกลุ่มที่ใช้สมาร์ทโฟนในการติดตาม แม้ว่าผลลัพธ์ที่ดีขึ้น อาจจะเป็นจากหลายปัจจัย เช่น สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรค COVID-19 ทำให้การติดต่อทางเดินหายใจในเด็กลดลง ผู้ป่วยเด็กไม่ได้ไปโรงเรียน การดูแลตัวเองดีขึ้น เช่น มีการใส่หน้ากากอนามัยเป็นประจำ ล้างมือบ่อยๆ อาจจะต้องมีการติดตามไปในอนาคตเพื่อดูผลลัพธ์ในระยะยาวในกลุ่มรักษาในโรงพยาบาลแบบผู้ป่วยนอก เด็กมีอาการ

asthma exacerbation และ wheezing episode มากกว่า การให้บริการทางการแพทย์ทางไกล (ค่า $p < 0.001$) สอดคล้องกับการศึกษาของ Arnold และคณะ¹⁵ ที่มีการติดตามผู้ป่วยโรคหืดโดย computer-assisted school - base asthma management ในเด็กอายุ 6-12 ปี ที่มีรายได้น้อยในประเทศอเมริกา อาการดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (จาก 65.64 preintervention ถึง 76.28 postintervention, $p = .045$) ได้แก่ อาการ wheezing episodes มีการลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($n = 9$ to $n = 2$, $p = .03$) การเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาล ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (1.23 to 0.38, $p = .04$) แต่เนื่องด้วยการศึกษาของ Arnold และคณะ¹⁵ ใช้การติดตามแบบ computer-assisted school - base asthma management อาจทำให้การติดต่อสื่อสารได้ชัดเจน ครอบคลุมมากกว่าการติดต่อโดยใช้โทรศัพท์ เช่นเดียวกันกับการศึกษาของ Perry และคณะ¹⁶ เป็นการศึกษาผลของการใช้ school-based asthma education program ในเด็กที่ยากจนและอาศัยในเขตชนบท อายุระหว่าง 7-14 ปี โดยให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคหืดผ่านทางการแพทย์ทางไกล พบว่า ร้อยละ 88 ของเด็กมีอาการ uncontrolled asthma ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กลุ่มที่ได้ intervention มีค่า peak flow และความสม่ำเสมอในการใช้ยาสูงกว่า เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มดูแลปกติ

อีกทั้งการศึกษานี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาของ Bergman และคณะ¹⁷ ในการทำโครงการโรคหืดในโรงเรียน โดยการแพทย์ทางไกลศึกษาในเด็กอายุ 5-12 ปี ในโรงเรียนติดตามโดยการสนทนาทางวิดีโอ ซึ่งจากการศึกษาพบว่าอาการดีขึ้น ($p < 0.05$) ในเรื่องของอาการ wheezing episode และการมาโรงพยาบาลตอนกลางคืน

ประโยชน์ในการรักษาแบบการแพทย์ทางไกลในโรงพยาบาลชุมชนแพ ได้แก่ การเข้าถึงผู้ป่วยในพื้นที่ห่างไกลไม่สามารถเดินทางมาโรงพยาบาลได้ ลดการรอคอยในโรงพยาบาล ลดการเดินทางของผู้ปกครอง การแพทย์ทางไกลช่วยให้การใช้ยาสม่ำเสมอได้มากขึ้น เนื่องจากมีการติดตามอย่างใกล้ชิด ลดการเกิดหอบกำเริบ ซึ่งปัจจัยหลายปัจจัยทำให้การเปลี่ยนแปลงความรุนแรงของโรคหืดลดลงในช่วงการระบาดของโรค COVID-19 เช่น การปิดโรงเรียนในช่วงการแพร่ระบาดของโรค COVID-19 การดูแลตัวเองที่ดีขึ้นในช่วงการแพร่ระบาดของโรค COVID-19 การสวมใส่หน้ากากอนามัยอย่างเคร่งครัด การลดการเดินทาง การกักตัวในบ้าน อาจลดการติดต่อทางเดินหายใจในเด็กซึ่งเป็นสาเหตุหลักของการเปลี่ยนแปลงความรุนแรงของโรคหืด จึงอาจจะต้องมีการติดตามการรักษาต่อไป

การศึกษานี้มีข้อจำกัดคือ การศึกษานี้ใช้การติดตามทางโทรศัพท์เท่านั้น ซึ่งทำให้ไม่เห็นภาพในการพินยา ไม่ได้ทดสอบการเป่า peak flow ไม่ได้ตรวจร่างกาย เป็นเพียงการซักประวัติเท่านั้น อาจส่งผลในกลุ่มที่มีการควบคุมโรคที่ดีอยู่เดิม แต่อาจจะประเมินได้ยากในกลุ่มที่ควบคุมโรคได้บางส่วนและควบคุมโรคไม่ได้ การศึกษานี้เป็นเพียงช่วงเวลา

สั้นๆ ในช่วงที่มีการแพร่ระบาดของโรค COVID-19 การศึกษาในขนาดควรเปรียบเทียบข้อมูลตลอดปี และมีการประเมินผลต่อหลังติดตามทางโทรศัพท์และหลังมีการหยุดระบาดของโรค COVID-19 ข้อจำกัดด้านการปฏิบัติงานคือ ยังไม่ได้มีเจ้าหน้าที่ในการดูแลเฉพาะกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาแบบการแพทย์ทางไกล ทำให้การทำงานยังมีอุปสรรค แพทย์ที่ดูแลยังไม่เพียงพอ และผู้ป่วยบางคนยังไม่ได้ให้ความร่วมมือ เช่น โทรศัพท์ติดต่อไม่ได้ หรือบางรายไม่มีโทรศัพท์ก็ไม่สามารถรักษาแบบการแพทย์ทางไกลได้ ระบบการจัดการยังไม่ได้ชัดเจน ผู้ปฏิบัติงานยังคงต้องทำงานเดิมอยู่ และเพิ่มงานการรักษาแบบการแพทย์ทางไกลเข้ามาด้วย อาจจะทำให้การดำเนินงานต่อไปได้ยาก

สรุป

การรักษาแบบการแพทย์ทางไกลโดยการโทรศัพท์สอบถามอาการ มีประสิทธิภาพการรักษาอาการของโรคหืดได้ดีกว่าการรักษาแบบผู้ป่วยนอกในช่วงสถานการณ์โรคระบาด ข้อมูลนี้แสดงว่าการรักษาโรคหืดไม่จำเป็นต้องให้ผู้ป่วยมาโรงพยาบาลบ่อยๆ ได้ โดยใช้การรักษาแบบการแพทย์ทางไกลช่วยผู้ป่วยอาจจะต้องมาโรงพยาบาลเพียงปีละครั้งเพื่อมาตรวจสมรรถภาพปอด และผู้ป่วยก็ไม่ต้องเสียเวลาและค่าใช้จ่ายในการมาโรงพยาบาล ลดการขาดเรียนของเด็กในวัยเรียน ลดการขาดงาน ลดการลางานของผู้ปกครอง

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ รศ.นพ. จักรชัย กฤษณะประกรกิจ ที่ให้คำปรึกษาและได้กรุณาตรวจแก้ไขให้การศึกษาครั้งนี้สำเร็จได้ กุมารแพทย์ทุกๆ ท่าน แพทย์ใช้ทุน พยาบาลผู้ป่วยนอกแผนกกุมารเวชกรรม ที่ได้ช่วยในการดำเนินการรักษาแบบการแพทย์ทางไกล

เอกสารอ้างอิง

1. Mattiuzzi C, Lippi G. Worldwide asthma epidemiology: insights from the Global Health Data Exchange database. Int Forum Allergy Rhinol 2020;10(1):75–80. doi: 10.1002/alr.22464
2. Boulet LP, Reddel HK, Bateman E, Pedersen S, FitzGerald JM, O'Byrne PM. The Global Initiative for Asthma (GINA): 25 years later. Eur Respir J 2019;54(2):1900598. doi: 10.1183/13993003.00598-2019
3. Jung Y, Kim J, Park DA. Effectiveness of Telemonitoring Intervention in Children and Adolescents with Asthma: A Systematic Review and Meta-Analysis. J Korean Acad Nurs 2018;48(4):389. doi: 10.4040/jkan.2018.48.4.389

4. Apichat K, Mukda W, editors. Thai regarding guidelines or recommendations for diagnosing and treating asthma in Thailand for pediatric and adult patients. พิมพ์ครั้งที่?? ed. Bangkok:Union Ultra Violet; 2012.
5. Reddel HK, Bacharier LB, Bateman ED, Brightling CE, Brusselle GG, Buhl R, et al. Global initiative for asthma strategy 2021: executive summary and rationale for key changes. Respirology 2022; 27(1):14–35.doi: 10.1111/resp.14174
6. Katwa U, Rivera E. Asthma management in the era of smart-medicine: devices, gadgets, apps and telemedicine. Indian J Pediatr2018;85(9):757–62. doi: 10.1007/s12098-018-2611-6
7. World Health Organization. A health telematics policy: Report of the WHO Group consultation on health telematics Geneva, 11-16 December 1997. [Internet]. 1998 [cite Jun 28, 2022].Available from:<https://search.worldcat.org/th/title/a-health-telematics-policy-in-support-of-whos-health-for-all-strategy-for-global-health-development-report-of-the-who-group-consultation-on-health-telematics-11-16-december-geneva-1997/oclc/909805145>
8. Somkiat S. Application of Telehealth in the Management of NCDs. [serial on the Internet]. 2022 August [cited Jun 3, 2022]. Availablefrom: <https://cimjournal.com/confer-update/telehealth-management-ncds/>
9. Wangrath J. Childhood obesity in Thailand. Thai Journal of Public Health; 2018; 48(3), 356-70.
10. Wanporn A. Obesity and sleep-disordered breathing. [Internet].1998 [cite May 2, 2022]. Available from : http://thaipedlung.org/topic/demo/22_Ob-sleepdemo.pdf
11. Chai-rat N, Prasit M, Banhiran W. Guideline for development of diagnosis and treatment of snoring and obstructive sleep apnea in Thailand for adults 2017:10-13.
12. Guidelines for the care and treatment of dermatological for atopic dermatitis 2014. [cited Jun 20, 2022]. Available from: https://allergy.or.th/2016/pdf/Thai_CPG_Atopic_Dermatitis_2557.pdf

13. Direkwattanachai C, Prapphal N, Trakultivakorn M, Wangwirawong M, Lojindarat S, Deerojanawong C, et al. editor. Guidelines for Diagnosis and Treatment of Asthma in Thailand for Pediatric Patients (Complete Edition) 2021. [cited Jun 20, 2022]. Available from: https://allergy.or.th/2016/pdf/2021/Final-Thai-Pediatric-Asthma-Guide-line-2021_AAIAT-TPRC_Full_Version_24Jun2022.pdf
14. The Medical Council of Thailand. Guidelines for telemedicine and online clinics. [Internet]. 2020 [cited Jun 20, 2022]. Available from : <https://tmc.or.th/index.php/News/News-and-Activities/Telemedicine>
15. Arnold RJ, Stingone JA, Claudio L. Computer-assisted school-based asthma management: a pilot study. *JMIR Res Protoc* 2012; 1(2):e15. doi: 10.2196/resprot.1958.
16. Perry TT, Margiotta CA. Implementing telehealth in pediatric asthma. *Pediatr Clin North Am* 2020; 67(4):623–7. doi: 10.1016/j.pcl.2020.04.003.
17. Bergman DA, Sharek PJ, Ekegren K, Thyne S, Mayer M, Saunders M. The use of telemedicine access to schools to facilitate expert assessment of children with asthma. *Int J Telemed Appl* 2008; 2008:159276. doi: 10.1155/2008/159276.
18. Chow S, Shao J, Wang H. Sample size calculations in clinical research. 2nded. New York: CRC Press; 2003
19. Sitthikarnkha P, Uppala R, Mairiang D, Suebsarakam P, Sirikarn P, Techasatian L. Pediatric asthma control in tertiary care setting using telemedicine during COVID-19 era. *Transl Pediatr* 2022;11(12):1892-8. doi: 10.21037/tp-22-287.

SMJ