

ผลกระทบของสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19  
ต่อคุณภาพชีวิตของเด็กโรคหอบหืดและแนวทางการดูแล  
The Impact of the COVID-19 Pandemic Situation on Quality of  
Life Children with Asthma and Guidelines for Providing Care.

อรอนงค์ อนุจรพิพัฒน์ พย.ม\*      Onanong Anujornpipat, M.N.S\*  
ชวิศา รัตนกมลกานต์ พย.ม\*      Chawisa Rattanakamolkan, M.N.S\*  
จิราภรณ์ พรหมจักรแก้ว พย.ม\*\*      Jiraporn Promjakkaew, M.N.S\*\*

Corresponding author: E-mail: Onanong.chawsarn@gmail.com  
Received: 13 May 2022, Revised: 20 Sep 2022, Accepted: 27 Oct 2022

### บทคัดย่อ

จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 (COVID -19) ในประเทศไทยที่เพิ่มขึ้นระหว่างเดือนเมษายน ถึงเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2564 พบว่า การแพร่ระบาดระลอกนี้ส่งผลกระทบต่อรุนแรงมากขึ้นในกลุ่มเด็กโรคหอบหืดทั้งในด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม โรคหอบหืดเป็นโรคระบบทางเดินหายใจเรื้อรังที่พบบ่อยที่สุดในเด็ก เมื่อเด็กที่เป็นโรคหอบหืดติดเชื้อโควิด-19 มักจะมีอาการและอาการแสดงของโรครุนแรงมากกว่าเด็กโรคอื่น ๆ อีกทั้งยังพบว่า การติดเชื้อจะส่งผลให้อาการหอบกำเริบ และกระตุ้นระบบทางเดินหายใจ ทำให้เกิดอาการหอบเฉียบพลัน หรืออาจเกิดภาวะปอดอักเสบเฉียบพลันได้ จากผลกระทบที่เกิดขึ้น หากเด็กโรคหอบหืดไม่ได้รับการดูแลจากสถานบริการหรือผู้ดูแล (พ่อ แม่หรือญาติ) ที่มีประสิทธิภาพ และไม่ได้รับยาที่ถูกต้องก็จะส่งผลให้เกิดความรุนแรงของโรคมายิ่งขึ้น ในทางตรงกันข้ามหากเด็กโรคหอบหืดได้รับการจัดการดูแลที่เหมาะสมจากผู้ดูแล ก็จะสามารถควบคุมอาการรุนแรงของโรค และลดอัตราการเข้ารับบริการในแผนกฉุกเฉินได้ การจัดการผู้ดูแลเด็กโรคหอบหืดจึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งในการป้องกันและลดระดับความรุนแรงของโรคที่เกิดขึ้นในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ดังนั้นพยาบาลจึงควรมีความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาท แนวทางการดูแลที่เหมาะสมเพื่อป้องกันไม่ให้เด็กติดเชื้อโควิด-19 และวิธีการลดระดับความรุนแรงของโรคที่เกิดขึ้น ส่งผลให้เด็กโรคหอบหืดและผู้ดูแลมีคุณภาพชีวิตที่ดี

**คำสำคัญ :** ผลกระทบสถานการณ์โควิด - 19 เด็กโรคหอบหืด คุณภาพชีวิต แนวทางการดูแล

\* อาจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

\* Lecturer, Faculty of Nursing , Huachiew Chalermprakiet University

\*\* พยาบาล โรงพยาบาลแมคคอร์มิค j\_jiraporn15@hotmail.com,tubtim.goldenfish@gmail.com

\*\* Nurse , McCormick Hospital

## ABSTRACT

The COVID-19 pandemic situation increasingly spread in Thailand from April to November. This pandemic has severely affected children with asthma regarding to their physical, mental, emotional, and social aspects. Asthma is a chronic respiratory tract disease in children. If they became COVID-19 infected, the symptoms of asthma would be more serious than children with other diseases. Furthermore, The COVID-19 infection impacts on asthmatic attack which stimulates the respiratory system exacerbations of asthma and pneumonia. Regarding these impacts, if asthmatic children received insufficient healthcare providers from the health services or caregivers and incorrect medical treatment, the severity of the disease would increase. However, if children with asthma received appropriate care from the caregivers, they could control the severe symptoms and reduce the emergency hospitalization rate. Hence, caregiver management of children with asthma is a major priority to prevent and decrease the severity of the disease during the COVID-19 pandemic situation. Therefore, healthcare providers should understand their roles and use appropriate guidelines in order to prevent COVID-19 infection. This help reducing the severity of asthma and promote quality of life of children with asthma.

**Keywords:** Impact of the COVID-19 pandemic situation, Children with asthma, quality of life, Guidelines for providing care

### บทนำ

โรคหอบหืดเป็นโรคเรื้อรังของระบบทางเดินหายใจที่พบบ่อยในเด็กอายุต่ำกว่า 6 ปี ซึ่งเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญทั่วโลก มีอุบัติการณ์เพิ่มขึ้นทุกปี และเป็นภาวะฉุกเฉินที่รุนแรงถึงขั้นเสียชีวิตได้ ปัจจุบันในประเทศสหรัฐอเมริกา พบผู้ป่วยเด็กโรคหอบหืดอายุต่ำกว่า 18 ปี ร้อยละ 10.5<sup>1</sup> และในประเทศไทยพบอุบัติการณ์เด็กโรคหอบหืดมากเป็นอันดับ 1 ของโรคเรื้อรังและมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น พบสถิติการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเพิ่มขึ้นทุกปีถึงร้อยละ 10-12 และพบอัตราการเสียชีวิต 1,000 คนต่อปี<sup>2</sup>

จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ในปัจจุบัน พบว่ามีอัตราการแพร่ระบาดเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว และพบมีผู้ติดเชื้อมากกว่า 3.8 ล้านคน และส่งผลให้มีผู้เสียชีวิต 15,000 รายใน 235 ประเทศทั่วโลก<sup>3</sup> โดยประเทศไทย พบว่า การติดเชื้อกระจายตัวในกลุ่มเด็กอายุต่ำกว่า 18 ปี ถึงร้อยละ 21 ของผู้ติดเชื้อในช่วงอายุอื่น<sup>4</sup> โดยการแพร่กระจายเชื้อไวรัสจะติดต่อผ่านทางละอองขนาดเล็กที่มีเชื้อปะปนอยู่จากการสัมผัสโดยตรงเข้าสู่ร่างกาย ทำให้เกิดโรคระบบทางเดินหายใจเฉียบพลัน ผู้ติดเชื้อส่วนใหญ่มักมีอาการไม่รุนแรง ได้แก่ ไข้ ไอ เสมหะ แต่ผู้ติดเชื้อบางรายจะมี

อาการแสดงที่รุนแรงโดยเฉพาะกลุ่มโรคเรื้อรังในระบบทางเดินหายใจ เช่น เด็กโรคหอบหืด หากเกิดติดเชื้อจะส่งผลให้หายใจลำบาก และมีภาวะระบบทางเดินหายใจล้มเหลวเฉียบพลันได้<sup>5</sup> หากไม่ได้รับการดูแลอย่างเหมาะสมอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตระบบสุขภาพ สังคมอย่างมากมายเช่นกัน โดยเฉพาะคุณภาพชีวิตและระบบสุขภาพที่เกิดการเปลี่ยนแปลงภายหลังการระบาดเข้าสู่ยุคความปกติใหม่ (New normal) เกิดการปรับระบบสาธารณสุขต่างไปจากเดิม ทำให้การบริการสุขภาพในแผนกผู้ป่วยนอกที่ไม่เร่งด่วนงดการให้บริการชั่วคราว เพื่อลดการมาสัมผัสเชื้อโควิด-19 จากภายนอกเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้การติดตามอาการในผู้ป่วยต้องขยายระยะเวลายาวนานขึ้น การเปลี่ยนแปลงระบบบริการเหล่านี้ถึงแม้จะเป็นวิธีการป้องกันการระบาดโรคโควิด-19 ที่ได้ผล แต่ส่งผลกระทบต่อเข้าถึงบริการแบบเร่งด่วนในกลุ่มผู้ป่วยเด็กโรคเรื้อรังที่จำเป็นต้องได้รับการรักษาและดูแลอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะเด็กโรคหอบหืด ซึ่งหากเกิดการติดเชื้อโควิด-19 อาจเกิดภาวะแทรกซ้อนหรืออาการหอบกำเริบแบบเฉียบพลัน ทำให้ผู้ดูแลต้องบริหารยาเองที่บ้าน หากบริหารยาไม่เหมาะสมหรือล่าช้า อาจทำให้เกิดความรุนแรงของโรคได้

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า โรคโควิด-19 ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตเด็กโรคเรื้อรัง โดยเฉพาะโรคหอบหืดและผู้ดูแลเด็กทั้งด้านร่างกาย จิตใจอารมณ์ และเศรษฐกิจ เมื่อเด็กโรคหอบหืดเกิดการติดเชื้อเกิดขึ้นมักจะมีอาการและอาการแสดงของโรครุนแรงมากกว่าเด็กปกติ โดยพบว่า ร้อยละ 80 ของการเกิดอาการหอบกำเริบจะไปกระตุ้นระบบทางเดินหายใจ ทำให้เกิดอาการหอบหืดและอาจเกิดภาวะปอดอักเสบเฉียบพลันได้<sup>6</sup> อีกทั้งยังพบว่าสาเหตุส่วนใหญ่ คือ ไม่ได้พ่นยาป้องกันหอบอย่างต่อเนื่อง และเวลามีอาการกำเริบก็จะพ่นยาไม่ทันหรือพ่นไม่ถูกวิธี<sup>7</sup> นอกจากนี้ยังพบว่า เมื่อเด็กโรคหอบหืดติดเชื้อโควิด-19 จากละอองขนาดเล็กที่มีเชื้อปนเปื้อนผ่านการสัมผัสโดยตรงหรือการสูดดมละอองฝอย

เข้าไปจะเกิดอาการไข้ ไอ มีเสมหะ อ่อนเพลียแตกต่างกันออกไปขึ้นอยู่กับภูมิคุ้มกันร่างกาย เด็กบางรายอาจมีอาการและอาการแสดงที่รุนแรงเกิดขึ้น เช่น หายใจลำบาก แน่นอก รวมทั้งภาวะปอดอักเสบเฉียบพลัน และภาวะระบบทางเดินหายใจล้มเหลว อาการรุนแรงดังกล่าวส่วนใหญ่มักพบในเด็กกลุ่มเสี่ยงสูงหรือโรคเรื้อรังต่างๆ<sup>8,9</sup> ซึ่งการติดเชื้อโควิด-19 ส่งผลกระทบต่อโรคที่รุนแรงมากกว่าเด็กปกติและทำให้คุณภาพชีวิตเด็กแย่ลง อีกทั้งยังพบว่า ความรุนแรงและการควบคุมโรคหอบหืดมีความสัมพันธ์ทางบวกต่อคุณภาพชีวิตเด็กอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และสุขภาพจิตของเด็กโรคหอบหืดและผู้ดูแลต่อความวิตกกังวลเกี่ยวกับโรคโควิด-19 มีความสัมพันธ์ทางบวกต่อคุณภาพชีวิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ<sup>10</sup> ดังนั้นหากเด็กโรคหอบหืดเกิดการติดเชื้อโควิด-19 และไม่ได้รับการดูแลหรือการใช้ยาที่ถูกต้อง ก็จะทำให้เกิดความรุนแรงของโรคมายิ่งขึ้น อีกทั้งยังพบว่า การควบคุมอาการโดยวิธีการใช้ยาที่ไม่ดีเสี่ยงต่อการเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาลเมื่อติดเชื้อโควิด-19 มากขึ้น<sup>11</sup> จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาในประเทศไทย พบเพียงการเขียนถึงผลกระทบของการระบาดต่อเด็กโรคเรื้อรังเท่านั้น ยังไม่พบการเขียนถึงผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของเด็กโรคหอบหืดและแนวทางการดูแลเด็กโรคหอบหืดที่ชัดเจน ดังนั้นผู้เขียนจึงเห็นความสำคัญขอการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตเด็กโรคหอบหืด จึงมีความสนใจในการศึกษาบทบาทพยาบาลและแนวทางการดูแลเด็กโรคหอบหืดเพื่อช่วยในการป้องกันการสัมผัสเชื้อโควิด-19 หรือหากเกิดการสัมผัสเชื้อโควิด-19 สามารถลดระดับความรุนแรงของโรคที่เกิดขึ้นส่งผลให้เด็กโรคหอบหืดและผู้ดูแลมีคุณภาพชีวิตที่ดีสามารถกลับไปโรงเรียนได้อย่างปลอดภัยและเพื่อส่งเสริมพัฒนาการด้านร่างกาย จิตใจและสังคมให้เหมาะสมตามวัยภายใต้สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19

## ผลกระทบของโรคโควิด-19 ต่อคุณภาพชีวิตของเด็กโรคหอบหืด

จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาพบว่าการระบาดของโรคโควิด-19 ได้ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตเด็กโรคหอบหืดหลายด้าน ได้แก่

1) ผลกระทบด้านร่างกาย พบว่าเด็กโรคหอบหืดหากเกิดการติดเชื้อโรคโควิด-19 จะต้องรักษาตัวเป็นระยะเวลานานๆ ส่งผลให้ร่างกายอ่อนเพลีย ไอน้ำมากขึ้น หากเกิดอาการรุนแรงอาจทำให้เกิดภาวะปอดอักเสบเฉียบพลัน และภาวะระบบทางเดินหายใจล้มเหลว

2) ผลกระทบด้านสติปัญญาและภาษา พบว่าอาการหอบแบบเฉียบพลันทำให้เด็กต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลบ่อยครั้งส่งผลให้เด็กต้องขาดเรียนบ่อย เรียนไม่ทันเพื่อน ส่งผลให้เกิดปัญหาพัฒนาการเรียนรู้ที่ช้า<sup>12</sup>

3) ผลกระทบทางด้านสังคม พบว่าเด็กโรคหอบหืดมักจะถูกจำกัดกิจกรรมการออกกำลังกาย จากสถานการณ์เจ็บป่วยส่งผลให้เด็กเกิดความรู้สึกแตกต่างไปจากเพื่อน ไม่กระตือรือร้น ทำให้เด็กขาดโอกาสที่จะพัฒนาความสามารถ รวมทั้งการมีส่วนร่วมในสังคมของเด็กโรคหอบหืดลดลง การทำกิจกรรมร่วมกับเพื่อนในวัยเดียวกันลดลง<sup>13</sup> อีกทั้งในสถานการณ์ที่เกิดขึ้นโรงเรียนถูกปิดเด็กต้องหยุดเรียนเป็นเวลานานทำให้ขาดโอกาสในการพัฒนาด้านภาษาตามวัยลดลง ผู้ดูแลบางรายไม่มีประสบการณ์มากพอต่อการเล่นเรียนรู้ร่วมกับเด็ก ทำให้เด็กติดหน้าจอ เล่นมือถือ จนเด็กขาดความต่อเนื่องจากการพัฒนาการตามวัย จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า การปิดโรงเรียนเป็นเวลานานและการกักตัวอยู่บ้านเป็นเวลานานส่งผลเสียต่อสภาพจิตใจของเด็กก่อให้เกิดปัญหาด้านพฤติกรรมและเพิ่มความเครียดในเด็กโดยพบว่า มีอัตราความวิตกกังวลและอาการซึมเศร้าในเด็กสูงเนื่องจากการแพร่ระบาด การแยกทางสังคม<sup>14</sup>

ผลกระทบเหล่านี้หากไม่ได้รับแนวทางการดูแลที่ต่ออาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตเด็กโรคหอบหืดในระยะยาว

## ผลกระทบโรคโควิด-19 ในเด็กโรคหอบหืดต่อคุณภาพชีวิตผู้ดูแล

จากสถานการณ์การระบาดของโรคที่เกิดขึ้น ทำให้ระบบสุขภาพเกิดการเปลี่ยนแปลงเข้าสู่ยุคความปกติใหม่ (New normal) ผู้ดูแลจึงต้องปรับบทบาทใหม่ในการดูแลเพิ่มมากขึ้นจากมาตรการลดการแพร่กระจายเชื้อในโรงพยาบาล ต้องปรับระบบการสื่อสารรับ-ส่งข้อมูลอาการของเด็กหรือการบริหารยาผ่านระบบการสื่อสารทางโทรศัพท์ ก่อให้เกิดสื่อสารคาดเคลื่อนหรือรายงานอาการไม่ชัดเจน ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ดูแล ได้แก่

1) ผลกระทบด้านร่างกาย เด็กโรคหอบหืดเป็นโรคที่ไม่สามารถคาดการณ์อาการหอบกำเริบเฉียบพลันได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเด็กเกิดการติดเชื้อโควิด-19 จะส่งผลให้ผู้ดูแลนอนหลับไม่เพียงพอเกิดความเหนื่อยล้า เนื่องจากต้องสังเกตอาการโรคหอบหืดในเด็กที่ไม่สามารถคาดการณ์ได้ และต้องคอยเฝ้าระวังเพื่อจัดการดูแลให้ยาตามแผนการรักษาเมื่อมีอาการหอบกำเริบ อีกทั้งต้องคอยดูแลสิ่งแวดล้อมรอบตัวเด็กเพื่อลดการติดเชื้อทำให้คุณภาพชีวิตแย่ลง

2) ผลกระทบด้านจิตใจและอารมณ์ การติดเชื้อโควิด-19 ที่เกิดขึ้นส่งผลให้ผู้ดูแลเกิดความกลัว ความเครียด ความรู้สึกไม่ปลอดภัย ความวิตกกังวลกลัวว่าตนเองจะดูแลบริหารยาได้ไม่ถูกต้อง ทำให้เด็กโรคหอบหืดมีอาการแย่ลง จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า การดูแลเด็กที่เป็นโรคหอบหืดทำให้มารดารู้สึกกลัวว่าเด็กจะตาย เนื่องจากโรคหอบหืดเป็นโรคที่ไม่สามารถคาดการณ์ล่วงหน้าได้ และรู้สึกว่าโรคหอบหืดเป็นโรคที่คุกคามชีวิต ทำให้เกิดความพิการ<sup>15</sup> อีกทั้งในสถานการณ์การระบาดที่เกิดขึ้นส่งผลให้ผู้ดูแลเกิดความวิตกกังวลเพิ่มมากขึ้น จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ร้อยละ 27 ผู้ดูแลมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับโรคโควิด-19 ในเด็กโรคหอบหืดและส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ดูแลเช่นกัน<sup>10</sup>

3) ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ โรคหอบหืดเป็นโรคที่ต้องได้รับการรักษาอย่างต่อเนื่อง ทำให้ผู้ดูแลต้องเสียค่าใช้จ่ายค่ารักษาสูงในการรักษา อีกทั้งหาก

เด็กเกิดติดเชื้อผู้ดูแลต้องดูแลด้านร่างกายและจิตใจเด็ก เพราะเด็กต้องแยกจากครอบครัว ส่งผลให้ผู้ดูแลต้องหยุดงานบ่อยๆ จึงส่งผลกระทบต่อการทำงาน ทำให้ขาดรายได้ในการหาเลี้ยงครอบครัว

### ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคหอบหืด

โรคหอบหืดเป็นโรคเกิดจากการหดเกร็งของหลอดลมในร่างกายที่มีปฏิกิริยาตอบสนองต่อสารก่อภูมิแพ้มากกว่าคนปกติ ส่งผลให้เกิดการบวมของเยื่อบุผนังหลอดลม มีการสร้างสารคัดหลั่งมากขึ้นทำให้หลอดลมเกิดการตีบแคบและเกิดภาวะอุดกั้นของทางเดินหายใจอย่างเฉียบพลัน ส่งผลให้มีอาการไอ หายใจมีเสียงหวีด (Wheezing) แน่นหน้าอก หรือหายใจหอบเหนื่อย โดยกลไกการเกิดโรคหอบหืด แบ่งเป็น 3 ระยะ<sup>๑</sup> คือ

1. การอักเสบของหลอดลมแบบเฉียบพลัน เมื่อเด็กโรคหอบหืดสัมผัสสารก่อภูมิแพ้จะกระตุ้นระบบภูมิคุ้มกันโดยสารก่อภูมิแพ้ที่ปรากฏในเซลล์เยื่อบุทำให้ T lymphocytes ถูกกระตุ้นเกิดการสร้าง Antigen specific IgE ทำให้ร่างกายตอบสนองต่อสารก่อภูมิแพ้มากกว่าปกติ เกิดการหลั่ง Histamine, Eicosanoid และ Reactive oxygen ทำให้กล้ามเนื้อหลอดลมมีการหดเกร็ง หลั่งเมือกและหลอดเลือดขยายตัวเพิ่มขึ้น

2. การอักเสบของหลอดลมเรื้อรัง เกิดจากการหลั่ง Mediator เช่น Th-2 like cytokine, Eicosanoids และโปรตีนที่เป็นพิษหลายชนิดออกมาส่งผลให้เลือดมีรูรั่ว เมือกถูกหลั่งมากขึ้น กล้ามเนื้อเกร็งตัว และเซลล์บุหลอดลมหลุดร่วง จนทำให้เกิดหลอดลมไวเกิน (Bronchial hyperreactivity) ส่งผลทำให้หลอดลมอักเสบเป็นไปอย่างต่อเนื่อง

3. การซ่อมสร้างหลอดลม (Airway remodeling) เมื่อเกิดการอักเสบเรื้อรังจะเกิดการเปลี่ยนแปลงของหลอดลม ผนังหลอดลมจะถูกทดแทนโดยเนื้อเยื่อชนิดใหม่กลายเป็นพังผืด ส่งผลให้กล้ามเนื้อหลอดลมหนาตัวขึ้น และ Mucous glands เพิ่มจำนวนมากขึ้นเพื่อซ่อมสร้างหลอดลม อีกทั้งเซลล์บุหลอดลมจะหลั่งสารก่อให้เกิดการซ่อมสร้าง และเกิดพังผืดที่ผนังหลอดลม

พร้อมทั้งยังหลั่ง cytokines กระตุ้นให้เซลล์ที่ก่อให้เกิดการอักเสบรวมตัวกันที่ผนังหลอดลมอย่างต่อเนื่อง และมีชีวิตที่ยืนยาวขึ้น

กลไกที่เกิดขึ้นหากร่างกายเกิดอักเสบเรื้อรังหรือปัจจัยกระตุ้นการอักเสบจากการติดเชื้อโควิดแล้วไม่ได้รับการบริหารยาอย่างเหมาะสมเพื่อส่งเสริมกลไกระยะซ่อมสร้างหลอดลม เด็กโรคหอบหืดก็จะเกิดภาวะรุนแรงและส่งผลเสียต่อคุณภาพชีวิตได้

การรักษาของโรคหอบหืด เป้าหมายสำคัญ คือ ควบคุมอาการของโรคหอบหืด (Asthma control) เป็นการควบคุมอาการในปัจจุบัน ไม่ให้มีอาการหอบทั้งกลางวันและกลางคืน สามารถป้องกันการกำเริบของโรคได้และช่วยให้เด็กโรคหอบหืดมีคุณภาพชีวิตที่ดี โดยมีองค์ประกอบสำคัญ 4 ด้าน ดังนี้<sup>2</sup>

1. การให้ความรู้ทั่วไปและอาการ เพื่อส่งเสริมให้เกิดแนวทางการจัดการที่มีประสิทธิภาพต่อแผนการรักษา เนื่องจากเด็กโรคหอบหืดเป็นวัยที่จะต้องได้รับการช่วยเหลือจากผู้ดูแล การให้ความรู้เกี่ยวกับโรคหอบหืด สาเหตุ อาการและอาการแสดง และการติดตามการรักษาอย่างต่อเนื่องเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้เด็กโรคหอบหืดและผู้ดูแลมีส่วนร่วมในการรักษาและลดปัจจัยเสี่ยงได้

2. การป้องกันสิ่งกระตุ้นที่ทำให้เกิดอาการหอบกำเริบแบบเฉียบพลัน ได้แก่ การป้องกันการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ โดยเฉพาะหวัด ไข้หวัดใหญ่ โดยไม่คลุกคลีหรือใกล้ชิดอยู่ในระยะแพร่เชื้อ หลีกเลี่ยงการพาเด็กไปในสถานที่ที่มีผู้คนหนาแน่น เช่น ตลาด ห้างสรรพสินค้า เป็นต้น

3. การดูแลตามแผนการรักษาของเด็กโรคหอบหืดต่ออาการหอบกำเริบเฉียบพลัน (Asthma exacerbation) ดูแลให้เด็กได้รับยาที่ใช้ในการป้องกันหรือรักษาอาการหอบตามแผนการรักษาของแพทย์ ประสานงานกับทีมพยาบาลตามนัดทุกครั้ง และสังเกตอาการหายใจผิดปกติของเด็ก เช่น หายใจเร็ว หอบเหนื่อย หายใจเสียงหวีด และหายใจหน้าอกบวม

4. การจัดสถานบริการสาธารณสุขที่บ้าน โดยการจัดให้มีคลินิกเฉพาะสำหรับเด็กโรคหืด เพื่อให้ได้

รับการรักษามีมาตรฐาน รวมทั้งสอดแทรกการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคหอบหืด วิธีการใช้ยา วิธีการประเมินการควบคุมโรคหอบหืดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### หลักการควบคุมการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19<sup>16</sup>

จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 กระทรวงสาธารณสุขได้กำหนดแนวทางปฏิบัติเพื่อควบคุมแพร่ระบาดและลดการกระจายเชื้อเพิ่มขึ้น ได้แก่ มาตรการ DMHTT ซึ่งมีแนวปฏิบัติดังนี้

D: Social Distancing เว้นระยะห่าง 1-2 เมตร เลี่ยงการอยู่ในที่แออัด

M: Mask wearing สวมหน้ากากผ้าหรือหน้ากากอนามัยตลอดเวลา

H: Hand Washing ล้างมือบ่อยๆ ด้วยน้ำสบู่หรือเจลแอลกอฮอล์

T: Testing การตรวจอุณหภูมิและตรวจหาเชื้อโควิด 19 ในกรณีที่มีอาการเข้าข่าย

T: Thai Cha Na สแกนไทยชนะก่อนเข้า-ออกสถานที่สาธารณะทุกครั้ง

จากนโยบายมาตรการดังกล่าวจะสามารถควบคุมการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ในเด็กโรคหอบหืดได้ พยาบาลจึงควรนำมาตรการ DMHTT มาเป็นแนวทางการดูแลเด็กโรคหอบหืดเพื่อส่งผลให้เด็กโรคหอบหืดและผู้ดูแลมีคุณภาพชีวิตที่ดี

### แนวทางการดูแลเด็กโรคหอบหืดในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด-19 สำหรับพยาบาล

ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ที่เกิดขึ้นส่งผลให้ผู้ดูแลเด็กโรคหอบหืดส่วนใหญ่เกิดความวิตกกังวลเพิ่มขึ้นเกี่ยวกับการดูแลและการป้องกันเพื่อลดโอกาสเสี่ยงที่จะสัมผัสเชื้อโควิด-19 หรือการดูแลหากเด็กโรคหอบหืดเกิดการติดเชื้อโควิดขึ้น พยาบาลจึงเป็นบุคคลสำคัญอย่างยิ่งในการให้ความรู้และให้คำแนะนำแก่ผู้ดูแลเด็กโรคหอบหืดขณะเข้ารับบริการในแผนกผู้ป่วยนอกในการป้องกันการสัมผัสเชื้อโควิด-19 ที่บ้านเพื่อให้เด็กโรคหอบหืดได้รับการดูแลอย่างเหมาะสมและส่งผลให้มีคุณภาพชีวิต

ที่ดี ได้แก่ การบริหารยา การเว้นระยะห่าง การสวมใส่หน้ากากอนามัย การดูแลและล้างมือให้สะอาดอยู่เสมอ และการทำความสะอาดและการฆ่าเชื้อภายในบ้าน จึงเป็นแนวทางในการปฏิบัติของผู้ดูแลในการดูแลเด็กโรคหอบหืดขณะอยู่บ้าน มีดังนี้<sup>16,17</sup>

### การบริหารยา

1. ควรพ่นยาสเตียรอยด์เป็นประจำเพื่อช่วยลดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อโควิด-19 แบบรุนแรง และควบคุมอาการตามแผนการรักษาของแพทย์และควรมีการสำรองยาไว้อย่างน้อย 2 สัปดาห์ หากเกิดการติดเชื้อขึ้นอาจส่งผลให้เด็กโรคหอบหืดเสียชีวิตอย่างช้าๆ หรือส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของเด็กต้องใช้เวลารักษาเป็นระยะเวลานานกว่าเด็กปกติ สิ่งสำคัญเน้นย้ำผู้ดูแลเด็กไม่แนะนำให้หยุดยาหรือลดยาที่ใช้เอง เพราะเสี่ยงต่ออาการหอบกำเริบเฉียบพลัน ควรพ่นยาอย่างสม่ำเสมอ

2. หากถึงกำหนดตรวจตามแพทย์นัดแนะนำให้ติดต่อขอคำแนะนำจากแพทย์หรือพยาบาลหรือแนะนำให้ผู้ดูแลไปรับยาแทนเด็ก และผู้ดูแลเด็กโรคหอบหืดควรมีหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อของสถานพยาบาลที่รักษาประจำเพื่อปรึกษาปัญหาสุขภาพ

### การเว้นระยะห่าง

1. ให้เว้นระยะ 6 ฟุตหรือ 1 เมตร เมื่อเจอบุคคลอื่นที่ไม่ได้อยู่ในบ้านตนเอง ในกรณีเด็กติดเชื้อโควิด 19 ควรแยกตัวรักษาในห้องแยกต่างจากสมาชิกในครอบครัวคนอื่น ตัวอยู่ภายใต้ความดูแลของผู้ดูแลหลัก 1 คน

2. หลีกเลี่ยงไม่ใช้ของใช้ส่วนตัวร่วมกันระหว่างเด็กและผู้ดูแล เช่น จานชาม ช้อนส้อม แก้วน้ำ ผ้าเช็ดตัว อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ

3. จดหอมแก้มหรือสัมผัสใกล้ชิดกับเด็กโดยไม่จำเป็น

4. กรณีเด็กคนอื่นมาที่บ้าน ควรจัดให้เด็กมีกิจกรรมร่วมกันโดยเว้นระยะห่าง 6 ฟุต

5. หลีกเลียงกิจกรรมที่ใช้มือสัมผัสของเล่นหรืออุปกรณ์ร่วมกัน เช่น ลูกฟุตบอล ตุ๊กตา เป็นต้น

6. หลีกเลียงการเดินทางในสถานที่แออัด รักษา ระยะห่างกับผู้อื่นเมื่อออกจากบ้าน และไม่ไปสัมผัส กับผู้ที่มีอาการป่วย

7. กรณีที่ต้องใช้สนามเด็กเล่นให้เลือกสนามเด็ก เล็กที่มีการจำกัดจำนวนผู้เล่น เครื่องเล่น ระยะเวลา การระบบคิวการเล่นเพื่อให้มีการเว้นระยะห่างที่ เหมาะสม และมีการทำความสะอาดเครื่องเล่นอย่าง สม่าเสมอ

### การสวมใส่หน้ากากอนามัย

1. แนะนำให้เด็กโรคหอบหืดสวมหน้ากาก อนามัยทุกครั้งเมื่อออกนอกบ้าน หรือไปในที่ สาธารณะ หลีกเลียงการอยู่ใกล้ชิดบุคคลอื่น โดยหน้า กากอนามัยจะต้องพอดีกับหน้าและครอบทั้งจมูกและ ปาก และสามารถถอดหน้ากากได้เมื่ออยู่ห่างจากผู้อื่น อย่างน้อย 2 เมตร

2. แนะนำให้เด็กสวมหน้ากากอนามัย เมื่อต้อง อยู่ท่ามกลางบุคคลอื่นที่ไม่ใช่คนในครอบครัว

### การดูแลและล้างมือให้สะอาดอยู่เสมอ

1. สอนเด็กปฏิบัติตัวให้ถูกสุขลักษณะ ไอ/จาม ต้องปิดปากและจมูกด้วยการรอคอก หรือใช้กระดาษ ชำระปิด จากนั้นนำไปทิ้งในที่ที่เหมาะสม และล้างมือ อีกครั้งเพื่อทำความสะอาด

2. บอกให้เด็กหมั่นล้างมือให้สะอาดก่อนสัมผัส ใบหน้าหรือรับประทานอาหาร

3. ให้เด็กโรคหืดล้างมือด้วยน้ำและสบู่ทันทีที่ กลับเข้าบ้าน หลังใช้ห้องสุขา

4. หลีกเลียงการสัมผัสตา จมูก และปาก หาก ยังไม่ได้ล้างมือ

5. หลีกเลียงสิ่งของส่วนตัวไม่ปะปนกับผู้อื่น เป็นการป้องกันการติดเชื้อโควิด -19 ที่จำเป็นสำหรับเด็ก

6. ผู้ดูแลที่ดูแลเด็กไม่ควรออกไปนอกบ้าน ถ้า จำเป็นต้องออกไปเมื่อกลับมาถึงบ้าน ต้องอาบน้ำ เปลี่ยนเสื้อผ้า ก่อนมาเล่นกับเด็กทุกครั้ง

### การทำความสะอาดและฆ่าเชื้อภายในบ้าน

1. แนะนำให้ผู้ดูแลใช้สบู่กับน้ำสะอาด หรือ แอลกอฮอล์ที่มีความเข้มข้นของแอลกอฮอล์ไม่ต่ำกว่า 70% หรือน้ำยาที่มีฤทธิ์ฆ่าเชื้อได้ เช็ดทำความสะอาด บริเวณ ดังนี้

1.1. พื้นผิวบริเวณที่มีการใช้ร่วมกันทุกวัน และบริเวณที่มีการสัมผัสบ่อย เช่น ผ้าปูโต๊ะ ลูกบิด ประตู มือจับประตู แก้ว สวิตช์ไฟ รีโมทคอนโทรล เครื่องใช้ไฟฟ้า หน้าต่าง โต๊ะ ห้องน้ำ อ่างล้างมือ เป็นต้น บริเวณที่สกปรกได้ง่าย เช่น ห้องน้ำ โต๊ะ อาหาร โต๊ะวางของเล่น หรือของเล่นต่างๆ โดยเฉพาะของเล่นเด็กชนิดที่เด็กอาจหยิบใส่ปากได้ ให้ ทำความสะอาดโดยใช้สบู่และน้ำสะอาด และระวัง อย่าให้มีคราบสบู่ตกค้าง

2. ในกรณีเด็กโรคหอบหืดเกิดการติดเชื้อ COVID-19 ขึ้น แนะนำผู้ดูแลเด็กใช้หลักการป้องกันการ แพร่กระจายเชื้อแบบมาตรฐาน (standard precaution) และการเว้นระยะห่างทางกายภาพ (Physical distancing) อย่างเคร่งครัด ล้างมือทุกครั้ง หลังจับต้องสิ่งของและของเล่นที่เด็กใช้ รวมถึงหลัง เปลี่ยนผ้าอ้อมหรือผ้าปูเตียงเด็ก เพื่อหลีกเลียงการ สัมผัสเชื้อ และควรรักษาระยะห่าง ใส่หน้ากากอนามัย อยู่เสมอ และการดูแลเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่ คุกคามต่อชีวิต

3. เปิดหน้าต่างหรือประตูในบ้านเพื่อให้มีการ ระบายอากาศที่เพียงพอ

### บทบาทพยาบาลในสถานการณ์การระบาดของโรค โควิด-19

พยาบาลเป็นบุคลากรทางสุขภาพที่สำคัญมี บทบาทในการทำงานหลายบทบาท บทบาทที่สำคัญคือ ส่งเสริมสุขภาพและการป้องกันการเจ็บป่วย ใน สถานการณ์การระบาดที่เกิดขึ้นการให้ความรู้ในการ ป้องกันการแพร่กระจายเชื้อโควิด-19 จึงภารกิจที่ สำคัญเพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 และลดระดับความรุนแรงของโรคได้ มีดังนี้

1. ให้ความรู้แก่ผู้ดูแลเด็กโรคหอบหืดในการประเมินอาการและระดับความรุนแรงของโรคหอบหืด พร้อมทั้งการดูแลที่เหมาะสมซึ่งจะช่วยป้องกันภาวะแทรกซ้อนหรือผลกระทบระยะยาว ได้แก่ อาการไอ ตื่นมาไอตอนกลางคืนหายใจลำบาก มีเสียงหวีด แน่นหน้าอก ใช้กล้ามเนื้อช่วยหายใจ ให้รีบใช้ยาพ่นพ่นยา สเตียรอยด์หรือยาประจำตัวทันที ทุก 1-2 ชั่วโมง หากอาการไม่ดีขึ้นรีบไปแผนกฉุกเฉินของโรงพยาบาลทันทีเพื่อลดระดับความรุนแรงของโรค

2. สอนวิธีการพ่นยาและการเลือกชนิดของยาพ่นเมื่อเด็กเกิดภาวะฉุกเฉิน รวมทั้งการสังเกตผลข้างเคียงที่ได้รับจากยา

3. ให้ความรู้ผู้ดูแลเด็กโรคหอบหืดเกี่ยวกับอาการผิดปกติของผู้ดูแล หากมีอาการผิดปกติของระบบทางเดินหายใจ เช่น มีน้ำมูก ไอ เจ็บคอ หรือรู้สึกมีไข้ ควรงดการให้การดูแลหรืออยู่ใกล้ชิด ควรมอบหมายผู้อื่นทำหน้าที่แทน

4. ให้คำแนะนำเกี่ยวกับช่องทางการสื่อสารกับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขหรือโรงพยาบาลในกรณีเกิดภาวะฉุกเฉิน หรือติดตามอาการทางโทรศัพท์หรือ Video conference และนัดพบในรายที่ไม่สามารถควบคุมอาการได้หรือมีอาการรุนแรง เพื่อให้ได้ข้อมูลถูกต้องทันเวลา

5. สอนเด็กโรคหอบหืดให้รู้จักล้างมืออย่างถูกต้องตามมาตรฐาน 7 ขั้นตอน ล้างมือถูวิธีด้วยน้ำและสบู่ นานอย่างน้อย 20 วินาที หรือใช้แอลกอฮอล์ล้างมือที่มีความเข้มข้นของแอลกอฮอล์ไม่ต่ำกว่า 70% ผ่านทางระบบออนไลน์ของโรงพยาบาลหรือคลิปวิดีโอ

6. ให้ความรู้และคำแนะนำแก่ผู้ดูแลเด็กโรคหอบหืดในการจัดกิจกรรมสันทนาการที่สามารถทำที่บ้านอย่างปลอดภัยและเหมาะสมกับช่วงวัยเด็ก

7. จัดหาและเสนอแหล่งสนับสนุนหรือสถานบริการที่เด็กโรคหอบหืดสามารถใช้บริการในภาวะฉุกเฉินใกล้เคียงได้

## สรุป

สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 และมีแนวโน้มการเพิ่มจำนวนผู้ติดเชื้อมากขึ้น โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยเด็กโรคหอบหืดและผู้ดูแล ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตเด็กโรคหอบหืดต้องรักษาตัวเป็นเวลานาน ทำให้ขาดเรียนบ่อย ถูกจำกัดกิจกรรมในการเรียนรู้ และขาดโอกาสที่จะพัฒนาความสามารถตามวัย ส่งต่อคุณภาพชีวิตผู้ดูแลเด็ก ทำให้เกิดความกลัว ความวิตกกังวล ความเครียดที่เด็กโรคหอบหืดจะมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อโควิด-19 ได้ง่าย หรืออาจเกิดความรุนแรงของโรครุนแรงกว่าผู้ป่วยเด็กกลุ่มอื่น อีกทั้งในสถานการณ์ที่เกิดขึ้นส่งผลให้การเข้าถึงบริการสุขภาพในโรงพยาบาลที่ปรับรูปแบบบริการเป็นความปกติใหม่ การเข้าบริการสุขภาพเป็นไปได้ยาก ทำให้เกิดการรักษาที่ไม่ต่อเนื่องหรือหยุดชะงักเมื่อเด็กโรคหอบหืดเกิดการสัมผัสเชื้อเข้าสู่ร่างกาย ผู้ดูแลไม่สามารถบริหารยาให้เพียงพอต่ออาการของโรคได้ ส่งผลทำให้อาการของโรครุนแรงยิ่งขึ้น ดังนั้นหัวใจสำคัญที่สุดของการดูแลเด็กโรคหอบหืดในสถานการณ์โควิด-19 จึงต้องอาศัยความร่วมมือระหว่างแพทย์ บุคลากรทางการแพทย์ และผู้ดูแล เพื่อให้เด็กโรคหอบหืดกลับมามีคุณภาพชีวิตที่ดี ทำกิจกรรมได้ปกติ ไม่มีอาการหอบกำเริบ พยาบาลจึงควรจัดแนวทางการดูแลที่เหมาะสม พร้อมทั้งการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคหอบหืด การบริหารการใช้ยา การสังเกตประเมินความรุนแรงของโรคและการเข้าถึงบริการสุขภาพรูปแบบใหม่ภายใต้สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 เพื่อให้เด็กโรคหอบหืดมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น



## เอกสารอ้างอิง

1. Centers for Disease Control and Prevention. National vital statistics survey 2015–2018. [online]. 2022 [cited 2022/6/8]. Available from: [https://wwwn.cdc.gov/NHISDataQueryTool/SHS\\_child/index.html](https://wwwn.cdc.gov/NHISDataQueryTool/SHS_child/index.html)
2. สมาคมสภาองค์กรโรคหืดแห่งประเทศไทย. แนวทางการวินิจฉัยและรักษาโรคหืดในประเทศไทย สำหรับผู้ใหญ่และเด็ก. กรุงเทพฯ: ยูเนียนอุตราไวโอเรต; 2560.
3. World Health Organization. Coronavirus disease (COVID-19) outbreak situation. [Internet]. 2022 [cited 2022/4/15]. Available from: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>
4. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [เข้าถึงเมื่อ 15 เมษายน 2565] เข้าถึงจาก <https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/index.php>
5. วราวุฒิ เกรียงบุรพา. การติดเชื้อโคโรนาไวรัส 2019 ในเด็ก. บuletin เวชสาร. 2563;7(1):96-102.
6. Moeller A, Thanikkel L, Duijts L, et al. COVID-19 in children with underlying chronic respiratory diseases: survey results from 174 centres. ERJ Open Research [Internet]. 2020 [cited 2022/4/15];6(4):1-8. Available from: DOI: [10.1183/23120541.00409-2020](https://doi.org/10.1183/23120541.00409-2020)
7. อรพรรณ โพนกุล. โรคหืด ภัยเงียบใกล้ตัว คนไทยเสียชีวิตกว่า 3 พันรายต่อปี [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [เข้าถึงเมื่อ 08 มิถุนายน 2565]. เข้าถึงจาก: <https://www.thansettakij.com/business/478920>
8. ประภาศรี กุลาเลิศ. โรคหืดในเด็ก. ใน สุขเกษม ไขษิตเศรษฐ, ยวลักษณ์ ธรรมเกษร, ศรียาประจักษ์ธรรม, พรทิพา อิงคกุล, พรรณพัชร พิริยชนนท์, และประภาศรี กุลาเลิศ (บรรณาธิการ), Textbook of pediatrics ตำรากุมารเวชศาสตร์ และแพทย์เวชปฏิบัติ เล่ม 1. กรุงเทพฯ: เท็กซ์ แอนด์เจอร์นัลพับลิเคชั่น; 2559.
9. Chatziparasis, G., Kanta, r A. COVID-19 in children with asthma. Lung [Internet]. 2021 [cited 2022/4/20];199(1):7-12. Available from: DOI: [10.1007/s00408-021-00419-9](https://doi.org/10.1007/s00408-021-00419-9)
10. Fard AS, Bakhtiari M, Eslami N, Arani AM. Quality of life in pediatric with asthma during the COVID-19 pandemic: Moderating role of coronavirus-related anxiety in children and mothers [Internet]. 2021 [cited 2022/6/8];25(113):1691-98. Available from: <https://www.researchgate.net/publication/354842521>

11. Shi T, Pan J, Katikireddi VS, et al. Risk of COVID-19 hospital admission among children aged 5-17 year with asthma in Scotland: a national incident cohort study. *Respir Med* [Internet]. 2021 [cited2022/4/20];20(2):191-98. Available from: [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(21\)00491-4](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(21)00491-4)
12. Ferrante G, Mollicone D, Cazzato S, Lombardi E, Pifferi M. et al. COVID-19 Pandemic and Reduced Physical Activity: Is There an Impact on Healthy and Asthmatic Children?. *Front Pediatr* [Internet]. 2021 [cited2022/4/20];9:1-9. Available from: <https://doi.org/10.3389/fped.2021.695703>
13. Fitzpatrick AM, Kir T, Naeher LP, Fuhrman SC, Hahn K, Teague WG. Tablet, and inhaled controller medication refill frequencies in children with asthma. *J Pediatr Nurs* [Internet]. 2009 [cited2022/4/20];24(2):81-9. Available from: [doi:10.1016/j.pedn.2008.02.027](https://doi.org/10.1016/j.pedn.2008.02.027)
14. สมาคมโรคภูมิแพ้ โรคหืดและวิทยาภูมิคุ้มกันแห่งประเทศไทย. โรคหืดรุนแรงถึงตาย แต่ป้องกันได้ [อินเทอร์เน็ต]. 2554 [เข้าถึงเมื่อ 15 เมษายน 2565]. เข้าถึงจาก: [http://allergy.or.th/2016/resources\\_expert\\_detail.php?id=118](http://allergy.or.th/2016/resources_expert_detail.php?id=118)
15. Yawn BP. The impact of children asthma on daily life of the family qualitative study using recurrent thematic analysis. *Prim Care Respir J* [Internet]. 2003 [cited2022/4/20];12(3):82-85. Available from: DOI: [10.1038/pcrj.2003.52](https://doi.org/10.1038/pcrj.2003.52).
16. ราชวิทยาลัยกุมารแพทยแห่งประเทศไทยและสมาคมโรคติดเชื้อในเด็กแห่งประเทศไทย. คำแนะนำสำหรับเด็กและผู้ปกครองเมื่อมีการระบาดของโควิด-19 ในชุมชน [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [เข้าถึงเมื่อ 8 มิถุนายน 2565]. เข้าถึงจาก: <https://www.pidst.or.th/A1048.html>
17. ชัยศิริ ศรีเจริญจิตร. 10 ข้อควรรู้เกี่ยวกับโรคโควิด-19 ในเด็ก [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [เข้าถึงเมื่อ 15 เมษายน 2565]. เข้าถึงจาก: <https://www.sikarin.com/doctorarticles/10>