



ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมอาการของผู้ป่วยเด็กโรคหืด โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชธาตุพนม

Factor Associated with Childhood Asthma Control in Thatphanom Crown Prince Hospital.

(Received: November 7,2023 ; Revised: November 25,2023 ; Accepted: November 28,2023)

จूरืพร พูนปริณญา¹
Juriporn Poonparinya¹

บทคัดย่อ

การศึกษาเชิงสำรวจภาคตัดขวางนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมอาการของผู้ป่วยเด็กโรคหืด โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชธาตุพนม กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ป่วยโรคหืดเด็กทั้งหมดที่เข้ารับการรักษาที่คลินิกโรคหืดโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชธาตุพนม อายุ 2-15 ปี จำนวน 144 ราย เก็บตัวอย่างด้วยแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติร้อยละ และ Chi-square

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างควบคุมอาการได้ ร้อยละ 31.25 ควบคุมอาการได้บางส่วน ร้อยละ 25.00 ควบคุมไม่ได้ ร้อยละ 43.75 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมอาการของผู้ป่วยเด็กโรคหืด ปัจจัยด้านข้อมูลส่วนบุคคล พบว่าประวัติบุคคลในครัวผู้ป่วยด้วยโรคหืดมีความสัมพันธ์กับการควบคุมอาการของผู้ป่วยเด็กโรคหืดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p < 0.05$ ปัจจัยด้านข้อมูลการรักษา พบว่า การใช้ยาสเตียรอยด์ชนิดสูดอย่างสม่ำเสมอ การใช้ยาสเตียรอยด์ชนิดสูดอย่างถูกต้อง ประวัตินอนโรงพยาบาลด้วยโรคหืด และประวัติพ่นยาที่แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉินมีความสัมพันธ์กับการควบคุมอาการของผู้ป่วยเด็กโรคหืดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p < 0.05$ ปัจจัยด้านข้อมูลสิ่งแวดล้อมพบว่า มีสัตว์เลี้ยงในบ้าน สมาชิกในครอบครัวสูบบุหรี่ การจุกดื่มน้ำทุกวันพระ การตากผ้าห่มผ้าปูที่นอนทุกอาทิตย์มีความสัมพันธ์กับการควบคุมอาการของผู้ป่วยเด็กโรคหืดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p < 0.05$

คำสำคัญ: โรคหืด ผู้ป่วยเด็ก ระดับการควบคุมโรคหอบหืด

ABSTRACT

This cross-sectional survey study aimed to study factor associated with childhood asthma control in Thatphanom crown prince hospital. A total 144 of children with aged between 2-15 years at asthma clinic in Thatphanom crown prince hospital. Data was collected by the questionnaires. Data were analyzed using frequency, percentage and Chi-square test.

The results found that 31.25% were well controlled, 25.00 were partly controlled, and 18.75% were uncontrolled. Factor associated with childhood asthma control in part of personal data factors found that family history of asthma associated with childhood asthma control with statistical significance ($p < 0.05$). In part of medical history factors found that Regular use of inhaled steroids, using inhaled steroids correctly, a hospital stay for an asthma attack, and nebulized bronchodilators at emergency room associated with childhood asthma control with statistical significance ($p < 0.05$). In part of environmental data factors found that the family has pets in the house, family members smoke, incense is lit in the house every Buddhist holy day, blankets and bed sheets are dried every week associated with childhood asthma control with statistical significance ($p < 0.05$).

Keyword: asthma, children, asthma control

บทนำ

โรคหืด (asthma) เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประชากรทั่วโลก และส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยอย่างมาก จากการรายงานของ

องค์การอนามัยโลก ปี 2562 พบผู้ป่วยโรคหืดทั่วโลกประมาณ 262 ล้านคน และเสียชีวิต 455,000 คน¹ ส่วนประเทศไทยปี 2563 พบผู้ป่วยเสียชีวิตจากโรคหืดถึง 6,808 ราย โดยคิดเป็น 3.93 รายต่อแสนประชากร

¹ โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชธาตุพนม Corresponding author: jureporn441122@gmail.com

หรือ 0.94% ของคนที่เสียชีวิตทั้งหมด จัดเป็นอันดับที่ 96 ของโลก ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับข้อมูลการสาเหตุการเสียชีวิตของคนไทยจากโรค พบว่า โรคหืดเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตในคนไทยเป็นอันดับที่ 28 โดยอันดับ 1 คือโรคหลอดเลือดหัวใจ² จากรายงานของศูนย์กลางข้อมูลเปิดภาครัฐ³ พบว่าในปี พ.ศ. 2560-2563 พบผู้ป่วยโรคหอบหืดทุกกลุ่มอายุจำนวน 43,243 45,224 41,101 และ 35,822 ตามลำดับ ส่วนในกลุ่มอายุต่ำกว่า 15 ปี พบผู้ป่วยจำนวน 18,816 20,379 18,047 และ 14,137 ราย ตามลำดับ ส่วนโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชธาตุพนม ปีงบประมาณ 2565 มีผู้ป่วยเด็กโรคหืด จำนวน 144 ราย อัตราการรับไว้รักษาในโรงพยาบาลของผู้ป่วยโรคหืดอายุ 15 ปีขึ้นไปจำนวน 7 ราย และพบว่ามีผู้ป่วยเด็กโรคหอบหืดที่มีอาการกำเริบต้องมาพ่นยาที่ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน จำนวน 14 ราย⁴ จากสถิติดังกล่าวแสดงให้เห็นว่ายังมีผู้ป่วยบางส่วนไม่สามารถควบคุมอาการของโรคได้ ซึ่งอาจบั่นทอนทั้งสุขภาพของเด็ก เด็กที่เจ็บป่วยด้วยโรคหืดจะมีอาการหอบหายใจลำบาก ไอบ่อยในเวลากลางคืน ทำให้รบกวนการนอนหลับพักผ่อนไม่เพียงพอส่งผลให้ร่างกายอ่อนเพลีย ความสามารถในการเรียนรู้ลดลง นอกจากนี้ยังพบผลกระทบของโรคที่มีต่อผู้ดูแล เนื่องจากความเครียดและความวิตกกังวลต่อการเจ็บป่วยของเด็ก โดยเฉพาะอาการหอบในเวลากลางคืน ทำให้ผู้ดูแลพักผ่อนไม่เพียงพอรวมทั้งต้องเสียค่าใช้จ่ายในการเดินทางพาเด็กมารักษาหรือสูญเสียรายได้จากการขาดงานเพื่อมาดูแลเด็ก⁵ การดูแลรักษาโรคหืดต้องใช้หลายวิธีรวมกันคือ การใช้ยา การควบคุมสิ่งแวดล้อมรอบตัวผู้ป่วย การหลีกเลี่ยงสิ่งที่ทำให้เกิดอาการหอบและการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและผู้ดูแล การให้ความรู้กับผู้ป่วยและครอบครัวเป็นการส่งเสริมให้ผู้ป่วย/ครอบครัวมีส่วนร่วมในการรักษาช่วยให้ผู้ป่วยมีความพร้อมที่จะกลับไปดูแลตนเองที่บ้าน อันจะช่วยลดปัญหาการเกิดภาวะแทรกซ้อนและการควบคุมโรคไม่ติล⁶ เป้าหมายในการรักษาโรคหืดคือการควบคุมโรคได้เป็นอย่างดีประกอบด้วย ควบคุมอาการโรคหืด ไม่มีอาการกลางวัน ไม่มีอาการกลางคืน ไม่ต้องใช้ยาขยายหลอดลม ไม่มีข้อจำกัดในการใช้ชีวิตประจำวัน ผู้ป่วย

มีคุณภาพชีวิตที่ดี มีสมรรถภาพปอดที่ปกติและป้องกันความเสี่ยงที่อาจเกิดในอนาคต คือควบคุมโรคได้โดยไม่มีหืดกำเริบหรือเสียชีวิตจากโรคหืด รวมถึงป้องกันความเสี่ยงของสมรรถภาพปอดที่เกิดจากภาวะหลอดลมเสื่อมและป้องกันผลข้างเคียงจากการใช้ยา ดังนั้นหลักการรักษา คือ ผู้ป่วยโรคหืดทุกรายควรได้รับการรักษาที่เหมาะสมตามความรุนแรงของแต่ละคน⁷ ผู้ป่วยโรคหืดทุกรายควรได้รับยาควบคุมอาการอย่างสม่ำเสมอ ยาสูดพ่นคอร์ติโคสเตียรอยด์ เป็นยาหลักในการควบคุมโรคหืด ผู้ป่วยควรได้รับปริมาณยาตามความเหมาะสมตามความรุนแรงของโรคหืด โดยเฉพาะในผู้ป่วยหืดที่รับการรักษาครั้งแรก นอกจากนี้การจัดการปัจจัยการกระตุ้นรวมทั้งการหลีกเลี่ยงปัจจัยการกระตุ้นจะทำให้การควบคุมโรคได้ผลดีขึ้น ผู้ดูแลจะต้องมีความรอบรู้ด้านสุขภาพในการดูแลผู้ป่วยโรคหืดเด็ก รวมทั้งการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดอาการหืดกำเริบ⁸ แต่จากข้อมูลการรักษาผู้ป่วยโรคหืด โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชธาตุพนม ยังพบว่ามีผู้ป่วยเด็กโรคหืดที่มีอาการกำเริบต้องมาพ่นยาที่ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ดังนั้นการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมอาการของผู้ป่วยเด็กโรคหืดยังคงมีความสำคัญสำหรับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่จะนำผลการศึกษามาใช้ในการกำจัดการปัจจัยที่ทำให้ผู้ป่วยโรคหืดไม่สามารถควบคุมอาการโรคหืด เพื่อให้ผู้ป่วยโรคหืดมีคุณภาพชีวิตที่ดี

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับการควบคุมอาการโรคหืดของผู้ป่วยเด็กโรคหืด โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชธาตุพนม
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมอาการของผู้ป่วยเด็กโรคหืด โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชธาตุพนม

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย การศึกษาเชิงสำรวจภาคตัดขวาง



ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้คือ ผู้ป่วยเด็กโรคหืดที่เข้ารับการรักษาที่คลินิกโรคหืดโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชธาตุพนม ปี 2565 อายุ 2-15 ปี จำนวน 144 ราย

กลุ่มตัวอย่าง การวิจัยครั้งนี้ทำการศึกษาในกลุ่มประชากรทั้งหมดจำนวน 144 ราย

เกณฑ์การคัดเลือกผู้ป่วยเข้า (inclusion criteria) 1) ผู้ป่วยเด็กโรคหืด อายุ 2-15 ปี 2) ระยะเวลาการรักษาโรคหืดไม่น้อยกว่า 12 เดือน 3) ผู้ดูแลเด็กยินยอมให้เข้าร่วมการวิจัย

การสุ่มตัวอย่าง การสุ่มกลุ่มตัวอย่างอย่างง่ายโดยวิธีจับสลาก (Lottery)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามประกอบด้วย 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วยคำถาม 8 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ โรคประจำตัว ประวัติการเจ็บป่วยด้วยโรคหืดของคนในครอบครัว ระดับการศึกษาของผู้ดูแล และอาชีพของผู้ดูแล ประวัติการแพ้อาหาร

ตอนที่ 2 ข้อมูลด้านการรักษา (มาตรฐานนามบัญญัติ) ประกอบด้วยคำถาม 8 ข้อ ได้แก่ อายุที่เริ่มมีอาการของโรคหืด ระยะเวลาที่รักษาในคลินิกโรคหืด ความถี่ของการมาพบแพทย์ การมาพบแพทย์ตามนัด ความสม่ำเสมอในการใช้ยา inhaled corticosteroids ความถูกต้องของการใช้ยา inhaled corticosteroids ผ่านกระบอกยาพ่น ประวัติการนอนรักษาที่โรงพยาบาล ประวัติการพ่นยาที่แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน

ตอนที่ 3 ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม (มาตรฐานนามบัญญัติ) ประกอบด้วยคำถาม 6 ข้อ ได้แก่ การเลี้ยงสัตว์เลี้ยง การสูบบุหรี่ของบุคคลในบ้าน การจุดธูปทุกวันพระ การตากผ้าห่ม ผ้า ปูที่นอน การใช้ถ่านเป็นเชื้อเพลิงในการประกอบอาหาร ของเล่นที่ประกอบด้วยนุ่นหรือสำลี

ตอนที่ 4 การประเมินระดับการควบคุมอาการโรคหืด ประกอบด้วยข้อคำถาม 4 ข้อ โดยให้กลุ่มตัวอย่างเลือกตอบข้อความที่ตรงกับอาการที่เคยเกิดขึ้น

เกณฑ์การประเมินระดับการควบคุมอาการโรคหืด ใช้เกณฑ์ GINA (Global Initiative for Asthma)

1. ควบคุมอาการได้ (well controlled) ไม่มีอาการใน 4 ข้อ
2. ควบคุมอาการได้บางส่วน (partly controlled) มีอาการ 1-2 ข้อ
3. ควบคุมไม่ได้ (un controlled) มีอาการ 3-4 ข้อ

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือวิจัย โดยผู้วิจัยนำ แบบสอบถามที่ผู้วิจัยได้ปรับปรุงเนื้อหาที่ใช้ให้เหมาะสมให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่ผู้เชี่ยวชาญด้านการใช้ภาษาและการสื่อสาร จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ความถูกต้องในการใช้ภาษา ความครอบคลุมตามวัตถุประสงค์และเมื่อผ่านการพิจารณาตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว ผู้วิจัยนำมาตรวจสอบโดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ (Index of Item-Objective Congruence: IOC) ซึ่งมีค่าอยู่ในช่วง 0.67-1.00

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ในกรณีที่กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามได้เอง ผู้วิจัยจะให้กลุ่มตัวอย่างตอบคำถามเอง โดยสามารถสอบถามผู้วิจัยได้ตลอดเวลาแต่กรณีที่กลุ่มตัวอย่างไม่สามารถตอบแบบสอบถามได้เองผู้วิจัย หลังจากได้รับอนุมัติจากกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครพนม แล้วผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนต่อไป

1. ประสานงานกับโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชธาตุพนม อำเภอธาตุพนม จังหวัดนครพนม พร้อมทั้งชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย

2. ผู้วิจัยชี้แจง/อธิบายและขอความยินยอมกับกลุ่มตัวอย่าง

3. ให้กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ตอบแบบสอบถาม ถ้าไม่สามารถให้ข้อมูลได้จะทำการถามผู้ดูแลเด็กแทน โดยการถามข้อมูลเด็กและผู้ดูแลพร้อมกันเพื่อความถูกต้องของข้อมูล

4. ข้อมูลทั้งหมดได้รับการบันทึกลงในแบบฟอร์มเก็บตัวอย่าง

5. นำเสนอแบบสอบถามที่ได้มาตรวจความครบถ้วนสมบูรณ์ จากนั้นจะนำไปทำการบันทึกลงในคอมพิวเตอร์เพื่อรอการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป กำหนดระดับนัยสำคัญที่ .05 ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลและตัวแปรที่ศึกษาด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ และร้อยละ

2. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านการรักษาและปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมกับระดับการควบคุมอาการโรคหืดโดยใช้การวิเคราะห์โดยสถิติไคสแควร์ (Chi-square test)

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ได้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครพนม เลขที่โครงการ 069/66

ผลการศึกษา

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็น เพศหญิง ร้อยละ 68.05 ประวัติบุคคลในครอบครัวป่วยด้วยโรคหืด ร้อยละ 9.72 ค่า BMI น้อยกว่า 18.5 ร้อยละ 54.17 ระดับการศึกษาของ

ผู้ดูแลส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 56.25 อาชีพของผู้ดูแลส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกร ร้อยละ 45.14 มีประวัติการแพ้อาหาร ร้อยละ 6.94 ข้อมูลด้านการรักษาพบว่าอายุที่มีอาการของโรคหืดอยู่ในช่วง 2-5 ปี ร้อยละ 51.39 ระยะเวลาที่รักษาในคลินิกโรคหืดอยู่ในช่วง 1 เดือนถึง 3 ปี ร้อยละ 57.64 ความถี่ของการมาพบแพทย์ 2-3 ครั้งต่อเดือน ร้อยละ 72.22 มาตรวจตามแพทย์นัดทุกครั้ง ร้อยละ 81.94 มีการใช้ยาสเตียรอยด์ชนิดสูดสม่ำเสมอ ร้อยละ 79.17 ความถูกต้องของการใช้ยาสเตียรอยด์ชนิดสูดส่วนใหญ่ใช้ได้ถูกต้อง ร้อยละ 44.44 ในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา มีประวัตินอนโรงพยาบาลด้วยโรคหืด ร้อยละ 27.78 ในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา มีประวัติพ่นยาที่ห้องฉุกเฉิน ร้อยละ 42.36 ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมพบว่า ในครอบครัวมีสัตว์เลี้ยงในบ้าน ร้อยละ 41.67 มีสมาชิกในครอบครัวสูบบุหรี่ ร้อยละ 43.75 มีการจุดธูปทุกวันพระ ร้อยละ 27.08 มีการตากผ้าห่ม ผ้าปูที่นอนทุกอาทิตย์ ร้อยละ 59.03 มีการใช้ถ่านเป็นเชื้อเพลิงในการประกอบอาหาร ร้อยละ 69.44 มีของเล่นที่ประกอบด้วยนุ่นหรือสำลี ร้อยละ 11.11

2. ระดับการควบคุมอาการของผู้ป่วยเด็กโรคหืด ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างควบคุมอาการได้ ร้อยละ 31.25 ควบคุมอาการได้บางส่วน ร้อยละ 25.00 ควบคุมไม่ได้ ร้อยละ 43.75

3. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับการควบคุมอาการของผู้ป่วยเด็กโรคหืด

3.1 ปัจจัยข้อมูลส่วนบุคคล ผลการศึกษาพบว่าประวัติบุคคลในครัวป่วยด้วยโรคหืดมีความสัมพันธ์กับการควบคุมอาการของผู้ป่วยเด็กโรคหืดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p < 0.05$ ส่วนเพศ โรคประจำตัว ค่า BMI ระดับการศึกษาของผู้ดูแล อาชีพของผู้ดูแล และประวัติการแพ้อาหารไม่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมอาการของผู้ป่วยเด็กโรคหืด (ตารางที่ 1)



ตารางที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับระดับการควบคุมอาการของผู้ป่วยเด็กโรคหืด (n=144)

ปัจจัยส่วนบุคคล		จำนวน	ระดับการควบคุมอาการ		χ^2	p-value
			ควบคุมได้	ควบคุมไม่ได้		
เพศ					3.08	.079
	หญิง	98	60	38		
	ชาย	46	21	25		
อายุ					.228	.633
	1-7 ปี	54	29	25		
	8-15 ปี	90	52	38		
ประวัติโรคหืดในครอบครัวสายตรง					.943	.005*
	มี	14	8	6		
	ไม่มี	130	73	57		
ค่า BMI					1.713	.425
	น้อยกว่า 18.5	78	40	38		
	18.5-22.9	40	25	15		
	มากกว่า 22.9	26	16	10		
ระดับการศึกษาของผู้ดูแล					.237	.626
	ประถมศึกษา	81	47	34		
	มัธยมศึกษาตอนต้นขึ้นไป	63	34	29		
อาชีพของผู้ดูแล					.278	.598
	เกษตรกร	65	35	30		
	อื่นๆ	79	46	33		
ประวัติการแพ้อาหาร					.717	.680
	มี	10	5	5		
	ไม่มี	134	76	58		

หมายเหตุ: * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p < 0.05$

3.2 ปัจจัยข้อมูลด้านการรักษา ผลการศึกษาพบว่า การใช้ยาสเตียรอยด์ชนิดสูดอย่างสม่ำเสมอ การใช้ยาสเตียรอยด์ชนิดสูดอย่างถูกต้อง ประวัตินอนโรงพยาบาลด้วยโรคหืด และประวัติฟันยาที่แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉินมีความสัมพันธ์กับการควบคุม

อาการของผู้ป่วยเด็กโรคหืดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p < 0.05$ อายุที่เริ่มมีอาการของโรคหืด ระยะเวลาที่รักษา ความถี่ของการมาพบแพทย์ และการมาพบแพทย์ตามนัดไม่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมอาการของผู้ป่วยเด็กโรคหืด (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยข้อมูลด้านการรักษากับระดับการควบคุมอาการของผู้ป่วยเด็กโรคหืด (n=144)

ปัจจัยข้อมูลด้านการรักษา		จำนวน	ระดับการควบคุมอาการโรคหืด		χ^2	p-value
			ควบคุมได้	ควบคุมไม่ได้		
อายุที่เริ่มมีอาการของโรคหืด					1.736	.420
	2-5 ปี	74	38	36		
	6-10 ปี	59	37	22		
	11-15 ปี	11	6	5		

ตารางที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยข้อมูลด้านการรักษากับระดับการควบคุมอาการของผู้ป่วยเด็กโรคหืด (n=144)

ปัจจัยข้อมูลด้านการรักษา		จำนวน	ระดับการควบคุมอาการโรคหืด		χ^2	p-value
			ควบคุมได้	ควบคุมไม่ได้		
ระยะเวลาที่รักษา					1.777	.411
	1-3 ปี	83	50	33		
	4-6 ปี	49	26	23		
	7 ปีขึ้นไป	12	5	7		
ความถี่ของการมาพบแพทย์					.505	.777
	ทุก 1 เดือน	14	8	6		
	ทุก 2-3 เดือน	104	60	44		
	ทุก 4-6 เดือน	26	13	13		
การมาพบแพทย์ตามนัด					2.506	.113
	มาตามนัดทุกครั้ง	118	70	48		
	มีประวัติขาดนัด	26	11	15		
การใช้อาสาเตียรอยด์ชนิดสูดอย่างสม่ำเสมอ					28.362	.000*
	ใช้อย่างสม่ำเสมอ	114	77	37		
	มีประวัติขาดยา	30	4	26		
ความถูกต้องของการใช้อาสาเตียรอยด์ชนิดสูด					102.85	.000*
	ใช้ได้ถูกต้อง	64	6	58		
	ใช้得不ถูกต้อง	80	75	5		
ประวัติการนอนโรงพยาบาลด้วยโรคหืดในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา					43.077	.000*
	มี	40	5	35		
	ไม่มี	104	76	28		
ประวัติการพ่นยาขยายหลอดลมที่แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉินในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา					92.643	.000*
	มี	61	6	55		
	ไม่มี	83	75	8		

หมายเหตุ: * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p < 0.05$

3.3 ปัจจัยข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม ผลการศึกษาพบว่า มีสัตว์เลี้ยงในบ้าน สมาชิกในครอบครัวสูบบุหรี่ การจุดธูปทุกวันพระ การตากผ้า

ห่ม ผ้าปูที่นอนทุกอาทิตย์มีความสัมพันธ์กับการควบคุมอาการของผู้ป่วยเด็กโรคหืดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p < 0.05$ (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมกับระดับการควบคุมอาการของผู้ป่วยเด็กโรคหืด (n=144)

ปัจจัยข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม	จำนวน	ระดับการควบคุมอาการ		χ^2	p-value
		ควบคุมได้	ควบคุมไม่ได้		
มีสัตว์เลี้ยงในบ้าน				89.40	.000*
มี	60	6	54		
ไม่มี	84	75	9		
สมาชิกในครอบครัวสูบบุหรี่				57.72	.000*
มี	63	13	50		
ไม่มี	81	68	13		
การจุกนมในบ้านทุกวันพระ				40.99	.000*
มี	39	5	34		
ไม่มี	105	76	29		
การตากผ้าห่ม ผ้าปูที่นอน ทุกอาทิตย์				20.29	.000*
มี	85	61	24		
ไม่มี	59	20	39		
การใช้ถ่านเป็นเชื้อเพลิงในการประกอบอาหาร				.008	.925
มี	100	56	44		
ไม่มี	44	25	19		
มีของเล่นที่ประกอบด้วยขนุนหรือสำลี				.286	.593
มี	16	10	6		
ไม่มี	128	71	57		

หมายเหตุ: * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p < 0.05$

สรุปและอภิปรายผล

ระดับการควบคุมโรคหืดของผู้ป่วยเด็กโรคหืด ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างควบคุมอาการได้ ร้อยละ 56.25 ควบคุมอาการได้บางส่วน ร้อยละ 25.00 ควบคุมไม่ได้ ร้อยละ 18.75 สอดคล้องกับการศึกษาของชลธิชา ตั้งชีวะวัฒนกุล⁹ พบว่าผู้ป่วยเด็กส่วนใหญ่สามารถควบคุมอาการได้ดี ไม่มีอาการหอบหืดกำเริบระยะเวลามากกว่า 1 ปีขึ้นไป ถึงร้อยละ 41.7 สามารถควบคุมอาการได้ปานกลาง ไม่มีอาการหอบหืดกำเริบระยะเวลา 6-12 เดือน ร้อยละ 24.5 และควบคุมอาการไม่ได้ เมื่อเปรียบเทียบการควบคุมอาการโรคหืดของผู้ใหญ่พบว่าผู้ป่วยเด็กโรคหืดส่วนใหญ่สามารถควบคุมอาการได้ดีได้ดีกว่า¹⁰⁻¹² เนื่องจากปัจจุบันสถานบริการสาธารณสุขได้สร้างเสริม

สมรรถนะผู้ดูแลหลักของผู้ป่วยเด็กโรคหืดให้สามารถดูแลผู้ป่วยในทุกด้านอย่างมีประสิทธิภาพส่งผลให้ผู้ป่วยเด็กโรคหืดส่วนใหญ่สามารถควบคุมอาการโรคหืดได้ดี ปัจจัยข้อมูลส่วนบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับระดับการควบคุมอาการโรคหืดของผู้ป่วยเด็กโรคหืดพบว่าประวัติบุคคลในครัวผู้ป่วยด้วยโรคหืดมีความสัมพันธ์กับการควบคุมอาการโรคหืดของผู้ป่วยเด็กโรคหืดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p < 0.05$ สอดคล้องกับการศึกษาของ สุจิตรา สีดาดี และชนิกานต์ วิไลฤทธิ์¹¹ พบว่าผู้ป่วยเด็กโรคหืดที่มีประวัติโรคหอบหืดในครอบครัวมีความสัมพันธ์กับระดับการควบคุมโรคหืดอย่างมีนัยสำคัญ (adjusted OR 2.2 95%CI 1.2, 4.0) นอกจากนี้ยังพบว่า การมีประวัติสมาชิกในครอบครัวเป็นโรคหืดหรือภูมิแพ้ ส่งผลให้

การควบคุมโรคหืดของผู้ป่วยเด็กนั้นลดลงและมีความรุนแรงของอาการหอบมากขึ้น โดยพบว่าเด็กที่มีอาการหอบ มีประวัติคนในครอบครัวเป็นโรคภูมิแพ้มากกว่าเด็กที่ไม่มีอาการหอบ 2.8 เท่า (95% CI=1.4–5.4)¹³ และการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าเด็กที่มีสมาชิกในครอบครัวเป็นโรคหืดจะมีโอกาสเป็นโรคหืดเพิ่มขึ้น 3.10 เท่า (95% CI=1.80-5.36) เมื่อเปรียบเทียบกับเด็กที่ไม่มีคนในครอบครัวเป็นโรคหืด¹⁴ ปัจจัยข้อมูลด้านการรักษาที่มีความสัมพันธ์กับระดับการควบคุมอาการโรคหืดของผู้ป่วยเด็กโรคหืดพบว่าการใช้ยาสเตียรอยด์ชนิดสูดอย่างสม่ำเสมอ การใช้ยาสเตียรอยด์ชนิดสูดอย่างถูกต้อง ประวัตินอนโรงพยาบาลด้วยโรคหืดและประวัติพ่นยาที่แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉินมีความสัมพันธ์กับการควบคุมอาการโรคหืดของผู้ป่วยเด็กโรคหืดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p < 0.05$ การใช้ยาควบคุมโรคหืดอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อระดับการควบคุมโรคหืดที่ดี การศึกษาแบบ systematic review ของ Engelkes et al.¹⁵ พบว่าผู้ป่วยเด็กที่เป็นโรคหืดที่มีการใช้ยาควบคุมโรคหืดอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอจะมีการโรคหืดกำเริบรุนแรงลดลงถึงร้อยละ 21-48 เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ใช้ยาไม่สม่ำเสมอ โดยปัจจัยที่พบว่าทำให้การใช้ยาควบคุมโรคหืดไม่ต่อเนื่องและไม่สม่ำเสมอมากมาจากความซับซ้อนของวิธีการใช้ยาพ่นสูดหลายชนิดพร้อมกัน ความถี่ของการใช้ยาพ่นสูดต่อวันมากเกินไป ราคาของยาที่แพง รสชาติของยาพ่นสูด รวมถึงความกังวลต่อผลข้างเคียงของยาพ่นสูดชนิดสเตียรอยด์เป็นต้น ซึ่งแพทย์ผู้ดูแลรักษาผู้ป่วยอาจต้องคำนึงถึงปัจจัยเหล่านี้และปรับรูปแบบของยาพ่นสูดควบคุมโรคหืดให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย ให้ผู้ป่วยเข้าถึงยาควบคุมโรคหืดได้ ใช้อย่างไม่ซับซ้อนและผลข้างเคียงน้อย นอกจากนี้การพูดคุยกับผู้ดูแลหลักของผู้ป่วยเด็กโรคหืด เพื่อให้เห็นถึงความสำคัญของการใช้ยาควบคุมโรคหืด วิธีการที่ต้อง เปิดโอกาสให้ผู้ดูแลมีโอกาสซักถามและเล่าถึงประสบการณ์การใช้ยาพ่นกับผู้ป่วยเด็กโรคหืด พร้อมแนะนำวิธีการใช้ยาอย่างถูกต้องและการตั้งเป้าหมายของการรักษาผู้ป่วยเด็กโรคหืดร่วมกับผู้ดูแลและผู้ป่วยให้ชัดเจน จะทำให้

ผู้ป่วยไม่ลี้มและตระหนักถึงความสำคัญของการใช้ยาอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ การใช้ยาสเตียรอยด์ชนิดสูดอย่างถูกต้องเป็นอีกปัจจัยที่จะทำให้การควบคุมอาการโรคหืดได้ดี เทคนิคการพ่นยาที่ถูกต้องทำให้เด็กโรคหืดได้รับยาในปริมาณที่เหมาะสมและยาเข้าถึงตำแหน่งที่ออกฤทธิ์ได้ดีช่วยลดการอักเสบและความไวของหลอดลมส่งผลให้ประสิทธิภาพของการควบคุมโรคนั้นดีขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา¹⁶ พบว่าเทคนิคการพ่นยาไม่ถูกต้องมีโอกาสควบคุมอาการโรคหืดลดลง 0.53 เท่า (95% CI=0.475-0.585) ดังนั้นจึงควรส่งเสริมให้ผู้ดูแลหลักและผู้ป่วยเด็กโรคหืดมีทักษะการใช้เครื่องพ่นและเทคนิคการพ่นที่ถูกต้อง เพื่อให้ผลการรักษาประสิทธิภาพสูงสุด ประวัตินอนโรงพยาบาลด้วยโรคหืดและประวัติพ่นยาที่แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉินเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการควบคุมอาการโรคหืดของผู้ป่วย การที่ผู้ป่วยมีประวัติพ่นยาที่แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉินหรือนอนโรงพยาบาลด้วยโรคหืดแสดงให้เห็นถึงปัญหาการดูแลตนเอง ทั้งด้านการใช้ยาหรือการจัดการสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสม ดังนั้นมีโอกาสที่ผู้ป่วยจะกลับมาพ่นยาที่แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉินหรือนอนด้วยโรคหืดซ้ำและมีโอกาสที่จะไม่สามารถควบคุมอาการโรคหืดได้เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ไม่มาพ่นยาที่แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉินหรือนอนด้วยโรคหืด การเยี่ยมบ้านผู้ป่วยเพื่อประเมินสภาพแวดล้อมที่จะส่งผลต่ออาการกำเริบของโรคหืดและความถูกต้องของการใช้ยาพ่นเป็นสิ่งจำเป็นที่สาธารณสุขจะต้องให้ความสำคัญกับผู้ป่วยกลุ่มนี้เพื่อลดการเข้าพ่นยาและนอนโรงพยาบาล ปัจจัยข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมที่มีความสัมพันธ์กับระดับการควบคุมอาการโรคหืดของผู้ป่วยเด็กโรคหืดพบว่าในครอบครัวมีสัตว์เลี้ยงในบ้าน สมาชิกในครอบครัวสูบบุหรี่ การจุกธูปทุกวันพระ การตากผ้าห่ม ผ้าปูที่นอนทุกอาทิตย์มีความสัมพันธ์กับการควบคุมอาการโรคหืดของผู้ป่วยเด็กโรคหืดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p < 0.05$ สัตว์เลี้ยง โดยเฉพาะสัตว์เลี้ยงที่มีขน เช่น แมว สุนัข กระต่ายเป็นต้น ซึ่งสัตว์เลี้ยงเหล่านี้จะมีความคุ้นเคยกับมนุษย์ โดยเฉพาะเด็กเล็กที่ชอบเล่นกับสัตว์เลี้ยงทำให้ได้รับ



สัมผัสกับขนของสัตว์เลี้ยง มีโอกาสที่อาการจะรุนแรงขึ้น ในกรณีที่สารก่อภูมิแพ้ที่อยู่ในขนสัตว์เลี้ยงหลุดเข้าไปในหลอดลม สารก่อภูมิแพ้จะไปกระตุ้นแอนติบอดีบางชนิดบนผิวของเซลล์เม็ดเลือดขาวบางสายพันธุ์ทำให้เกิดอาการหายใจลำบาก ไอและหายใจเสียงดัง วิดๆ ซึ่งเป็นอาการกำเริบของโรคหืดเฉียบพลัน และเป็นอีกหนึ่งสาเหตุของโรคหอบหืดเรื้อรัง สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าการเลี้ยงสัตว์ที่มีขนปุยมีความสัมพันธ์ทางลบกับระดับการควบคุมโรคอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและยังพบว่าเด็กที่เล่นกับสัตว์เลี้ยงที่มีขนปุยจะมีโอกาสเกิดอาการหอบเพิ่มขึ้น 1.76 เท่า (95% CI= 1.071-2.904)¹⁴ การได้รับควันบุหรี่และควันธูปเป็นอีกปัจจัยกระตุ้นที่ทำให้ผู้ป่วยเกิดอาการหอบ การสัมผัสควันบุหรี่ภายในบ้านเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับการเกิดอาการของโรคหืดมีอาการหอบและไอ ตอนกลางคืนของเด็กปฐมวัย เนื่องจากบุหรี่มีสารพิษมากกว่า 4,000 ชนิด¹⁷⁻¹⁸ มีผลทำให้เกิดหลอดลมอักเสบเรื้อรังชนิดไม่ใช้เซลล์ eosinophil ทำให้ต้องได้รับการรักษาด้วยยาสเตียรอยด์หากผู้ป่วยอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่มีควันบุหรี่จะทำให้โรคหืดเกิดการกำเริบเฉียบพลันได้ เด็กที่อาศัยอยู่ในบ้านที่มีสมาชิกในครอบครัวสูบบุหรี่ในบ้านมีโอกาสเสี่ยงเป็นโรคหืดได้มากกว่าเด็กปกติถึง 2 เท่า เด็กที่เป็นโรคหอบหืดมีโอกาสเกิดการกำเริบของโอกาสหอบได้สูงขึ้นและจำเป็นต้องใช้ยารักษาโรคมมากขึ้น¹⁹ ดังนั้นการทำให้บ้านไร้ควันบุหรี่เป็นเรื่องที่ผู้ปกครองเด็กโรคหืดต้องให้ความสำคัญเพื่อป้องกันอาการหืดกำเริบ ส่วนการสัมผัสควันธูปเป็นปัจจัยกระตุ้นที่ไม่ได้ทำให้เกิดอาการแพ้แต่กระตุ้นให้เกิดการระคายเคืองทางเดินหายใจเป็นสาเหตุให้เกิดหลอดลมอักเสบและเกิดอาการหืดกำเริบได้ สอดคล้องกับการศึกษาของ สุจิตรา สีดาดี และชนิกานต์ วิไลฤทธิ์¹¹ พบว่าการสัมผัสควันธูปเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับการควบคุมโรคหืดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (adjusted OR 2.0 95% CI 1.1,

3.6) การตากผ้าห่ม ผ้าปูที่นอนทุกอาทิตย์ เป็นอีกปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับกับระดับการควบคุมอาการโรคหืดของผู้ป่วยเด็กโรคหืด เนื่องจากผ้าห่ม ผ้าปูที่นอนจะเป็นที่อยู่อาศัยของไรฝุ่น ไรฝุ่นเป็นสัตว์ประเภทเดียวกับเห็บและแมงมุม มูลของไรฝุ่นเป็นสารก่อภูมิแพ้ ซึ่งมีผลทำให้เป็นโรคภูมิแพ้และโรคหอบหืดจากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า การมีไรฝุ่นในบ้านทำเด็กมีโอกาสเกิดโรคหืดเพิ่มขึ้น 1.5 เท่า (95% CI=1.1-1.9)²⁰

ข้อเสนอแนะ

1. กลุ่มตัวอย่างยังมีรับการควบคุมอาการได้บางส่วนและควบคุมอาการไม่ได้ ดังนั้นเจ้าหน้าที่สาธารณสุขควรให้ความสำคัญกับการให้สุขศึกษาที่เหมาะสมทั้งผู้ป่วยและผู้ดูแล รวมทั้งการสื่อสารกับเพื่อรับทราบปัญหาและอุปสรรคเพื่อหาทางแก้ปัญหา
2. ผู้ป่วยรายใหม่ที่มีประวัติบุคคลในครัวผู้ป่วยด้วยโรคหืดจะต้องได้รับโปรแกรมการให้สุขศึกษารวมทั้งการประเมินพฤติกรรมกรรมการดูแลสุขภาพมากกว่ากลุ่มอื่นเพื่อให้สามารถควบคุมระดับอาการโรคหืดไม่ให้กำเริบ
3. ควรมีการประเมินความถูกต้องของการใช้เครื่องพ่นยาทุกครั้ง เพื่อให้มั่นใจว่าผู้ป่วยสามารถใช้เครื่องพ่นยาได้อย่างถูกต้อง
4. ควรมีการประเมินสภาพแวดล้อมบ้านผู้ป่วยทุกราย เพื่อลดสิ่งกระตุ้นที่จะทำให้ผู้ป่วยมีอาการหืดกำเริบ

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาการจัดการสิ่งแวดล้อมในบ้านเพื่อควบคุมการกำเริบของโรคหืดในเด็ก
2. ควรศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมกรรมการจัดการของผู้ดูแลเด็กโรคหืด

เอกสารอ้างอิง

1. GBD 2019 Diseases and Injuries Collaborators. Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990-2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet* 2020; 396(10258):1204-1222.
2. World Health Rankings. Thailand: Asthma [Internet]. 2022 [cited 2022 Oct 3]; Available from: <https://www.worldlifeexpectancy.com/thailand-asthma>.
3. ศูนย์กลางข้อมูลเปิดภาครัฐ. ชุดข้อมูลอัตราป่วยตาย (Fatality rate) ด้วยโรคหืดทุกกลุ่มอายุ สิทธิ UC ของโรงพยาบาลที่ให้บริการ ปี 2560-2563 [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [สืบค้นเมื่อ 31 มีนาคม 2566]. เข้าถึงจาก https://data.go.th/dataset/dataset-pp_37_07
4. โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชธาตุพนม. ผลการดำเนินงานการให้บริการทางการแพทย์สำหรับผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ปี 2565. [ม.ป.ท.: ม.ป.พ.]. (เอกสารอัดสำเนา). 2565.
5. กัลยพัทธ์ นิยมวิทย์. การพยาบาลผู้ป่วยเด็กโรคหืดกำเริบเฉียบพลัน. *วารสารวิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี* 2560; 28(1): 149-160.
6. วงษ์เดือน จุแดง และศศิธร จตุโสภา. พฤติกรรมการดูแลของผู้ดูแลผู้ป่วยโรคหืดในเด็ก 0-5 ปีในโรงพยาบาลดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี. *วารสารแพทย์เขต 4-5* 2563; 39(3): 488-499.
7. สมาคมสภาองค์กรโรคหืดแห่งประเทศไทย. แนวทางการรักษาโรคหืดสำหรับผู้ใหญ่ในประเทศไทย 2565. กรุงเทพฯ, สมาคมสภาองค์กรโรคหืดแห่งประเทศไทย. 2565.
8. นันทวัน ขวัญสุข, และอภิวรรณ หนูคง. ผลของโปรแกรมการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในบ้านต่อพฤติกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อมของผู้ดูแลเด็กโรคหืด. *วารสารพยาบาลศาสตร์* 2554; 29(3): 94-102.
9. ชลธิชา ตั้งชีวีวัฒนกุล. ปัจจัยที่มีผลต่อการควบคุมอาการของผู้ป่วยเด็กโรคหืด โรงพยาบาลพังงา. *วารสารวิชาการแพทย์เขต 11* 2561; 32(4): 1269-1282
10. สายสุณี อภิบาลานา ดวงรัตน์ วัฒนาภิไกรเลิศ คณิงนิจ พงศ์ถาวรภมล และวันชัย เดชสมฤทธิฤทัย. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการควบคุมโรคในผู้ป่วยโรคหืด. *วารสารพยาบาลศาสตร์* 2561; 36(4): 39-51.
11. สุจิตรา สีดาดิ และชนิกานต์ วิไลฤทธิ์ ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับการควบคุมโรคหืดในผู้ป่วยที่รับการรักษาในโรงพยาบาลลำปลายมาศ จังหวัดบุรีรัมย์. *วารสารวิชาการสาธารณสุข* 2557;23(1):30-36.
12. เบลูจารัตน์ ทรรทรานนท์ ทวีลาภ ต้นสวัสดิ์ และวราวุฒิ เกรียงบุรพา. ปัจจัยที่สัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเด็กโรคหืด. *รายงานการวิจัย คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา*. 2564.
13. Demir AU, Celikel S, Karakaya G, Kalyoncu AF. Asthma and Allergic Diseases in School Children from 1992 to 2007 with Incidence Data. *Journal of Asthma* 2010; 47(10): 1128-1135.
14. Mathew A, Prince TG, Remees R, Saravanapandian N, Ramalingam S, Srikanth K, Mathai J. Prevalence and Risk Factors of Asthma in School Going Children in South India. *Nepal Journal of Epidemiology* 2012; 2(1): 171-178.
15. Engelkes M, Janssens HM, de Jongste JC, Sturkenboom MC, Verhamme KM. Medication adherence and the risk of severe asthma exacerbations: a systematic review. *European Respiratory Journal* 2015; 45(2): 396-407.
16. Hoskins G, Williams B, Jackson C, Norman P, Donnan P. Patient, practice and organisational influences on asthma control: Observational data from a national study on primary care in the United Kingdom. *International Journal of Nursing Studies* 2012; 49: 596-609.
17. ฉันทชาย สิทธิพันธุ์. พิษภัยของการบริโภคยาสูบ. ในสุทัศน์ รุ่งเรืองหิรัญญา.(บรรณาธิการ). คู่มือการรักษาโรค ติดบุหรี่ เล่ม 1 (พิมพ์ครั้งที่ 1, หน้า11-23). กรุงเทพมหานคร: สันทวิกิจ พรินต์ติ้ง. 2553.
18. สุทัศน์ รุ่งเรืองหิรัญญา. สารพิษในควันบุหรี่และผลกระทบต่อสุขภาพ. ในสุทัศน์ รุ่งเรือง หิรัญญา และรณชัย คงสกนธ์. (บรรณาธิการ). พิษภัยและการรักษาโรคติดบุหรี่ (พิมพ์ครั้งที่ 1, หน้า 111-125). กรุงเทพมหานคร: สันทวิกิจ พรินต์ติ้ง. 2552.
19. อรรถพรณ โพนขุนกุล และสมบุญรณ์ จันทร์สกุลพร. (บรรณาธิการ). โรคภูมิแพ้ทางเดินหายใจในเด็ก. พระนครศรีอยุธยา:เทียนวัฒนาพรินต์ติ้ง. 2558.
20. Karunasekera KAW, PereraThamara KPJ, Perera T, Abeynarayana J. Genetic and environmental risk for asthma in children aged 5-11 years. *Sri Lanka Journal of Child Health* 2005; 34(3): 79-83